

Leren in een  
turbulente  
omgeving;  
vijf  
inspirerende  
voorbeelden

**TNO** innovation  
for life

12 oktober 2015

## Leren in een turbulente omgeving; vijf inspirerende voorbeelden

Datum	12 oktober 2015
Auteurs	R.W.M. Gründemann L.E. Keijzer J.M.A.F. Sanders W. van der Torre
Projectnummer	060.13829/01.11
Notitienummer	N15117
Contact TNO	Jos Sanders
Telefoon	088 866 53 07
E-mail	jos.sanders@tno.nl

**Healthy Living**  
Schipholweg 77-89  
2316 ZL Leiden  
Postbus 3005  
2301 DA Leiden

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)  
T +31 88 866 90 00  
[infodesk@tno.nl](mailto:infodesk@tno.nl)

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit document in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van onderliggend document aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Handelsregisternummer 27376655

© 2015 TNO

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	1
2	Deel 1 Belangrijkste bevindingen.....	2
2.1	Algemeen .....	2
2.2	Welke 'skills' worden belangrijker? .....	3
2.3	Sociale Innovatie.....	3
2.4	Informeel leren, formeel leren en de brug tussen die twee.....	4
2.5	Intervisie en overleg: om te kunnen leren moet je kennis delen.....	4
2.6	Van buiten naar binnen en binnen naar buiten .....	5
3	Deel 2 Casebeschrijvingen .....	6
3.1	ASML, Veldhoven .....	7
3.2	KMWE Precision Systems en Precision Components, Eindhoven.....	14
3.3	Norma Groep, Hengelo/Drachten .....	20
3.4	Jeroen Bosch Academie (Jeroen Bosch Ziekenhuis), 's-Hertogenbosch.....	26
3.5	De Krijtmolenalliantie, Amsterdam (Noord).....	33

# 1 Inleiding

Op verzoek van het ministerie OCW heeft TNO in twee bedrijfstakken, de hightech sector en de zorg, gekeken hoe bedrijven en instellingen actief en succesvol de kennis en vaardigheden van hun medewerkers up-to-date houden in een turbulente omgeving. Voor dit verkennende onderzoek zijn interviews uitgevoerd met medewerkers van ASML, KMWE en Norma uit de hightech topsector en het Jeroen Bosch Ziekenhuis en de Krijtmolenalliantie als vertegenwoordigers van de zorgsector.

## Enkele opmerkingen vooraf:

- › In deze notitie worden eerst de belangrijkste lessen uit de 5 cases besproken. Aansluitend zijn de volledige beschrijvingen van de 5 cases opgenomen.
- › De termen formeel en informeel (en non-formeel) blijken voor de cases in dit onderzoek slechts beperkt relevant en nuttig. Dat geldt ook voor de discussie over wat welke vorm van leren precies inhoudt. In de praktijk wordt gesproken over informeel leren als: leren in de praktijk, leren in het werk, on the job training, ervaring op doen. En over formeel leren als: cursussen volgen, naar school of klassikaal leren.
- › Dit is een *verkennend* onderzoek voor zowel OCW als andere stakeholders. Aan dit onderzoek kunnen geen harde conclusies verbonden worden. Het onderzoek heeft louter de bedoeling te illustreren hoe leren en werken in een turbulente omgeving in de praktijk plaats vindt.

## 2 Deel 1 Belangrijkste bevindingen

### 2.1 Algemeen

- › Tijd, ruimte en veiligheid zijn *essentiële* randvoorwaarden voor leren, of dat nu in de praktijk gebeurt, klassikaal of op een andere manier en of dat nu in een turbulente of een niet zo turbulente omgeving is. Bij de verschillende cases wordt aan deze aspecten structureel aandacht besteed, ondanks de druk die het werken in een om verschillende redenen turbulente omgeving met zich meebrengt. Tijd en ruimte is nodig om te leren en te reflecteren, bijvoorbeeld door intervisie en kennisdeling. Ruimte en veiligheid zijn nodig om fouten te durven maken en daarvan bewust te leren. Zelf, maar ook samen, als team of als organisatie.
- › De turbulente omgeving eist een vergaande integratie van het continue leren, werken en innoveren. Idealiter hebben werkende mensen altijd oog voor verbeteringen in werkprocessen, zijn zij in staat verbeteringen zelf door te voeren en die vervolgens te ‘institutionaliseren’. ASML geeft hiervan een uitstekend voorbeeld. Mensen werken in een werkproces, ze signaleren een verbeterpunt en lossen dat op, leggen de gekozen oplossing vast in nieuwe werkinstructies en maken eventueel zelf ook een instructie(filmpje) om collega’s zich het verbeterde nieuwe werkproces eigen te doen maken.
- › Leren in een turbulente omgeving vraagt weliswaar om een vergaande integratie van leren en ontwikkelen in de reguliere werkprocessen, maar leren “doe je er niet eventjes bij”. Leren en innoveren doe je niet onbewust en het gaat zeker niet vanzelf. Het organiseren van de vereiste tijd, ruimte en veiligheid vergt beleid. Beleid dat voortvloeit uit een heldere visie op leren en ontwikkelen en een visie die in relatie staat tot de drive om te blijven innoveren en te blijven concurreren op kwaliteit.
- › Leren in een turbulente omgeving wil en kan niet iedereen. Om optimaal gebruik te maken van de geboden tijd, ruimte en veiligheid om te leren en zo bij te dragen aan innovatie is een ‘lerende houding’ nodig. Nieuwsgierigheid, leergierigheid, een continue drive om jezelf, processen, een product of wat dan ook te verbeteren zijn nodig. Die lerende houding wordt meer en meer geëist van alle medewerkers, óók de medewerkers onderin de organisatie.
- › Zijn de randvoorwaarden van tijd, ruimte en veiligheid niet op orde of staan ze zwaar onder druk, bijvoorbeeld als gevolg van toenemende turbulentie in de omgeving, dan is dat op de lange termijn ‘killing’. Niet alleen voor de concurrentiepositie van bedrijven en instellingen die het van kwaliteit en innovatie moeten hebben, maar zeker ook voor de lerende houding van medewerkers.
- › Eén van de belangrijkste uitdagingen, niet alleen voor het ministerie OCW, maar ook voor bedrijven en instellingen zelf, is het aanwakkeren en onderhouden van een lerende houding in de *gehele* (potentiële) beroepsbevolking, van onder tot boven en van jong tot oud.

## 2.2 Welke 'skills' worden belangrijker?

- › Ontwikkelingen en 'turbulentie' zijn van grote invloed op de vereiste competenties (kennis, vaardigheden, houding en gedrag) van medewerkers. Naast vakinhoudelijke (technische of medische) competenties worden in toenemende mate ook soft skills genoemd. Belangrijk zijn bijvoorbeeld sociale en communicatieve vaardigheden, onder ander voor het geven van feedback, het gezamenlijk reflecteren op ontwikkelingen of op eigen of andermans handelingen en rol in werkprocessen en voor effectieve intervisie. Ook belangrijk zijn flexibiliteit, ondernemendheid, pro-activiteit, samenwerken en 'overzicht' (wat is mijn bijdrage aan welk proces?).
- › Belangrijk voor alle cases is dat gezocht wordt naar medewerkers die zichzelf *willen blijven* ontwikkelen. Dat zij zich nieuwe kennis en vaardigheden willen blijven eigen maken. Een 'lerende houding' is voor werken in de turbulente omgeving zonder meer een vereiste! De lerende houding (ook: leergierig en gemotiveerd om te verbeteren) is cruciaal voor de ontwikkeling van individuen en de ontwikkeling van de organisatie als geheel. De motivatie om nieuwe dingen te leren en om zichzelf en de organisatie te verbeteren (te innoveren) is een eerste vereiste om een lerende en innovatieve organisatie te worden, waarin medewerkers 'een leven lang leren'.
- › Alle in dit verkennend onderzoek betrokken organisaties geven aan dat het meedenken met het grotere geheel, het overzien van het totale werkproces (en hun specifieke rol daarin) van belang is. Als medewerkers processen kunnen overzien, kunnen ze beter aangeven waar verbeteringen kunnen worden doorgevoerd.
- › Opmerkelijk is ten slotte het belang dat cases hechten aan meer aandacht in het MBO onderwijs voor soft skills en dan vooral soft skills die met 'leren' te maken hebben, zoals (zelf)reflectie en communicatie.

## 2.3 Sociale Innovatie

- › De betrokken organisaties vinden het belangrijk dat medewerkers de ruimte krijgen om zelf met voorstellen te komen om producten, diensten en processen te verbeteren. De wijze waarop ze dat doen zijn prima voorbeelden van wat we kennen als *sociale innovatie*. Hoe innoveren de vijf bedrijven dan sociaal?
  - ASML onder andere door Business Improvement Competities en door medewerkers zelf instructiefilmpjes te laten maken.
  - KMWE bijvoorbeeld door medewerkers trainingen die ze volgen ook door te laten geven aan collega's.
  - Norma legt sowieso de verantwoordelijkheden en bevoegdheden laag in de organisatie in semi-zelfsturende teams met een *teamcoach* in plaats van een *teamleider* of *chef*.
  - De Jeroen Bosch Academie stimuleert uitgebreide intervisie met *alle* medewerkers en innoveert in nauwe samenwerking met een selecte groep onderwijsinstellingen waar men zelfs personeel mee uitwisselt.
  - De Krijtmolenalliantie *is* de samenwerking tussen professionals met verschillende achtergronden en vanuit verschillende organisaties wat tot leren en innoveren leidt. Net als bij de Jeroen Bosch Academie staan bij de alliantie intervisie en reflectie centraal bij innoveren.

## 2.4 Informeel leren, formeel leren en de brug tussen die twee

- › Alle vijf onderzochte cases hebben een duidelijke visie op leren en ontwikkelen. Leren tijdens en in het werk is daarin een erg belangrijk onderdeel. Medewerkers besteden hier dan ook veel tijd aan. Meer dan aan klassikaal leren ('formeel') in bijvoorbeeld cursussen.
- › Belangrijk in deze visies is de goede combinatie van in het werk leren en daarbuiten. Klassikaal leren en leren in de praktijk zijn complementair. Op school wordt de basis gelegd. In de praktijk wordt verder ontwikkeld, verfijnd en gespecialiseerd, maar eventueel wordt ook de basis weer 'geactualiseerd' op school. Van belang voor een goede combinatie is vooral dat klassikaal leren en leren in de praktijk qua timing en qua inhoud optimaal op elkaar aansluiten.
- › In de onderzochte cases worden uiteenlopende vormen van leren toegepast, die vaak ook een combinatie zijn van in en buiten het werk leren. Basistrainingen en leren van ervaren collega's, training, coaching en reflectie, E-learning en intervisie, leren via virtual reality, mock ups en instructiefilmpjes die zijn gemaakt door ervaren collega's etc.
- › Bij het leren in de praktijk blijken begeleiders of coaches onontbeerlijk. Daar worden meestal ervaren ('vakvolwassen') collega's voor ingeschakeld. In het geval van studenten die werken en leren combineren (bijvoorbeeld van het MBO) zijn er vaak enkele medewerkers in de organisatie die formeel begeleider (praktijkbegeleiders) zijn en daarvoor ook (intern) worden opgeleid en ondersteund.
- › Feedback van begeleiders of coaches wordt in toenemende mate systematisch vastgelegd en benut voor de competentieontwikkeling van de medewerker of student. Gevolgde trainingen, ontwikkelde competenties en kwalificaties van medewerkers worden in de meeste onderzochte organisaties in systemen vastgelegd. Deze informatie wordt ook gebruikt voor het overleg met de direct leidinggevende en voor afspraken met medewerkers over verdere groei en ontwikkeling. Sommige systemen geven ook een melding wanneer kwalificaties verouderd zijn. ASML heeft bijvoorbeeld het Learning Management System.

## 2.5 Intervisie en overleg: om te kunnen leren moet je kennis delen

- › In de betrokken organisaties wordt veel aandacht aan kennisdeling besteed. Zo leren medewerkers bijvoorbeeld van eigen fouten door ze zelf op te lossen. De problemen die ze tegenkomen en de gevonden oplossingen kunnen zij in speciale werkproces programma's (met digitale werkinstructies) ook aangeven. Door deze manier van feedback genereren wordt het werkproces ook steeds weer verbeterd. Fouten en foutjes zijn een belangrijke bron van kennis.
- › De onderzochte organisaties uit de zorgsector maken veel gebruik van intervisiebijeenkomsten. Deze bijeenkomsten bieden zowel de ruimte om bepaalde situaties verder uit te diepen als om inzichten met elkaar te delen. Tevens hebben zij een signalerende en activerende functie.

- › In de hightech sector is intervisie niet genoemd, maar is (informeel) overleg over zaken waar medewerkers tegenaan lopen, verbeterpunten of gesignaleerde fouten in werkprocessen, wel degelijk van groot belang. Dit overleg vraagt om goede onderlinge relaties waarin op open wijze ervaringen gedeeld kunnen worden ('veiligheid').
- › De betrokken organisaties laten al met al zien dat het bij leren niet altijd om hele ingewikkelde processen of nieuwe methoden gaat. Het gaat om het op verstandige wijze bij elkaar brengen van mensen en instrumenten. En het gaat om mensen, mensen die enthousiast zijn voor leren, nieuwe dingen en andere mensen.

## 2.6 Van buiten naar binnen en binnen naar buiten

- › De meeste organisaties onderhouden intensieve contacten met initiële opleidingen (MBO, HBO en WO). Bij KMWE bijvoorbeeld draagt dit bij aan een continue instroom van leerlingen, stagiaires en nieuwe medewerkers en dus nieuwe inzichten, kennis en ideeën. Ook is sprake van uitwisseling tussen medewerkers en docenten van de betrokken bedrijven, instellingen en scholen. Docenten komen meer of minder frequent werken (stagelopen) bij de betrokken organisaties. Anderzijds verzorgen medewerkers uit de bedrijven lessen in het onderwijs.
- › Het gat tussen het aanbod van de scholen en de vraag vanuit de bedrijven, ondanks de voornoemde uitwisseling, wordt nog steeds als te groot ervaren. Volgens de cases hebben onderwijsinstellingen soms wat moeite om het lesprogramma voldoende up-to-date te houden. Dit speelt bijvoorbeeld in de hightech sector bij het werken in de Clean Room. ASML en KMWE zien zich genoodzaakt zelf leerlingen op dit gebied op te leiden. Scholen en bedrijven zouden echter nog intensiever met elkaar kunnen samenwerken om hier verbeteringen op te bereiken.
- › Eén van de manieren om samenwerking te intensiveren is de gezamenlijke ontwikkeling van lesprogramma's. Het Jeroen Bosch Ziekenhuis heeft bijvoorbeeld samen met Avans een programma ontwikkeld voor 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> jaarsstudenten en begeleiders en in een door het Jeroen Bosch Ziekenhuis ontwikkeld programma voor medewerkers (verpleegkundigen) die onder hun (HBO) niveau werken, wordt in de uitvoering nauw samengewerkt met Avans Hogeschool. Ook met het MBO worden initiatieven genomen om gezamenlijk lesprogramma's te ontwikkelen. Daar is heel veel interesse voor, maar het MBO lijkt als gevolg van striktere regelgeving vooralsnog wat minder ruimte te hebben voor dit soort initiatieven. Of dat landelijk zo is, en zo ja, waarom dat dan zo is, zou nader moeten worden onderzocht.
- › Leren vindt niet alleen plaats in de samenwerking en uitwisseling met het onderwijs. Bij KMWE en Norma krijgen stagiaires, leerlingen en jonge medewerkers bijvoorbeeld de ruimte om mee te doen aan competities voor jonge vakmensen, omdat dit een positieve invloed heeft op de houding en gedrag van deze jongeren. Degenen die aan deze wedstrijden meedoen leren hier veel van omdat ze worden uitgedaagd en ambitie moeten laten zien en omdat ze andere vaklieden uit andere organisaties aan het werk zien.



### 3 Deel 2 Casebeschrijvingen

De vijf cases worden hieronder kort geïntroduceerd en daarna uitgebreid beschreven.

**ASML (ruim 14.000 medewerkers; waarvan 7.500 in Veldhoven)** is in enkele tientallen jaren uitgegroeid vanuit een spin off van Philips tot een bedrijf van meer dan 14.000 man. ASML maakt lithografiemachines, die een belangrijke schakel vormen in de productielijnen van bedrijven die chips maken. ASML werkt met een hele keten van toeleveranciers: fabricage van de onderdelen en ook steeds meer assemblage (en ontwikkeling) van modules. In Veldhoven staan 2 fabrieken (1 waar de nieuwe EUV machine wordt gemaakt en 1 waar de bestaande TwinScan types worden gemaakt). In deze fabrieken worden de machines geassembleerd, getest en klaar gemaakt voor transport naar de klant. Deze casebeschrijving gaat over de TwinScan en EUV fabriek in Veldhoven.

**KMWE (ruim 300 medewerkers)** KMWE is toeleverancier en partner voor de High Tech Machinebouw en Aerospace. KMWE is niet alleen aanbieder van hoogwaardige, geautomatiseerd verspaande onderdelen, maar ook van de montage en engineering van functioneel geteste mechatronische modules. KMWE is ontstaan in de Brainport regio die zich kenmerkt door zijn hoogwaardige toeleverketen voor de high mix, low volume, high complexity industrie.

**Norma (circa 400 medewerkers)** is een toeleverancier in de hightech sector, die complete mechatronische systemen ontwerpt, produceert en samenstelt. Mechatronica is een combinatie van werktuigbouwkunde, elektrotechniek, meet- en regeltechniek en besturingstechniek. Norma is één van de weinige bedrijven (in de wereld) die een nauwkeurigheid van (minder dan) één duizendste millimeter kan garanderen.

**Jeroen Bosch Ziekenhuis (circa 2900 FTE)** is een Samenwerkend Topklinisch opleidings Ziekenhuis (STZ), waarin 27 ziekenhuizen samenwerken. Om een STZ ziekenhuis te mogen zijn is onder andere een 'leerhuis' een vereiste. De Jeroen Bosch Academie is het 'leerhuis' van het Jeroen Bosch Academie waar ongeveer 40 medewerkers werken.

**De Krijtmolenalliantie (15 casemanagers)** is een samenwerkingsverband van tien organisaties die de proeftuin Beter Samen in Noord (BSiN) hebben opgezet in twee wijken in Amsterdam Noord. De proeftuin is gericht op de ontwikkeling en implementatie van een innovatieve werkwijze van integrale dienstverlening voor bewoners met meervoudige en/of complexe problemen. De innovatieve aanpak in de proeftuin, een integrale werkwijze met digitale ondersteuning, is in een iteratief proces ontwikkeld.

### 3.1 ASML, Veldhoven

Branche	High Tech
Personele samenstelling	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 70 locaties in 16 landen</li> <li>› Meer dan 14.000 medewerkers. 5.000 R&amp;D. In Veldhoven werken 7.500 mensen</li> <li>› Binnen bepaalde afdelingen ligt de gemiddelde leeftijd hoog. Over het algemeen ligt die bij ASML echter laag.</li> <li>› Opleidingsniveau MBO, HBO en WO. In de fabriek is het opleidingsniveau gemiddeld MBO. Er werken echter ook veel hoger opgeleide Grieken, Spanjaarden en Italianen. Deze werknemers zien de fabriek als een mooie omgeving om de organisatie en het product te leren kennen</li> </ul>
Skills	Nauwkeurig, precies en veilig werken met focus op kwaliteit
Leercultuur/activiteiten	Veel formele trainingen: new hire, basic, all-round, expert trainingen. Informeel leren wordt zoveel mogelijk omgezet naar formeel leren.
Relatie tot bedrijfsresultaat	Training maakt het mogelijk machines te bouwen op het huidige betrouwbaarheids- en kwaliteitsniveau en zijn daarmee het beste wat verkrijgbaar is in deze markt. Dit is wat klanten verwachten van ASML en waar ze voor willen betalen. Training is dus essentieel voor ASML.

#### *Waarom is dit een goede case?*

ASML is voortdurend bezig om het informele leren om te zetten naar formeel leren. Bijvoorbeeld het inwerktraject is expliciet gemaakt door goed te kijken hoe men zich inwerkt. En trainingsvideo's die door medewerkers zelf worden gemaakt worden direct gebruikt voor formele trainingsdoeleinden. Er vindt veel kennisdeling plaats (competence meeting, trainingsvideo's worden op intranet geplaatst), omdat iedereen op de hoogte moet zijn van veranderingen in het werk en het product. ASML is voortdurend bezig om de kwaliteit te verbeteren. Een speciale 'Training Department' en skills consultants zijn nauw betrokken om deze veranderingen te vertalen in trainingen en zitten er bovenop dat iedereen de juiste trainingen volgt.

#### *Wat zijn opvallende aspecten?*

Zeer uitgebreide en professionele trainingsafdeling en uitgebreid Learning Management System (LMS). ASML neemt leren en ontwikkelen echt serieus. Het is cruciaal voor behoud van de leidende positie in de wereldmarkt. Aan bijna elke training hangt een examen vast. Informeel leren wordt zo snel als mogelijk geformaliseerd. Medewerkers maken ook zelf instructiefilms. Als het gaat om mobiliteit en brede inzetbaarheid wil ASML nog stappen zetten.

### 3.1.1 *Achtergrond bedrijf*

ASML is in enkele tientallen jaren uitgegroeid vanuit een spin off van Philips tot een bedrijf van meer dan 14.000 mensen. ASML maakt lithografiemachines, die een belangrijke schakel vormen in de productielijnen van bedrijven die chips maken. ASML werkt met een hele keten van toeleveranciers: fabricage van de onderdelen en ook steeds meer assemblage (en ontwikkeling) van modules. In Veldhoven staan 2 fabrieken (1 waar de nieuwe EUV machine wordt gemaakt en 1 waar de bestaande TwinScan types worden gemaakt). In deze fabrieken worden de machines geassembleerd, getest en klaar gemaakt voor transport naar de klant. Deze casebeschrijving gaat over de TwinScan en EUV fabriek in Veldhoven.

### 3.1.2 *Turbulente omgeving*

ASML bevindt zich in een dynamische markt. Klanten van ASML willen machines hebben die ultra snel werken, zonder storingen, en waarmee op een klein oppervlak heel veel patronen geplaatst kunnen worden voor verschillende type chips (opslag, processoren). De machines die zij maken hebben een paar extremen: hele hoge snelheden, op nano gebied nauwkeurig en het moet allemaal stofvrij. ASML moet dus in technologie voorop lopen. Er vindt continue verbetering plaats bij de ontwikkeling van onze machines. Zonder continue innovatie stagneert de chipindustrie. Er ligt bij ASML veel druk op time to market, doorlooptijd, kwaliteit, flexibiliteit en veiligheid. De flexibiliteit is kwantitatief: ze moeten per week kunnen schakelen naar meer en minder machines per week (move rate) en kwalitatief (er is een grillige product mix: ieder machine is klant specifiek). ASML is in 30 jaar tijd uitgegroeid van pionier tot een professionele wereldwijd opererende organisatie. De klanten van ASML bevinden zich in Amerika en in Azië.

### 3.1.3 *Gevolgen voor taken en skills in de fabriek*

*Kwaliteit en nauwkeurigheid* worden steeds belangrijker. Snelheid is ondergeschikt hieraan. Bij het kleinste deukje wordt een onderdeel vervangen. Medewerkers moeten dus zeer alert zijn op de kwaliteit van het werk. Gevolg hiervan is dat het werken in de fabriek gebeurt in een zogenaamde cleanroom. Een ruimte die helemaal stofvrij is en waar de lucht continu gefilterd wordt. *Veilig werken en schoon werken* wordt steeds belangrijker. Er komt een steeds grotere focus op veilig werken. Medewerkers moeten risicovolle situaties kunnen signaleren. En medewerkers moeten ook speciale kleding aan voordat zij de cleanroom kunnen betreden. Zeker met nieuwe machines is schoon werken (helemaal stofvrij werken, in een vacuüm ruimte) cruciaal.

Een andere ontwikkeling die direct invloed heeft op de medewerkers is de automatisering. Steeds meer handelingen kunnen semi-automatisch verricht worden. Hierdoor zijn er minder medewerkers in de fabriek nodig en is er een verschuiving in competenties die nodig zijn om het werk uit te voeren. Het werk wordt steeds meer proces gestuurd. ASML vereenvoudigt voortdurend de processen, waarbij de menselijke foutenfactor steeds kleiner wordt. Medewerkers in de fabriek leren nu meer over het *overall proces* en welke rol zij in dat proces spelen. Het gaat dus vooral om een andere manier van denken. *'Als je heel erg houdt van sleutelen, ben je hier tegenwoordig minder op je plek.'* Wat ook steeds belangrijker wordt: op *correcte manier loggen*. Loggen is: als er iets fout gaat, niet alleen aangeven 'het doet het niet', maar duidelijk aangeven wat er is gebeurd, wat er precies niet werkt. Al die extra informatie verzamelen we, zodat al die data bij elkaar iets zegt over fouten in het proces. Een soort big data analyse laat ASML daar op los dus. Werknemers zijn dus veel tijd bezig met opschrijven wat er goed en wat er mis gaat.

Gezien al deze ontwikkelingen heeft ASML twee jaar geleden competenties benoemd op drie gebieden die voor alle medewerkers van belang zijn: People, proces, product. People: teamwork en leadership. Proces: improvement en quality focus. Product: goal orientation en ownership.

Voorbeelden van gedragingen bij deze competenties:

- › People: Elkaar durven aanspreken of actie ondernemen bij onveilig gedrag, nauwkeurig werken en volgen van procedures.
- › Proces: Weten hoe men een Risk Analysis moet uitvoeren of welke stappen moeten worden ondernomen bij het signaleren van een potentieel gevaar.
- › Product: Onderdelen die zich bevinden in de vacuümruimte van een EUV machine moeten op een zeer specifieke wijze worden schoongemaakt en behandeld.



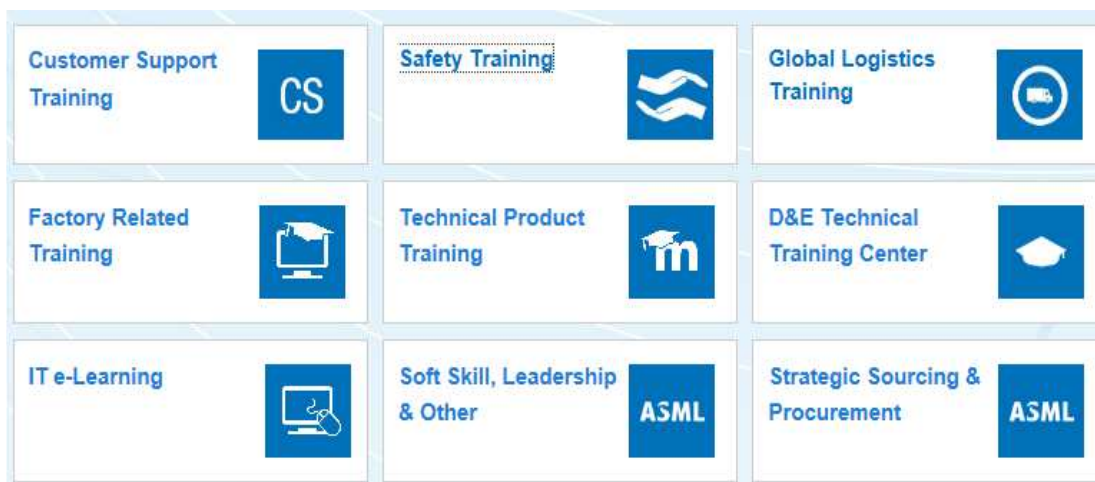
Figuur 1 Cleanroom

### 3.1.4 *Up-to-date houden kennis en vaardigheden in de fabriek: Informeel leren, formeel leren en brug daartussen*

Training en ontwikkeling is bij ASML cruciaal om de skills up-to-date te houden. *‘Als je een half jaar uit je werkzaamheden bent, dan moet je er echt weer inkomen. Ipv tool X moet er nu tool Y ingebouwd, of de volgorde wordt veranderd. Elke dag kan er iets veranderd worden.’*

ASML ontwikkelt de trainingen zoveel mogelijk zelf. *‘We hebben onze processen heel goed omschreven, waar we uit kunnen afleiden wat er aan vereiste vaardigheden nodig is.’* De training department is daarom een belangrijke afdeling binnen de organisatie. Hoe gaat dit in zijn werk? De skills consultants (werkzaam op de training department) gaan langs bij de leidinggevenden in de fabriek. Zij kijken samen met de leidinggevende in hoeverre een huidige training voldoet aan wat er geleerd moet worden. Bijvoorbeeld als er een nieuwe tool komt bespreken zij met de leidinggevende wat medewerkers moeten kunnen aan eind van de training. Een paar ontwikkelaars zetten deze vereisten dan om in een echte training, vaak door te *storyboarden*. De ontwikkelaars bepalen welke trainingsvorm (bijvoorbeeld e-learning) het beste paste bij het te behalen doel. Als dit zeer specifiek is, wordt er ook wel samengewerkt met externe partijen.

De training department brengt niet alleen in kaart *wat* en *hoe* er geleerd moet worden, maar ook *wie* er getraind moet worden. Een leidinggevende kan snel zeggen dat iedereen in zijn team een bepaalde vaardigheid moet bezitten, maar de skills consultant vraagt dan kritisch door of inderdaad alle type functies dat moeten kunnen. Voorbeeld: Een leidinggevende geeft aan dat “de hele fabriek” getraind moet worden voor NEN3140 (werkzaamheden aan of nabij laagspanning). Maar waar deze aanvrager zich niet bewust van is, is dat onder “de hele fabriek” ook projectleiders, secretaresses, planners, reporters etc. vallen. Dus wanneer de training consultant goed doorvraagt, blijkt de werkelijke doelgroep veel kleiner te zijn.



Figuur 2 Overzicht trainingsmogelijkheden binnen ASML

Alle medewerkers hebben een persoonlijk leerplan in het Learning Management System (LMS). Hier staan alle trainingen die een medewerker moet doen. Als een training met goed gevolg is afgerond, kan de training worden afgevinkt. Leidinggevendenden kunnen dit ook inzien, zodat zij zicht hebben op wie welke trainingen heeft gevolgd.

De technische trainingen die medewerkers volgen zijn ingedeeld in 4 fasen: New hire, basic, allround, expert trainingen. In deze trainingsfasen wordt zowel formeel als on the job training gebruikt. Een ervaren collega wordt gekoppeld (buddy) aan een nieuwe collega. De eerste 3 maanden loopt de nieuwe medewerker mee met deze senior. Per fase van de training, verschilt de inhoud.

- › New hire training. Iedereen die komt werken bij ASML krijgt een introtraining van 1 week. Hier wordt basiskennis over ASML aangeleerd. Tijdens de week legt men allerlei examens over werken bij ASML af. Voor deze training staat 40 uur formele training.
- › De Basic training volgt daarna. Deze training duurt 6 tot 9 maanden en is afdelingsspecifiek. Medewerkers kunnen in het Learning Management System (LMS) bijhouden welke trainingen wanneer gevolgd moeten zijn. Het is hun eigen verantwoordelijkheid dat ze alle trainingen volgen, dus men plant dit zelf in. Voor deze training staat 4-6 weken formeel (klassikaal & web-based), de rest van de tijd informeel (on the job, maar dit is wel deels beschreven).
- › Allround en expert trainingen definiëren de afdelingen zelf. All round: on the job training. Document waarin staat welke stappen je allemaal moet kunnen en kennen. Op de werkplek ga je het document doorlopen. Vaak doet een senior collega dan de uitleg erbij.



Name	Group	Qualified	Assigned	Target date
Advanced CO2 Safety	EHS	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2014-07-09
Basic Cleanroom access (2015)	EHS	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2015-06-30
Hoisting & Lifting	EHS	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2011-05-21
Pallettrucks	EHS	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2011-05-21
Safely testing with high voltage	EHS	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2014-09-27
Operations New Hire introduction training - shopfloor	Introduction	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2014-09-26
Safety Awareness Program TF_EF	Way of working	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2014-06-26
Veilig omgaan met chemische stoffen	Way of working	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2014-06-26
Allround Competence TF BO WS NXT2 TR - PM Handling (TR)			<input checked="" type="checkbox"/>	2015-09-29
Allround Competence TF BO WS NXT2 TR - Test Sequence			<input checked="" type="checkbox"/>	2015-11-30
Allround Competence TF BO WS NXT2 TR - WS Handling			<input checked="" type="checkbox"/>	2015-09-29

Figuur 3 Screenshot LMS

Er wordt bij ASML ook veel aan kennisdeling gedaan. Bijvoorbeeld: naast de vaste formele trainingen houdt het team Building Operation werkzaam in de fabriek elke week een 'competence meeting': daar worden technische zaken besproken, vooral welke veranderingen er spelen. Er worden dan notulen gemaakt en op site gezet zodat iedereen het kan nalezen. Een ander voorbeeld is dat een medewerker een trainingsvideo heeft gemaakt, zodat anderen in de shift kunnen zien hoe iets moet (vooral bij een handeling die vaker fout gaat). De medewerkers maken en monteren het filmpje dan helemaal zelf, kan onder werktijd. Deze video werd eerst op intranet geplaatst, maar nu staat het echt op LMS, met een examen over het filmpje.

Er zijn ook wiki's en fora waar leidinggevenden en medewerkers informatie over nieuwe upgrades van machines met elkaar delen. De afdeling 'Development and engineering' kan ineens een nieuwe module bedenken, deze over de schutting gooien en hij had gister moeten werken. Leidinggevenden gaan dan als een gek op zoek naar juiste informatie en juiste skills om zo'n nieuwe upgrade zo snel mogelijk te kunnen doorvoeren. Er zijn heel veel wiki's (groepsfora, praatgroepen) om dit soort informatie te delen.

ASML vindt het belangrijk dat niet alles top-down gebeurt, maar dat goede ideeën van de werkvloer om processen en kwaliteit te verbeteren een kans krijgen. Om dit te stimuleren is de Business Improvement Competitie (BIC) opgezet. Er is een oproep aan alle werknemers gedaan om zelf ideeën te leveren om de kwaliteit te verbeteren. Dit project loopt nu sinds begin dit jaar. Binnen BO (Build Operations) zijn er ongeveer 28 projecten opgezet, totaal ongeveer 70. Het project is zo'n succes dat er halve finales zijn ingesteld om een eerste schifting te maken. Het idee moet in deze halve finale gepresenteerd worden aan het MT van Build Operations en als ze dan doorgaan naar de finale volgt een presentatie aan het hogere management. De werknemers met een idee worden gefaciliteerd door andere medewerkers die ervaren zijn in het doen van projecten, maken van presentaties etc. Een belangrijk doel van het project is ook dat afdelingen van elkaar zien waar ze mee bezig zijn. Er is een aantal toetsingscriteria voor het idee; één daarvan is of het idee is uit te rollen naar andere afdelingen. Wat opvalt is dat vooral medewerkers met HBO niveau of hoger ideeën indienen.

ASML is steeds bezig om informeel leren naar het formele te trekken. *'We hebben hier altijd pieken en dalen qua drukte. Je moet heel snel schakelen en vraag en aanbod op elkaar afstemmen. Dus belangrijk om te weten hoever je team is. Wie je waarop kunt inzetten. Hoe nieuwe medewerkers echt het vak leerden was voor ons onzichtbaar.'* Daarom heeft de training department een project opgezet hoe de inleertijd van nieuwe medewerkers verkort kan worden. Ze hebben in kaart gebracht welke stappen nieuwe werknemers tijdens het inwerkproces doorlopen. Nu faciliteert training department dit inleerproces. Niet zozeer de content, maar meer welke stappen men doorloopt bij het inwerken. Aan het einde van het inleer traject is er nu ook een assessment. Aan dit formaliseren van opleiden en ontwikkelen zit wel het risico dat medewerkers een training zien als iets wat ze moeten afvinken, i.p.v. een middel om iets te leren wat je echt nodig hebt. En als je het eigenlijk al kan, moet je alsnog de training volgen, want in het systeem moet het afgevinkt. Volgende stap die training department daarom wil zetten is het introduceren van een start assessment om te bepalen wat iemand al kan en welke training iemand dus nodig heeft. Bijvoorbeeld bij e-learning: beginnen met een test om het niveau te bepalen i.p.v. alleen maar aan het eind om te testen of iemand het kan.

Zoals aangegeven is het van groot belang dat een leidinggevende goed zicht heeft op de competenties van zijn team: wie kan welke handelingen uitvoeren. Eén afdeling heeft de contact kaart ontwikkeld om in kaart te brengen in hoeverre iemand is ingewerkt. Als kwalificaties verouderd raken, geeft het systeem een melding dat hij deze handeling weer moet doen. Alle taken die uitgevoerd moeten worden staan in een Excel-bestand. Een senior medewerker vult in wat een medewerker die dag heeft gedaan. Dit levert automatisch een dashboard op met wat iemand kan, op welk niveau. Deze informatie is inzichtelijk voor het hele team. De ontwikkeling van de contact kaart is gebeurd in goede afstemming met de training department. Er is ook voor gezorgd dat de kaart goed aansluit bij het LMS. De contactkaart wordt op dit moment op deze afdeling met succes gebruikt en ingediend als project voor de Business Improvement Competition.

### 3.1.5 Succesfactoren / tips voor andere bedrijven

- › ASML kijkt altijd naar nieuwe mogelijkheden om te trainen. Als het bijvoorbeeld niet mogelijk is met hardware te werken (omdat dit nog ontworpen moet worden, of dat het te kostbaar is om op een echte machine te oefenen), gaan we op zoek naar hoe je toch bepaalde vaardigheden aan kan leren. Bijv. met virtual reality of met mock ups. Bij customer support zijn ze bijvoorbeeld ook met games bezig. Met het uitlijnen van de laser moet in je 4 dimensies werken. Je moet begrijpen wat de knopjes doen. Dat oefenen ze dan in een game waardoor je heel goed wordt met die knopjes.
- › Training department werkt ook samen met de st lucas school (creatief-technische opleidingen op vmbo- en mbo-niveau). Elk jaar lopen er studenten stage op de afdeling. Op deze manier haalt ASML de nieuwste kennis binnen op het gebied van vormgeving en gaming.
- › ASML doet ook mee aan BBL en duaal trajecten. Op deze manier komen school en bedrijf dicht bij elkaar. Een student merkt op dat dit erg leerzaam kan zijn voor beide partijen: *'De school heeft vaak geen idee wat er in het bedrijf plaatsvindt. Voor een school is het echt een eye opener. Hoe we georganiseerd zijn, hoe dingen tot stand komen. Ze krijgen een goed idee wat scholieren moeten kunnen en kennen om bij dit bedrijf te werken. En tijdens de new hire training loopt een docent mee met een trainingsdag. Ik leer dan weer van zo'n docent, tijdens zo'n dag.'*

### 3.1.6 *Tips voor overheid / onderwijs*

- › ASML eist steeds meer van haar medewerkers dat zij kunnen reflecteren op hun handelen en kwaliteiten. In beoordelingsgesprekken is het tweerichting verkeer: niet alleen een oordeel van de leidinggevende, maar ook een zelfbeoordeling van de medewerker. ASML merkt dat HBO-ers vanuit de opleiding al gewend zijn te reflecteren, maar MBO-ers zijn dat minder. Het zou mooi zijn als MBO-ers ook al leren reflecteren op de opleiding.

### 3.1.7 *Bronnen*

Voor deze casebeschrijving is gesproken met:

- › Paul van Weereld: Senior Team Lead, AM WSN Testrugs, TF BO
- › Marloes Kuipers: HRO (Human Resource and organization ) generalist
- › Majkel van Eekeren: training department
- › Mikel Calle Arizmendiarieta: Tester, electronic engineer test department
- › Michael Pasaribu, skills consultant.



### 3.2 KMWE Precision Systems en Precision Components, Eindhoven

Branche	High Tech
Personele samenstelling	300-320 medewerkers op de locaties in Eindhoven. Alle opleidingsniveaus, maar voornamelijk vanaf MBO niveau 3 en 4. Vaktechnici zijn allemaal man; De gemiddelde leeftijd is 41 jaar.
Skills	Vakinhoudelijke skills (mechanisch en elektrisch); soft skills (communicatie en samenwerken) en houding en gedrag (flexibiliteit, ondernemendheid en pro-activiteit)
Leercultuur/activiteiten	Begeleiding, trainingen, leren in het werk
Relatie tot bedrijfsresultaat	Overgang van simpelere naar complexere producten bieden mogelijkheid voor groei; vraagt om meer elektrische en elektronische skills

#### *Waarom is dit een goede case?*

KMWE heeft een goede relatie met het initiële onderwijs (VMBO en MBO). Zo weet men jongeren voor de techniek te interesseren en al op jonge leeftijd voor het bedrijf (met een BBL contract) te werven. Op deze wijze is men in staat om voldoende nieuwe instroom te realiseren. Er worden zelfs meer leerlingen opgeleid dan men zelf nodig heeft. Omdat men verder goed met de medewerkers omgaat en veel ruimte geeft om zich verder te ontwikkelen, heeft men nauwelijks verloop.

#### *Wat zijn opvallende aspecten?*

Bij KMWE is veel aandacht voor leren en ontwikkeling. 20% van het leren gaat via externe trainingen en opleidingen. Hierbij hanteert men een train-the-trainer formule. De medewerkers die deze trainingen volgen, delen de opgedane kennis met hun collega's. Zo wordt 80% van de training intern georganiseerd, en speelt informeel leren (op de werkvloer) een belangrijke rol. Bij dit laatste speelt het ProWorks systeem een ondersteunende en faciliterende rol. Daarin worden, sinds zeven jaar, alle werkprocessen, complicaties en aanpassingen of verbeteringen vastgelegd.

### 3.2.2 *Achtergrond organisatie*

KMWE is toeleverancier en partner voor de **High Tech Machinebouw en Aerospace**. Het bedrijf is niet alleen aanbieder van hoogwaardige, geautomatiseerd verspaande onderdelen, maar ook van de montage en engineering van functioneel geteste mechatronische modules. KMWE is ontstaan in de Brainport regio die zich kenmerkt door zijn hoogwaardige toeleverketen voor de **high mix, low volume, high complexity industrie**. KMWE bedient een aantal markten nl. Aerospace & Defence, Semiconductor, Medical & Diagnostic en Industrial Automation.

Naast de vestigingen in Eindhoven heeft KMWE ook vestigingen in het buitenland (Maleisië en India). Dit verslag richt zich op de Nederlandse locaties van KMWE. In Nederland heeft KMWE vijf divisies. Dit verslag heeft betrekking op twee divisies daarvan, namelijk Precision Systems en Precision Components, waarbij de nadruk ligt bij Precision Systems.

Precision Systems richt zich op de ontwikkeling, de (eind)montage en het testen van complexe machines, systemen en modules in series van tien tot honderden stuks per jaar. De kernactiviteiten van Precision Components zijn engineering, prototyping en productie van complexe componenten. Met behulp van vier- en vijfassige machines worden kleine series van vijf tot vijftig stuks en enkelstuks man-arm (semi-automatisch) geproduceerd. Dit gebeurt 'in diverse werktijdensystemen. Precision Components ontwikkelt ook zelf innovatieve productie- en opspantechnieken om de steeds complexer wordende componenten efficiënt en mens-arm te kunnen maken. Medewerkers, stagiaires en leerlingen in de productie hebben minimaal een MBO 3 à 4 werk en denkniveau.

### 3.2.3 *Turbulente omgeving*

Aan de ene kant wordt de omgeving als turbulent ervaren door de constante dynamiek vanwege de vele ontwikkelingen in de hightech markt. Aan de andere kant wordt deze ervaren turbulentie veroorzaakt door de pieken en dalen in opdrachten van klanten. Hierdoor is het voor KMWE van belang om met een flexibele schil te werken. De omvang van deze flexibele schil (ingeleend personeel) wisselt maar is over het algemeen beperkt. Het gaat om 5% tot maximaal 10% van het personeel, afhankelijk van pieken in opdrachten. Tevens heeft men sinds 2008 meer diversificatie van het aantal opdrachtgevers gerealiseerd, waardoor men minder afhankelijk is van ontwikkelingen bij één enkele klant.

### 3.2.4 *Gevolgen voor taken en skills*

De constante dynamiek om te innoveren maakt dat de lat hoog ligt voor de medewerkers. KMWE hanteert een streng selectiebeleid. Omdat KMWE veel tijd en aandacht besteedt aan een goede match tussen organisatie en sollicitant heeft men weinig verloop van medewerkers. Het bedrijf organiseert onder andere tech-events: doe-avonden voor VMBO leerlingen. Zij krijgen samen met hun ouders een rondleiding in het bedrijf en mogen iets maken met de machines. Vervolgens wordt een aantal leerlingen uitgenodigd voor een gesprek. Hiervan worden jaarlijks 3 of 4 leerlingen aangenomen voor een Leer/werk overeenkomst. Vanwege de verandering van de vakgebieden mechanica en elektronica in de richting van mechatronica, worden studenten en leerlingen allround opgeleid, wat gunstig is voor de verschuiving van KMWE van modulebouw naar systeembouw.

Door binnen de divisie Precision Components mens-arme machines te gebruiken en volautomatische robots in te zetten is de productie verhoogd en zijn de mensuren naar beneden gegaan. Dit heeft geen consequenties voor de benodigde skills van de medewerkers.

Het werken met Clean Rooms vergt specifieke vaardigheden die niet standaard vanuit de opleiding worden aangeboden. Door medewerkers intern op te leiden, wordt dit opgelost. Naast mensen met ervaring in de Clean Room zijn er weinig vak volwassen frezers. Dit probleem was een aantal jaren geleden nog wat groter, maar inmiddels is er iets meer aanbod op de arbeidsmarkt. Deze markt is overigens sterk regionaal georganiseerd. Partijen kennen elkaar en in de Brainport regio is er een afspraak tussen bedrijven dat men niet onder elkaars duiven gaat schieten als het gaat om werving van nieuw personeel. Dit verklaart mede de nadruk die KMWE legt op 'eigen kweek'.

Wat leerlingen en starters ook missen is het goed kunnen communiceren en meedenken. "Het is niet alleen maar schroeven" bij KMWE. Hier wordt aan gewerkt door middel van intern leren. Daarbij wordt naast soft skills zoals communicatie en samenwerken ook aandacht besteed aan de houding en gedrag van de jongeren, zoals flexibiliteit, initiatief, leiderschap en een proactieve werkhouding. Ook talen worden steeds belangrijker (Nederlands en Engels), onder andere door een steeds verder gaande internationalisering van de organisatie en haar klantenkring. Indien gewenst worden hier trainingen voor georganiseerd voor de medewerkers. Verder worden er steeds meer werkzaamheden in samenwerking met andere medewerkers uitgevoerd, waardoor medewerkers goed in teamverband moeten kunnen werken. Bij aanneming van een nieuwe medewerker is het moeilijk vooraf in te schatten of men deze vaardigheid beheerst. Een andere ontwikkeling is dat KMWE steeds complexere producten maakt en daardoor meer behoefte heeft aan medewerkers met elektrische of elektronische skills. Op deze manier kan KMWE groeien en nieuwe producten ontwikkelen. Dit betekent ook dat een (beperkt) deel van de medewerkers in toenemende mate contacten heeft met klanten. Voor hen zijn sociale en communicatieve skills van belang. Zij moeten meedenken met klanten (over innovaties van de producten) en hierover helder kunnen communiceren en bepalen daarmee het onderscheidend vermogen van KMWE. Vakinhoudelijke kennis is heel specifiek: bijvoorbeeld kennis van verschillende lijmsorten en -technieken, kennis van materialen. Dit betekent dat je voor het ontwikkelen van dit soort kennis voornamelijk bent aangewezen op het intern opleiden van medewerkers.

### **3.2.5** *Up-to-date houden kennis en vaardigheden: Informeel leren, formeel leren en brug daartussen*

#### *Personeelsbeleid en leerlingen*

Vanwege de vergrijzing en omdat ervaren "vakvolwassen" medewerkers moeizaam te vinden zijn, richt KMWE zich met hun personeelsbeleid voornamelijk op de jonge generatie. Noodgedwongen of niet, het werpt zijn vruchten af. Het lukt om voldoende geschikte leerlingen te werven en deze na hun opleiding door te laten stromen in de organisatie. Hieronder bevinden zich stagiaires van de BOL (Beroeps Opleidende Leerweg), maar voornamelijk leerlingen van de BBL (Beroeps Begeleidende Leerweg). De BBL constructie binnen KMWE betekent dat leerlingen afwisselend 6 weken op school zijn en vervolgens 6 weken bij het bedrijf. Tijdens de 6 weken dat ze op het bedrijf zijn gaan ze ook nog wekelijks 1 dag per week naar school. Op school krijgen ze een theoretisch gedeelte maar werken ze ook aan machines die vergelijkbaar zijn met de machines binnen KMWE. De beoordeling van school over de houding van de leerlingen wordt regelmatig gedeeld met KMWE. De leerlingen worden gekoppeld aan een vakvolwassen monteur. Ook kunnen ze tijdens hun periode dat ze op het bedrijf zijn vragen stellen aan een vakvolwassen monteur die ze op de werkplaats helpt. Deze monteur geeft de leerlingen ook opdrachten die ze vervolgens bespreken.

KMWE leidt bewust meer leerlingen op dan dat ze eigenlijk kunnen plaatsen. Dit gebeurt bij meerdere bedrijven binnen de branche. Soms vertrekken medewerkers even naar een ander bedrijf en komen dan later toch weer terug bij KMWE. “Dat vinden we binnen KMWE erg leuk”.

### *Uitwisseling docenten-medewerkers*

Om de kennis op de scholen up-to-date te houden worden regelmatig uitwisselingen tussen medewerkers en docenten op de MBO scholen georganiseerd. Praktijkdocenten komen stage lopen, ook vanuit België, en sommige medewerkers geven ook les op de MBO scholen. Binnen de divisie Precision Components heeft KMWE zelf een opleidingsfaciliteit ingericht. Er is een aantal machines vrijgemaakt waar leerlingen gebruik van kunnen maken om opdrachten en werkstukken op te maken. Deze machines zijn in beginsel niet in gebruik voor de reguliere productie.

### *Leren en ProWorks*

Medewerkers leren van hun eigen fouten door ze zelf op te lossen, hierna wordt een terugkoppeling verzorgd door de eindverantwoordelijke. Ook kunnen ze problemen die ze tegenkomen rapporteren in het programma ProWorks. Dit programma is voornamelijk een digitale werkinstructie in de vorm van een stappenplan. Hierdoor krijgt de eindverantwoordelijke een seintje, en stuurt deze problemen door naar de afdeling Quality of naar een testmonteur. Zo worden de verbeteringen opgeslagen en zichtbaar voor iedere medewerker. Door deze manier van feedback genereren wordt het werkproces steeds weer verbeterd.

### *Extern leren*

De medewerkers volgen soms ook een externe opleiding, training of cursus. Gemiddeld één keer per jaar wordt er een aanvraag gedaan om extern kennis op te doen. Een belangrijk element hierbij is dat de betreffende medewerkers deze kennis vervolgens bij andere collega's verspreidt door middel van een “presentatie, leren on-the-job, of een combinatie van die twee.” In grote lijnen is er een verdeling te schatten van twintig procent extern leren en tachtig procent intern leren (met name learning on the job). Medewerkers merken vaak zelf niet dat ze continu aan het leren en innoveren zijn. Alleen als ze een bezoekje bij een andere afdeling afleggen wordt dit zichtbaar.

### *Prijzen*

KMWE motiveert haar personeel onder andere door ze mee te laten doen aan de Vakkanjers competitie; een competitie voor aankomende vakmensen van ROC's en bedrijven. Medewerkers kunnen hier individueel of in groepsverband meedoen aan de wedstrijden, waarbij KMWE ze faciliteert en ondersteunt. Medewerkers, leerlingen en stagiaires leren hier veel van, ze worden uitgedaagd en worden er ambitieus van. “Ook nomineert KMWE ieder jaar twee van haar medewerkers voor de Ir. Noordhofprijs, een award voor beste vakman of -vrouw van het jaar in Zuidoost-Brabant.

### *Brug formeel en informeel leren*

Binnen KMWE is een systeem ontwikkeld waarmee medewerkers op basis van competentie management worden beoordeeld en ontwikkelingen worden gevolgd. Op dit moment wordt het systeem doorontwikkeld waardoor een koppeling tussen persoonlijke ontwikkelingsdoelen met de bedrijfsdoelen mogelijk is. Hierdoor wordt er van elkaar geleerd en behoudt KMWE een opwaartse spiraal van ontwikkeling. KMWE wil graag proactief zijn, snel kunnen schakelen, ontwikkelingsgezind zijn, initiatiefrijk en flexibel.

Naast kennisoverdracht van extern naar intern leren is er ook veel aandacht voor kennisoverdracht van oud naar jong. Het persoonlijke competentieprofiel wordt minimaal 1x per jaar gebruikt, maar er zijn ook leidinggevendenden die dit vaker met hun medewerker bespreken. Alle beoordelingen en doelen/afspraken worden in dit profiel vastgelegd. Er wordt niet meer gewerkt met aparte beoordelings- en functioneringsmomenten. Het principe van het ontwikkelde competentie-managementsysteem is bedoeld om minimaal 1 maal per jaar een evaluatie/ontwikkelingsgesprek te hebben met elkaar.

### 3.2.6 *Succesfactoren / tips voor andere bedrijven*

Verschillende professionals van KMWE gaven een aantal tips voor andere professionals en hun organisaties in een turbulente omgeving:

- › goede contacten met initiële onderwijs (VMBO en MBO) zorgen voor een continue instroom van leerlingen, stagiaires en nieuwe medewerkers;
- › ambitie bij medewerkers is nodig om te blijven innoveren in de Hightech branche, het initiatief moet vanuit de medewerker/leerling komen. “Het brengt geen stress, het hoort erbij, maakt het afwisselend.” De medewerkers merken zelf niet eens dat ze continu innoveren;
- › medewerkers blijven uitdagen. Bijvoorbeeld door middel van het meedoen aan wedstrijden. Zo binden medewerkers zich aan het bedrijf, wat een beperkt verloop tot gevolg heeft. Ook blijft de aanwezige kennis binnen het bedrijf;
- › voor de persoonlijke ontwikkeling van de medewerkers is het van belang af te tasten of ze klaar zijn voor de volgende stap (denk aan promotie), door ze te laten proberen. Ze leren door hun eigen fouten op te lossen, zo blijven ze zichzelf verbeteren;
- › door middel van een anonieme vragenlijst onder de medewerkers, wordt feedback verzameld over managers en de gang van zaken rondom het werk. Hierdoor weten onder andere de managers waar zij zich op kunnen focussen om zichzelf en de organisatie verder te ontwikkelen.

### 3.2.7 *Tips voor overheid*

- › Het gat tussen het aanbod van de scholen en de vraag vanuit de bedrijven beter matchen. Met name binnen de high tech branche volgen de ontwikkelingen elkaar zo snel op dat het voor opleidingen lastig is om het leerprogramma up to date te houden. Binnen de Brainport regio is hiervoor een aantal initiatieven ontwikkeld om tot een betere afstemming te komen tussen het opleidingsaanbod en de vraag van bedrijven. Mooie voorbeelden hiervan zijn het Brainport Industries College (BIC), een samenwerkingsverband tussen een aantal bedrijven en het Summa college. Ook het Teclab kan hierbij genoemd worden. Dit is een opleidingsfaciliteit binnen het bestaande Summa college waarbij de diverse bedrijven nog nauwer betrokken zijn, onder andere doordat zij medewerkers vanuit het bedrijfsleven “uitlenen” om bij het Teclab het onderwijs te verzorgen.
- › Alle campagnes die in het leven zijn geroepen om de techniek te stimuleren blijven inzetten. Door deze activiteiten heeft KMWE meer aanbod qua leerlingen dan ze kunnen laten instromen. “Wij kunnen gewoon selecteren,” in vergelijking met drie jaar geleden. “Alle campagnes die er de afgelopen jaren zijn geweest om de techniek te stimuleren, zijn echt vruchten aan het afwerpen.”

### 3.2.8 *Bronnen*

Voor deze casebeschrijving is gesproken met:

- › HRM: Ruth de Beijer (HR manager) en Susanne Evers (leren en opleiding).
- › Teamcoach: Richard Antonis (manager)
- › Medewerker: Erik van Swam (Technical engineer)

Ook is gebruik gemaakt van een eerdere casebeschrijving van KMWE in:

- › Van Rhijn, Ten Cate & Kousbroek (2008). Productiviteit: investeren in mensen, machines en organisatie.

### 3.3 Norma Groep, Hengelo/Drachten

Branche	Maakindustrie / High Tech Industry
Personele samenstelling	400 FTE op 3 locaties in Nederland. Ongeveer 80% is vast in dienst, en 20% flexibel (tijdelijke contracten of uitzendkrachten). Opleidingsniveau: vooral MBO 3 of 4. Gemiddelde leeftijd: 47 a 48 jaar. Vooral mannen in dienst.
Skills	Vakinhoudelijke kennis en vaardigheden (fijnmechanische vaardigheden, materiaalkennis), soft skills (communicatie, samenwerken) en lerende en innovatieve houding
Leercultuur/activiteiten	Initiële opleidingen (erkend leerbedrijf), cursussen en bijscholing en leren op de werkvloer
Relatie tot bedrijfsresultaat	Om concurrerend te kunnen blijven opereren, met de nieuwste technologie, moeten alle medewerkers zichzelf blijven ontwikkelen

#### *Waarom is dit een goede case?*

Norma is een bedrijf in de hightech industrie dat moet investeren in nieuwe technologie (met bijbehorende nieuwe werkprocessen) en medewerkers die daar mee kunnen omgaan om concurrerend te kunnen blijven op de markt. Leren en innoveren is dus een 'must'. Er vindt veel informeel leren plaats, mede omdat de nieuwste technologieën nog geen onderdeel zijn van (bestaande) MBO opleidingen. Gezien het belang van leren en innoveren is Norma actief in het Techniekpact Twente en werken ze samen met MBO-opleidingen om op maat gemaakte programma's voor het zittende personeel te ontwikkelen.

#### *Wat zijn opvallende aspecten?*

Het leren en innoveren vindt vooral decentraal, op de werkvloer, plaats. Via semi-zelfsturende teams worden zoveel mogelijk verantwoordelijkheden en bevoegdheden zo laag mogelijk in de organisatie belegd. Dat geldt ook voor verantwoordelijkheden en bevoegdheden op het gebied van professionele ontwikkeling. Door deze aanpak is het leerproces in mindere mate formeel vastgelegd in richtlijnen en procedures (vergeleken met andere cases). Door de semi-zelfsturende teams wordt betrokkenheid gestimuleerd bij alle medewerkers. Teamcoaches en medewerkers stimuleren elkaar en spreken elkaar aan op hun motivatie om te leren en te innoveren. Leergierigheid en motivatie om te verbeteren wordt als een van de belangrijkste competenties van een medewerker gezien.

### 3.3.2 *Achtergrond organisatie*

Norma is een toeleverancier in de hightech sector, die mechatronische systemen ontwerpt, produceert en samenstelt. Mechatronica is een combinatie van werktuigbouwkunde, elektrotechniek, meet- en regeltechniek en (ICT) besturingstechniek. Norma is één van de weinige bedrijven (in de wereld) die een nauwkeurigheid van (minder dan) één duizendste millimeter kan garanderen. Deze casebeschrijving richt zich met name op de vestiging aan de Opaalstraat in Hengelo, waar Norma bijvoorbeeld onderdelen produceert voor machines voor ASML en onderdelen van radars voor Thales.

### 3.3.3 *Turbulente omgeving*

*Technologie* blijft zich ontwikkelen. In de afgelopen 20 jaar is het werk daardoor compleet veranderd. Er is een ontwikkeling geweest van meer handmatig frezen naar semiautomatisch en nu ook automatisch. Alle drie de manieren worden nog gebruikt. Soms moeten onderdelen bijvoorbeeld handmatig wordt bijgewerkt, maar het merendeel gaat nu automatisch of semiautomatisch. Norma wil zoveel mogelijk automatiseren, zodat ze goedkoper kunnen produceren en daarmee concurrerend blijven. Een mogelijke volgende stap in de technologische ontwikkeling is 3D printen. Op dit moment zijn die printers nog niet ver genoeg ontwikkeld voor veel van de bewerkingen bij Norma, maar mogelijk zal dat in de toekomst veranderen.

Wat betreft de *marktvraag* is, naast de prijs, de snelheid van levering belangrijk. Norma werkt vooral voor een beperkt aantal grote klanten (Thales, ASML, Philips) en die evalueren eens in de zoveel tijd de relaties met de toeleveranciers, waarbij snelheid van levering belangrijk is. Daarbij is Lean werken (manier van inrichten van het gehele productieproces) een methode die gebruikt wordt om de werkprocessen efficiënt en (daardoor) met korte doorlooptijd te organiseren.

### 3.3.4 *Gevolgen voor taken en skills*

Waar men 20 jaar geleden handmatig aan het frezen was, is er tegenwoordig vooral iemand nodig die opdrachten programmeert voor de semiautomatische of gerobotiseerde machines en in een pallet klaarzet wat de robot moet gaan gebruiken. Dus de medewerker moet vooral weten hoe frezen werkt, weten hoe de machine werkt en hoe deze bediend en geprogrammeerd moet worden. De gerobotiseerde productie is vooral van toepassing voor producten die "uitgeengineerd" zijn en in grotere hoeveelheden worden geproduceerd. Voor prototypes zijn semiautomatische of handmatige processen nog belangrijker, want betekent dat medewerkers vooral meer moeten weten en kunnen.

Een recentere ontwikkeling van een *andere manier van denken en werken* door de introductie van nieuwe machines is het 's nacht onbemand laten draaien van de gerobotiseerde machines. Als er 's nachts niemand bij de machine is, moet ervoor gezorgd worden dat de machine in ieder geval niet uitvalt (doordat bijvoorbeeld een boortje breekt) en dan is snelheid van ondergeschikt belang. Overdag, wanneer iemand aanwezig is, is uitval door bijvoorbeeld het breken van een boortje weer minder belangrijk (die kan gewoon vervangen worden) en is snelheid weer belangrijker. Dat betekent wel dat machines anders geprogrammeerd moeten worden. Daarnaast is het belangrijker geworden om vooraf nauwkeurig te plannen welke handelingen moeten worden verricht door de machine, want veel machines kunnen alleen nog maar vooraf geprogrammeerd worden. Deze andere denken- en werkwijzen zijn iets waarmee men op de werkvloer geëxperimenteerd heeft en wat men vervolgens 'doorleert' aan collega's, want in het formele onderwijs (MBO) is het werken met deze moderne machines geen onderdeel van het lesprogramma. Toch is de meer traditionele vakkennis niet overbodig geworden.



De medewerkers hebben bijvoorbeeld nog steeds materiaalkennis nodig, kennis van de verschillende gereedschappen waarmee machines werken en daarnaast is het soms nodig om producten nog handmatig bij te werken of handmatig een prototype te maken. Daarom worden de eisen die aan medewerkers worden gesteld alleen maar hoger. Eigenlijk heeft Norma schapen met vijf poten nodig.

Door de robotisering is *programmeren* belangrijker geworden. Programmeren en ICT wordt een steeds groter deel van het productieproces. Voor een deel gebeurt dat programmeren op een andere afdeling, door mensen die daarin zijn gespecialiseerd, maar ook de operators moeten goed met de software om kunnen gaan. En bij de semiautomatische machines moeten de operators de machine zelf programmeren. Het streven is echter wel om mensen in dienst te hebben die kunnen programmeren, de machine kunnen bedienen en andere voorbereidende handelingen kunnen verrichten. Zo kan er 'leaner' geproduceerd worden (minder tussenstations) en wordt miscommunicatie voorkomen. Het ideale voorbeeld is een medewerker die ook meegaat naar de klant en binnen een aantal weken bij de klant terug is met een prototype dat hij/zij zelf heeft ontwikkeld.

De *samenwerking* tussen programmeurs en operators wordt steeds belangrijker en daarmee de soft skills, zoals communicatie. Maar ook samenwerking met collega's die producten (al dan niet samen met klanten) ontwerpen wordt steeds belangrijker. Een vlekkeloze samenwerking wordt van groter belang nu de doorlooptijd korter moet worden om in de klantbehoefte te voorzien. Hiervoor moeten de medewerkers het gehele productieproces kunnen overzien. In technische opleidingen wordt van oudsher niet veel geïnvesteerd in dit soort soft skills. Op dit moment wordt er wel wat aandacht gegeven aan presenteren en groepsopdrachten (mede voor samenwerking), maar dat is slechts een klein onderdeel van technische MBO opleidingen waar Norma mee te maken heeft.

Misschien wel het allerbelangrijkste bij medewerkers is een *lerende houding*, open-minded zijn en het enthousiasme om nieuwe dingen te leren en dingen te verbeteren. Dat is zowel van belang voor hun eigen inzetbaarheid en carrière op de langere termijn, als voor het innovatief vermogen van de organisatie. Het is heel belangrijk dat medewerkers zelf met verbetervoorstellen voor het productieproces komen, want zij zijn de experts op de werkvloer die het beste zicht hebben op hoe het beter kan. En om verbetervoorstellen te kunnen doen, is het van belang dat alle medewerkers het proces kunnen overzien, zodat ze mee kunnen denken met de organisatie als geheel (ketendenken). Hiervoor zijn concepten als lean management bijvoorbeeld van belang. Bij Norma zijn veel bevoegdheden en verantwoordelijkheden laag in de organisatie belegd, ook voor professionele ontwikkeling, en daarom is het ook erg belangrijk dat medewerkers met die verantwoordelijkheden en bevoegdheden om kunnen gaan.

### 3.3.5 *Up-to-date houden kennis en vaardigheden: Informeel leren, formeel leren en brug daartussen*

Gezien de veranderingen van de afgelopen 10 tot 20 jaar hebben medewerkers andere skills nodig om inzetbaar te blijven. Niet alle medewerkers willen graag de schoolbanken weer in. Maar ook al hoeven ze 'nog maar' 10 jaar te werken, het blijft belangrijk dat ze zich blijven ontwikkelen en met nieuwe apparatuur om kunnen gaan. Daarover gaan de teamcoaches en de HR medewerkers dan het gesprek aan. Treffend en vrij direct verwoord een teamcoach het als volgt: "Wat moeten we anders straks met jou? Mee verkopen met de machine aan Tsjechië?"

Bij Norma werkt men in semi-zelfsturende teams, hoewel de HR-manager die term niet gebruikt. Maar de filosofie is dat zoveel mogelijk verantwoordelijkheden en bevoegdheden zo laag mogelijk in de organisatie worden belegd. Het merendeel van de medewerkers wil dat ook. De teamcoaches hebben het idee dat de medewerkers van tegenwoordig ook willen meedenken en hun ideeën willen inbrengen. Er zijn altijd medewerkers die misbruik van maken van vrijheid, maar dan moet de teamcoach die eruit vissen. Daarnaast moeten medewerkers bij voorkeur breed inzetbaar zijn (op verschillende machines) en elkaar kunnen vervangen, zodat de teams flexibel en minder kwetsbaar zijn. Om werk van elkaar makkelijk over te kunnen nemen moet je wel op dezelfde manier werken en daar worden afspraken over gemaakt. De teamcoaches spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van hun medewerkers. Zij begeleiden veel nieuwe collega's en gaan (informeel) het gesprek aan over het aanleren van nieuwe skills. Er zijn weinig formele feedbackmomenten, want de voorkeur wordt gegeven aan de informele contactmomenten. Goede communicatie is daarbij van cruciaal belang.

Er wordt heel veel op de *werkvloer geleerd*. De MBO scholen leren wel de basics, maar voor het werken met de moderne apparatuur bij Norma hebben studenten meer kennis en vaardigheden nodig. Norma is een erkend leerbedrijf en leidt momenteel rond de 10 MBO-ers op. Die gaan 1 dag in de week naar school en 4 dagen werken. Elke student heeft een mentor die hem in de praktijk begeleidt. Dat gaat stap voor stap. Zo begint een student met de eenvoudigere machines die ook op school bekend zijn en werkt men langzaam toe naar de modernere apparatuur.

De teamcoaches en medewerkers zijn ook nauw betrokken bij het *selecteren en aanschaffen van nieuwe machines*. De eerst robotarm was een project van een werktuigbouwkundestudent en de bedrijfsleider, waar twee medewerkers (die nu inmiddels teamcoach zijn) geïnteresseerd in raakten. Uiteindelijk hebben de medewerkers vele avonden en nachten gesleuteld aan die robot. "Als je ziet dat het goed gaat en dat het ergens toe leidt, ga je er vanzelf meer tijd insteken". Wanneer men heeft uitgevonden hoe iets het beste werkt, gaan ze er bij Norma een checklist voor maken voor de andere collega's. Voor nieuwe machines gaan teamcoaches ook op eigen initiatief naar beurzen. Dan gaan ze in gesprek met leveranciers om te kijken in hoeverre de machine tegemoet komt aan hun wensen. Ook komt het voor dat de teamcoaches samen met de leverancier onderzoeken hoe de machine beter (nauwkeuriger) kan worden ingesteld. Als een nieuwe machine wordt aangeschaft organiseert de leverancier vaak on the job trainingen om de medewerkers ermee te leren werken.

Het idee is dat de medewerkers elkaar moeten stimuleren om te leren en te innoveren. Volgens de teamcoaches gebeurt dat enerzijds door elkaar goed te kennen en te weten wat men (bijvoorbeeld in de vrije tijd) interessant vindt en anderzijds door die interesse als teamcoach te faciliteren met opleidingen / cursussen en mogelijkheden om andere taken op te pakken. Ook is het heel belangrijk dat met name teamcoaches hun medewerkers kunnen motiveren en enthousiasmeren voor vernieuwing en innovatie. De impact daarvan wordt geïllustreerd doordat een teamcoach van een medewerker te horen kreeg, dat de vrouw van de medewerker het jammer vond dat de teamcoach weggaat bij Norma. Want hoewel die vrouw de teamcoach nooit had ontmoet, merkte ze dat de medewerker in zijn privéleven ook "losser werd" en meer open minded, zodat hij ook in zijn privéleven meer open stond voor nieuwe ervaringen.

Ook de begeleiding van studenten vindt vooral informeel op de werkvloer plaats. Met name de teamcoaches spelen daar een grote rol in, maar in de praktijk ondersteunt iedere medewerker studenten en daar is ook bijna altijd tijd voor. De geïnterviewde student geeft aan dat hij wel een voorkeur heeft voor bepaalde mensen. Naast het leren van collega's en op school geeft de student aan dat het internet een belangrijke bron is voor bijvoorbeeld het maken van verslagen. Het liefst leert deze student door het in de praktijk gewoon te proberen. Fouten maken mag, maar als het een belangrijk onderdeel is, dan zal hij een collega om advies vragen of deze mee laten kijken of het goed gaat.

Hoewel het leren op de werkvloer in sommige situaties heel goed gaat, is dat niet in alle delen van het bedrijf het geval. Er zijn onderdelen waar men minder leergierig en innovatief bezig is, onder andere omdat die collega's lange tijd dezelfde taken hebben uitgevoerd. Mede om dat te ondervangen en bij gebrek aan passende bestaande opleidingen, wil de HR manager een interne opleiding opzetten met het MBO. Dit is een specifiek opleidingsprogramma voor Norma, waarbij ook hun eigen machines en werkwijze de context vormen. De modules richten zich bijvoorbeeld op vaktechnische skills zoals tekeningen lezen, maar ook op soft skills zoals communicatie en samenwerking.

De HR-manager gebruikt voor het opzetten van zulke initiatieven vooral haar eigen netwerk. Via het Techniekpact Twente en eerdere functies (onder ander bij het HBO) kent ze heel veel mensen (zowel in het onderwijs alsook bestuurders die betrokken zijn bij het Techniekpact). Ook kan ze op die manier betrokken zijn bij de onderwijsinstellingen en bijvoorbeeld pleiten voor een lector Smart Industry, waar er nu inmiddels 7 van benoemd zijn op de Saxion Hogeschool en universiteit Twente.

Een ander voorbeeld van leren op de werkvloer is dat Norma de medewerkers en studenten stimuleert om mee te doen aan wedstrijden, zoals de 'vakkanjers', een competitie voor aankomende vakmensen van MBO scholen en bedrijven. Zo zijn er regelmatig medewerkers die prijzen winnen in de Nederlandse competitie. Zoals een student die in het laatste jaar van het MBO zit en via de Nederlandse competitie mocht meedoen aan de internationale wedstrijd "World Skills 2015" in Sao Paulo. Daarvoor kreeg hij ook werktijd om te oefenen. De student heeft het idee dat veel klasgenoten minder ruimte krijgen voor dit soort dingen, omdat ze meer productie moeten draaien. Door de wedstrijd heeft hij meer geleerd, dan hij zonder wedstrijd zou doen, met name op aangrenzende taken en competenties (zoals mechatronica), die hij in zijn huidige werk (nog) niet veel nodig had, maar wel onderdeel van de wedstrijd waren.

### 3.3.6 Succesfactoren / tips voor andere bedrijven

- › Er moet een visie op de toekomst van het bedrijf en de ontwikkeling daarnaartoe zijn (inclusief de gevolgen voor medewerkers). Die visie moet naar alle medewerkers worden gecommuniceerd zodat er over de visie en de implicaties voor de medewerkers gediscussieerd kan worden.
- › Medewerkers moeten in het werk continue uitgedaagd worden (bijvoorbeeld door nieuwe taken te krijgen), zodat ze blijven leren.
- › De context moet medewerkers uitnodigen om dingen waar ze tegen aan lopen ter discussie stellen. Wat je daarbij sowieso niet moet doen is "eigen initiatief plat slaan". Je moet ideeën voor verbetering altijd serieus nemen. Mensen moeten vaak een drempel over om ideeën in te brengen, dan moet je die met vertrouwen ontvangen er iets mee doen.

- › Niet te veel praten over vernieuwingen op het gebied van leren en werken, maar het gewoon gaan doen! En dan al lerende het initiatief verder ontwikkelen.
- › Afwisseling, verschillende taken, verschillende machines, verschillende perspectieven zodat men zich kan blijven ontwikkelen.

### 3.3.7 *Tips voor overheid*

- › Meer *ruimte* voor de MBO's om samen te werken met bedrijven. En voor een deel ook MBO's *motiveren* om meer samen te werken met bedrijven. De wereld van Norma gaat heel snel, de wereld van de MBO's niet. Er is begrip voor het feit dat er op de MBO's niet zulke dure machines kunnen worden aangeschaft als er bij Norma staan, maar de MBO's zouden wel langs kunnen komen om in minder drukke perioden hun studenten ermee te laten kennismaken.
- › Het begrip en de urgentie van leven lang leren met de paplepel ingieten (vanaf het eerste moment dat kinderen naar school gaan), zodat mensen altijd blijven openstaan voor het leren van nieuwe dingen.

### 3.3.8 *Bronnen*

- › Interviews met Antoinette Geusendam (HR manager)
- › Interview Mark Meyerink en Thomas Morssinkhof (teamleiders)
- › Interview Richard Nales (MBO student)

### 3.4 Jeroen Bosch Academie (Jeroen Bosch Ziekenhuis), 's-Hertogenbosch

Branche	Zorg
Personele samenstelling	Bijna 2900 FTE, waaronder 240 medisch specialisten en 958 verpleegkundigen. Het merendeel van het personeel is vrouwelijk (met uitzondering van de chirurgen) en het merendeel werkt in deeltijd.
Skills	Vakinhoudelijke skills, soft skills en vaardigheden in het gebruik van (nieuwe) apparatuur
Leercultuur/activiteiten	Initiële en post-initiële opleidingen, intervisie, reflectie, coaching, trainingen, e-learning en leren in de praktijk (waaronder stages en duale leertrajecten)
Relatie tot bedrijfsresultaat	Opleiding en ontwikkeling is een kernactiviteit van het opleidingsziekenhuis en leidt tot een betere kwaliteit zorg

#### *Waarom is dit een goede case?*

Als opleidingsziekenhuis is 'opleiden en leren' in het Jeroen Bosch Ziekenhuis een kernactiviteit. De turbulentie in de omgeving wordt veroorzaakt door verschillende factoren, zoals nieuwe vakinhoudelijke inzichten, veranderende regelgeving en nieuwe technologie. Naast het formele leren, speelt leren op de werkvloer een cruciale rol in het Jeroen Bosch ziekenhuis. Er is veel kennis van leren in de praktijk door het begeleiden van stagiaires en medische professionals in opleiding en deze kennis wordt ook gebruikt voor de professionele ontwikkeling van zittende medewerkers. Het Jeroen Bosch Ziekenhuis wil dat alle medewerkers en studenten optimaal kunnen leren in de praktijk. Wetenschappelijke inzichten over leren in de praktijk spelen een belangrijke rol en het ziekenhuis besteedt aandacht aan de verschillende relevante factoren (zoals instroom, voorbereiding, leerklimaat, begeleiding door rolmodellen, reflectie etc.).

#### *Wat zijn opvallende aspecten?*

De centrale rol die opleiden en leren speelt in de dienstverlening van het ziekenhuis uit zich in veel verschillende activiteiten voor verschillende doelgroepen (onder meer stagiaires, artsen in opleiding en zittende medewerkers). Het ziekenhuis kijkt verder dan de eisen die worden gesteld vanuit de opleidingen en in regelgeving. Intervisie is voor alle doelgroepen cruciaal. Naast studenten krijgen ook begeleiders intervisie aangeboden. Leren in de praktijk is noodzakelijk om, gezien de schaal van de organisatie, de kwaliteit op alle afdelingen te borgen. Alle medewerkers worden betrokken bij het begeleiden van stagiaires en medische professionals in opleiding wat de lerende houding en het innoverend vermogen van de gehele organisatie versterkt. Optimaal leren kan alleen als intensief wordt samengewerkt met een beperkt aantal onderwijsinstellingen, zodat klassikaal leren en leren in de praktijk gezamenlijk en professioneel kan worden vormgegeven en zodat beide vormen van leren op elkaar afgestemd kunnen worden. Op deze wijze wordt ook een situatie gecreëerd waarin opleiding, zorg en student van elkaar leren.

### 3.4.1 *Achtergrond organisatie*

Het Jeroen Bosch Ziekenhuis is lid van de stichting **Samenwerkende Topklinische Opleidings Ziekenhuizen** (STZ), waarin 27 ziekenhuizen samenwerken. Het ziekenhuis heeft ongeveer 1000 bedden en 2900 FTE aan personeel. Om een STZ ziekenhuis te mogen zijn is onder andere een 'leerhuis' een vereiste. De Jeroen Bosch Academie, met ongeveer 40 medewerkers, is het 'leerhuis' van het Jeroen Bosch Ziekenhuis.

Het aanbieden van opleidingen als kernactiviteit is financieel niet interessant, het is zelfs moeilijk om hier structureel financiering voor te vinden. Het Jeroen Bosch Ziekenhuis investeert hier echter in **voor het verbeteren van de kwaliteit van de zorg** en vanuit haar maatschappelijke rol om bij te dragen aan goed opgeleide zorgprofessionals. Via het aanbieden van opleidingen stimuleer je een lerende houding bij alle medewerkers en het is een impuls voor innovatie. Daarnaast is het de bedoeling dat (de meeste) studenten in het ziekenhuis instromen als medewerker.

**Onder andere studenten HBO en MBO** (verpleegkunde) lopen stage in het ziekenhuis en worden op de werkplek begeleid door werkplekbegeleiders (dit kunnen alle medewerkers zijn) en leerprocesbegeleiders. Leerprocesbegeleiders (ook verpleegkundigen) zijn verantwoordelijk voor het monitoren en bespreken van de voortgang van het leerproces van de student en voor het neerzetten van een goed leerklimaat. Zij nemen bijvoorbeeld praktijktoetsen af, beoordelen verslagen, maar zijn daarbij ook verantwoordelijk voor het coachen van de werkplekbegeleiders. Daarnaast zijn er opleidingen in het medisch domein, zoals AIOS (artsen in opleiding tot specialist) en coassistenten (studenten geneeskunde die, in de laatste fase van hun opleiding, in de praktijk leren). De Jeroen Bosch Academie ondersteunt ook het professionaliseringsproces van medewerkers in hun rol als begeleider. Op de laatste plaats is veel aandacht voor de vakinhoudelijke en professionele ontwikkeling van het zittende personeel.

Informeel, formeel en non-formeel leren wordt door verschillende (ervarings-)deskundigen anders gedefinieerd. Meer toepasselijk in het geval van het ziekenhuis is te praten over leren in de praktijk (de werkvloer) en 'klassikaal' leren (buiten een werk-gerelateerde context).

### 3.4.2 *Turbulente omgeving*

De turbulente omgeving van het Jeroen Bosch Ziekenhuis wordt veroorzaakt door verschillende ontwikkelingen:

- › nieuwe vakinhoudelijke inzichten, gebaseerd op onderzoek en aangeleerd in het onderwijs, leiden tot nieuwe werkwijzen. Zo is in de verpleegkunde 'evidence based practice' ontwikkeld en geïmplementeerd. Evidence based practice is een manier van denken van waaruit de zorg wordt beschouwd, ingericht en geëvalueerd. Bij de invoering ervan bleek dat de praktijk dit regelmatig nog niet had geïntegreerd in hun handelen, terwijl studenten dit al wel hadden geleerd (op school) en in de praktijk moesten toepassen. Daardoor misten studenten een rolmodel op dit vlak. Met het programma verpleegkundig leiderschap wordt nu ook in de praktijk de inhaalslag op dit vlak gemaakt;
- › de introductie van nieuwe technologieën en automatisering vragen om nieuwe competenties, zoals op de afdeling radiologie, waar apparatuur binnen 7 tot 10 jaar wordt afgeschreven. Oudere radiologen hebben dus een aantal keer moeten leren om met nieuwe apparatuur te gaan werken. De software die gebruikt wordt om de apparatuur te besturen wordt veel sneller vervangen en ook daar moeten medewerkers mee leren omgaan;

- › de geldstromen vanuit de omgeving zijn een belangrijke factor die voor een deel onzeker is. Een deel van de inkomsten is afhankelijk van onderhandelingen met de zorgverzekeraars. Op basis hiervan worden de tarieven voor medische ingrepen vastgesteld. Over het algemeen wordt in die onderhandelingen vooral gefocust op de prijs, waardoor efficiëntie belangrijker is geworden. Een ander voorbeeld van een onzekere factor is dat een deel van het ontwikkel- en opleidingsprogramma is gefinancierd met een tijdelijke subsidie, zoals de kwaliteitsimpuls personeel ziekenhuiszorg, waarmee een ontwikkelprogramma voor HBO verpleegkundigen is gefinancierd;
- › daarnaast spelen veranderingen in wet- en regelgeving en overheidsbeleid in bredere zin een belangrijke rol. Dat is zowel wet- en regelgeving voor de gezondheidszorg als voor het onderwijs. Op het gebied van de gezondheidszorg gaat de inspectie bijvoorbeeld in 2016 controleren of afspraken inzake het gebruik van medische apparatuur en de daartoe noodzakelijke bevoegdheid en bekwaamheid nageleefd worden. Het JBZ stond voor de uitdaging een systeem te ontwikkelen om dat te realiseren en vooral ook inzichtelijk te maken. Een voorbeeld van verandering in de regelgeving voor het onderwijs is een nieuw landelijk opleidingsplan voor AIOS, dat vertaald moest worden naar de werkvloer. Dat betekende onder meer dat er nieuwe richtlijnen en voorwaarden werden gesteld aan de begeleiding. Meer in algemene zin staat op dit moment de totale inrichting van de zorg ter discussie. Zo worden veel diensten verplaatst naar andere zorgaanbieders (0e en 1ste lijn), wordt er meer aandacht besteed aan preventie en wordt er een groter beroep gedaan op de zelfredzaamheid van de samenleving. Dit heeft onder andere tot gevolg dat de taakverdeling verschuift, medewerkers dus andere taken en verantwoordelijkheden krijgen en er met andere partijen wordt samengewerkt.

### 3.4.3 *Gevolgen voor taken en skills*

Zowel de **vakinhoudelijke competenties als de soft skills** van medewerkers moeten continu ontwikkelen om de veranderingen in de omgeving te kunnen bijhouden. Met name de soft skills zijn de laatste jaren van groter belang geworden, onder andere vanwege het toenemende belang van samenwerking (tussen disciplines, afdelingen en andere zorgaanbieders) en het toenemende belang om te blijven innoveren. In het kader van soft skills zijn enerzijds communicatie en samenwerking (tussen verschillende specialismen en afdelingen) van belang en anderzijds competenties die gericht zijn op leren en innoveren. Ook vakinhoudelijke skills moeten meebewegen met nieuwe inzichten uit onderzoek. Op de laatste plaats moet ook continu geïnvesteerd worden in de vaardigheden om met apparatuur om te gaan. De 5000 (medische) apparaten die in het ziekenhuis worden gebruikt vereisen immers actuele kennis en kunde.

### 3.4.4 *Up-to-date houden kennis en vaardigheden: Informeel leren, formeel leren en brug daartussen*

**Beide vormen van leren, klassikaal en op de werkvloer, zijn noodzakelijk.** Deze vormen zijn niet uitwisselbaar. Via klassikaal leren wordt met de theoretische achtergrond de basis gelegd waarmee men in de praktijk zichzelf verder kan ontwikkelen. Leren in de praktijk, leren op de werkvloer, wordt als krachtiger instrument gezien dan klassikaal leren. “Als men het in de praktijk anders doet dan op school is aangeleerd, nemen mensen toch vaak de methode van de praktijk over”. Dit kan ook een gevaar zijn als informeel leren niet weloverwogen wordt ingezet. Zo kunnen HBO verpleegkundigen die vooral taken op MBO-niveau doen, waardevolle competenties afleren, omdat die in de praktijk niet worden gevraagd.



Het ziekenhuis stuurt er daarom op dat mensen op het niveau wordt ingezet waarop ze zijn opgeleid. Schoolverlaters worden daarbij ondersteund middels een (toegespitst) traineeship.

De begeleiding van de studenten is grotendeels gedecentraliseerd. Begeleiders worden ondersteund door de Jeroen Bosch Academie en vanuit de onderwijsinstelling. De **leerprocesbegeleiders**, die een centrale rol spelen in de begeleiding van MBO- en HBO-studenten, worden aangesteld voor deze functie en krijgen een inwerkprogramma, intervisie en coaching en andere ontwikkelmogelijkheden. Het inwerkprogramma bevat onder andere theorie vanuit de e-learning modules, vaardigheidsmomenten en coaching on the job (de leerprocesbegeleiders worden bij een aantal gesprekken met studenten gecoacht door een bedrijfsopleider vanuit de Jeroen Bosch Academie). Ook hebben de leerprocesbegeleiders intervisie met elkaar. De begeleiding van studenten en de bijbehorende professionalisering kost een leerprocesbegeleider ongeveer 2 uur per student per week. Echter, het ziekenhuis ontvangt geen middelen voor het opleiden van studenten. Begeleiding van stagiaires geschiedt uit eigen budget, waardoor leerprocesbegeleiders moeilijk die ruimte kunnen vinden en ook veel in eigen tijd doen. Bij een leerprocesbegeleider die onvoldoende functioneert zijn er dus verschillende mensen die kunnen meekijken en daar actie op kunnen ondernemen. In extreme gevallen wordt een leerprocesbegeleider ook de rol van werkprocesbegeleider afgenomen; hetzelfde kan voor een werkprocesbegeleider gelden.

De leerprocesbegeleiders dragen de verantwoordelijkheid voor het opleidingsklimaat voor studenten op de afdeling. Het bleek echter lastig om die rol in de praktijk vorm te geven en daarom is dit jaar gestart met informele coaching op de werkplek in het vormgeven van de wijze waarop leerprocesbegeleiders deze verantwoordelijkheid willen gaan inrichten en uitvoeren.

De werkprocesbegeleiders zijn in principe alle andere collega's van de afdeling waarin de stagiaires werken. De werkprocesbegeleiders worden gecoacht door de leerprocesbegeleiders. De werkprocesbegeleiders moeten input geven aan de leerprocesbegeleider, zodat die hun beoordelende rol kunnen pakken (bijvoorbeeld het aftekenen van studentvaardigheden). Door alle medewerkers in de leerprocessen van studenten te betrekken, ontstaat kruisbestuiving: de lerende houding van de medewerkers wordt gestimuleerd en medewerkers kunnen leren van de studenten die nieuwe inzichten meebrengen.

Voor de **handelingen die in de praktijk** worden aangeleerd, moet een student eerst laten zien dat zij of hij de theorie kent. Vervolgens wordt de student stap voor stap begeleid in het proces. Met het plaatsen van een katheter bijvoorbeeld, moet de student eerst uitleggen hoe dat zou moeten, vervolgens kijkt de student een aantal keer mee met de werkprocesbegeleider. Daarna doet de student een aantal onderdelen zelf en mag deze het geheel zelf doen, terwijl de werkprocesbegeleider meekijkt. Als de werkprocesbegeleider er zeker van is, dat een student bekwaam is in een handeling zal deze dat aan de leerprocesbegeleiders doorgeven en wordt een student bevoegd om bijvoorbeeld een katheter zelfstandig (maar wel onder supervisie) te plaatsen.

**Het leren in de praktijk voor mensen vanuit opleidingen (studenten die stage lopen, co-assistenten en AIOS) is het afgelopen decennium 'geformaliseerd'.** Niet 'geformaliseerd' in de zin van formeel (klassikaal) onderwijs, maar in de zin van officieel beleid, richtlijnen en werkwijzen. Zo kregen AIOS vroeger een 'schouderklopje' van een begeleidende arts en wordt dat nu via feedbackinstrumenten systematischer en professioneler aangepakt.



De professionaliseringslag is ook terug te zien in de beoordelingen. Vroeger kregen AIOS bijna nooit een onvoldoende, terwijl er nu veel kritischer naar de prestaties wordt gekeken. De nieuwe, meer professionele werkwijze kost niet meer tijd dan in het oude begeleidingssysteem, maar dat wordt, zeker in het begin, wel zo ervaren. Het invoeren daarvan ging ook niet zonder slag of stoot, maar uiteindelijk wordt de waarde ervan wel ingezien.

**Intervisie**, voor medewerkers (HBO-verpleegkundigen, leerprocesbegeleiders), maar ook voor studenten (zowel op HBO- en MBO-niveau) wordt als cruciaal beschouwd. Op MBO-niveau is dat geen onderdeel van het lesprogramma vanuit school, daarom organiseert het ziekenhuis dat zelf. Op HBO-niveau is het wel een onderdeel van het lesprogramma. De intervisie wordt echter in het ziekenhuis gehouden. Volgens de docenten is de context van het ziekenhuis een stimulerende factor voor het inbrengen van praktijkcases. Intervisie is niet alleen een krachtig middel om in de praktijk geleerde inzichten te delen en verder uit te diepen, maar het heeft ook een signalerende en activerende functie. Hoewel de intervisie vertrouwelijk is, kan op basis van de intervisie actie worden ondernomen (door de deelnemers zelf) om bepaalde zaken te veranderen, zowel op school als in de praktijk.

De **opleidingscultuur voor stagiaires** binnen afdelingen wordt beoordeeld aan de hand van een speciaal daartoe ontwikkeld instrument. Ook dit is geformaliseerd de afgelopen jaren. De verschillende signalen, zowel vanuit de praktijk, het onderwijs en de studenten waren aanleiding om een beter en systematisch inzicht te krijgen in de opleidingscultuur voor studenten die stagelopen op afdelingen. De beoordeling gebeurt aan de hand van een vragenlijst voor studenten en leerprocesbegeleiders. Op basis van de verzamelde informatie kunnen veranderingen in zowel de onderwijsbegeleiding als de zorgpraktijk worden doorgevoerd. In de toekomst wil de Jeroen Bosch Academie ook de leercultuur voor alle medewerkers gaan meten. Hiervoor zijn eerste pilots gehouden.

Voor zowel het zittende personeel als studenten zijn er **e-learning modules** die voor een deel aangevuld worden met praktijklessen en praktijktoetsen. Voor verschillende groepen medewerkers is er verplichte algemene leerstof en aanvullende specifieke leerstof.

Elke verpleegkundige moet bijvoorbeeld theorie en vaardigheidsonderwijs volgen inzake basale reanimatie. Daarnaast is er voor verpleegkundigen op de afdeling Intensive Care specifieke kennis en kunde vereist op het gebied van geavanceerde reanimatietechnieken. Ook moeten alle medewerkers van het ziekenhuis, dus ook de verpleegkundigen van de Intensive Care, leerstof volgen op het gebied van ontruiming van het ziekenhuis (bij calamiteiten).

De voorbereidende leerstof wordt meestal aangeboden als e-learning. Regelmatig wordt er stilgestaan bij de samenstelling van de verplichte en specifieke leerstofpakketten en de kwaliteit van de inhoud. Hiervoor is een speciale commissie in het leven geroepen, die adviseert aan de raad van bestuur.

Het bleek dat er een aanzienlijk aantal HBO-verpleegkundigen onder hun niveau werkten. Om hen te begeleiden naar een takenpakket op HBO niveau is het **opleidingsprogramma, "Verpleegkundig Leiderschap"** ontwikkeld. Dit programma wordt bekostigd met de subsidie van de kwaliteitsimpuls. Het opbouwprogramma is een tijdelijk programma voor 150 verpleegkundigen. Het programma zelf is een combinatie van werkplekleren, theorie (vanuit de opleidingsinstelling en externe deskundigen), praktijkvaardigheden, action learning en intervisie.

### 3.4.5 *Brug tussen klassikaal leren en leren in de praktijk*

**Voor optimale resultaten** heeft het Jeroen Bosch Ziekenhuis het aantal opleidingen waarmee samengewerkt wordt beperkt en deze samenwerking geïntensiveerd. De ervaring leert dat het nagestreefde co-creëren in het HBO beter lukt dan in het sterk door regelgeving beïnvloede MBO. Met de Avans Hogeschool is een samenwerkingsverband aangegaan, waarin vanuit een stuurgroep bestaande uit directie van de afdeling verpleegkunde, manager Jeroen Bosch Academie en decaan zorgonderwijs een opdracht is gegeven aan een projectgroep bestaande uit bedrijfsopleiders, docenten, medewerkers en studenten. Deze opdracht behelst het co-creëren van een opleidingstraject (zowel 'inschools' als een praktijkdeel), het gemeenschappelijk professionaliseren en het neerzetten van een bijbehorende onderzoekslijn. De HBO-docenten van Avans werken een halve dag per week in het ziekenhuis en een bedrijfsopleider zit een halve dag per week op school. De docenten geven in het ziekenhuis intervisie en bezoeken de studenten die stage lopen op hun afdelingen. Dat laatste gebeurt vaak informeel en zo komen docenten en leerprocesbegeleiders en werkprocesbegeleiders met elkaar in contact. Die informele contacten zorgen ervoor dat docenten en zorgprofessionals en studenten van elkaar leren en leveren daarmee indirect een bijdrage aan het verhogen van de kwaliteit van zorg en opleiding.

### 3.4.6 *Succesfactoren / tips voor andere bedrijven*

- › Een duidelijke visie op leren en ontwikkeling waarbij aandacht is voor de verschillende vormen van (formeel en informeel)leren en hoe die op elkaar aansluiten. Die visie moet geoperationaliseerd worden in de driehoek onderwijsinstellingen, organisatie en student, die intensief samenwerken en elkaar beïnvloeden;
- › een goede verankering van de opleidingsfunctionaliteit in de organisatie", zodat leren in de gehele organisatie de aandacht krijgt die nodig is. De Jeroen Bosch Academie heeft ongeveer 40 medewerkers, een eigen budget en resultaatverantwoordelijkheid. Daarmee hebben ze een sterkere positie in de organisatie dan wanneer de opleidingen worden georganiseerd vanuit een staforganisatie. Dat is mede mogelijk doordat het bestuur ook gelooft in de waarde van het aanbieden van opleidingstrajecten. Voor een deel is de waarde namelijk nog niet direct inzichtelijk te maken via harde cijfers (op kortere termijn);
- › werken in verschillende contexten, op verschillende afdelingen of in verschillende ziekenhuizen, is ook van groot belang voor het leren op de werkvloer. Zo wordt zichtbaar dat vergelijkbare taken op verschillende manieren kunnen worden uitgevoerd. Daarnaast is het belangrijk dat er, zowel vanuit de organisatie als vanuit de onderwijsinstelling, wordt geïnvesteerd in samenwerking. Daarom is er bij Jeroen Bosch gekozen om het aantal opleidingsorganisaties waarmee wordt samengewerkt te beperken;
- › de aansluiting van de theorie die in het formele onderwijs wordt gegeven en de vaardigheden die in de praktijk moeten, kunnen en mogen worden geoefend bij patiënten is een aandachtspunt. Het is heel lastig om voor alle studenten de theorie en praktijk in vergelijkbare perioden aandacht te geven;

- › er mogen eisen gesteld worden aan (leerproces)begeleiders. De kwaliteit van de output wordt sterk beïnvloed door (leerproces) begeleiders. Daardoor moet/mag je daar als organisatie eisen aan stellen. Een goede (leerproces)begeleider is iemand die ruimte geeft om te kunnen ontwikkelen (die weet wat je kan, wat je wilt leren en je helpt om daar te komen), goed naar je luistert en kan bijsturen als je vast loopt. Er moet ruimte zijn om gesprekken te voeren hierover en op de laatste plaats is eerlijke feedback van groot belang.
- › met het stimuleren van informeel leren, integreer je leren en werken en op de lange termijn draagt dat bij aan een lerende houding op de werkvloer. Dat is van hele grote waarde voor de kwaliteit van de zorg.

### 3.4.7 *Tips voor overheid*

- › De financiële middelen voor opleidingen zijn een belangrijk aandachtspunt. Er is geen structureel geld voor “een leven lang leren”. Opleidingsprogramma’s worden voor een groot deel bekostigd uit eigen middelen of via derde geldstromen. Voor het opbouwprogramma voor verpleegkundigen niveau 5 is bijvoorbeeld een tijdelijke subsidie gebruikt, maar ook voor andere onderdelen is de financiering niet eenvoudig. Voor het opleiden van studenten wordt geen financiering ontvangen en dit wordt geheel uit eigen middelen bekostigd, wat het zeer moeilijk maakt. Het beter inbedden van middelen voor onderwijs, onderzoek en innovatie in de financieringsstructuur van ziekenhuizen of het anderszins beschikbaar stellen van middelen op dit vlak is belangrijk om ziekenhuizen in staat te blijven stellen te blijven opleiden, te innoveren en onderzoek uit te voeren.
- › Regelgeving voor het initieel onderwijs is een aandachtspunt. Zo heeft het HBO meer ruimte (door minder beperkende regelgeving dan het MBO) en onderwijskundige expertise om te kunnen co-creëren zoals het Jeroen Bosch Ziekenhuis in de samenwerkingsverbanden nastreeft.

### 3.4.8 *Bronnen*

- › Interviews met Sascha van Kuppeveld (Decaan Zorgonderwijs, Jeroen Bosch Academie) en Marcel Linssen (Unithoofd Bedrijfsbureau & Bedrijfsdomein, Jeroen Bosch Academie)
- › Interview Corry den Rooyen (onderwijskundige die de modernisering van het medisch onderwijs (mede), Matthieu Rutten en een AIOS
- › Interview met Bernadine van de Walle (HBO docent van Avans) en Mirthe van Engelen (bedrijfsopleider)
- › Interview met Mirthe van Engelen (bedrijfsopleider), Geertje de Vries (HBO verpleegkundige en leerprocesbegeleider) en Laura Jongbloed (HBO student)

### 3.5 De Krijtmolenalliantie, Amsterdam (Noord)

Branche	Sociale domein
Personele samenstelling	15 casemanagers, twee kwartiermakers, projectleiding en externe onderzoekers adviseurs. Allemaal hoger opgeleid (HBO werk en denk niveau of hoger).
Skills	Holistische, integrale blik, regierol / coördinatie
Leercultuur/activiteiten	Intervisie, reflectie, coaching, trainingen, leren in het werk
Relatie tot bedrijfsresultaat	Nieuwe competenties zijn essentieel voor het invoeren van nieuwe werkwijze van integrale dienstverlening in zorg en het sociale domein

#### *Waarom is dit een goede case?*

De nieuwe manier van werken, integrale dienstverlening vanuit verschillende organisaties, noodzaakt tot leren. Met name de casemanagers die de regierol hebben in de samenwerking zijn een interessante groep. Het leerproces wordt in de proeftuin nadrukkelijk gefaciliteerd en gemonitord. Daarnaast zorgt de decentralisatie van taken van het Rijk naar de gemeenten voor extra dynamiek in de omgeving.

#### *Wat zijn opvallende aspecten?*

Er is veel samenwerking tussen professionals met verschillende achtergronden en vanuit verschillende organisaties. Dat leidt op zichzelf al tot veel leerervaringen. Ook wordt er veel nadruk gelegd op intervisie en reflectie om het leren in de praktijk te ondersteunen. Op de laatste plaats zijn er verschillende trainingen op maat ontwikkeld, waarbij de aansluiting met het leren in de praktijk een belangrijke rol speelde. In vergelijking met de andere cases is de schaal van de proeftuin beperkt.

### 3.5.1 *Achtergrond organisatie*

De Krijtmolenalliantie is een samenwerkingsverband van tien organisaties die de proeftuin Beter Samen in Noord (BSiN) hebben opgezet in twee wijken in Amsterdam Noord. Naast de 10 organisaties in de zorg en het sociale domein zijn ook TNO en zorgverzekeraar Achmea betrokken. De proeftuin is gericht op de ontwikkeling en implementatie van een innovatieve werkwijze voor integrale dienstverlening voor bewoners met meervoudige en/of complexe problemen. De innovatieve aanpak in de proeftuin, een integrale werkwijze met digitale ondersteuning, is in een iteratief proces ontwikkeld. De theorie van het werkproces (stroomschema) is uitgewerkt in een concreet stappenplan voor de professionals. Deze aanpak is uitgetest in de praktijk, gemonitord door TNO, geëvalueerd door alle betrokkenen en dat leidde weer tot aanpassingen van het (ontwerp van het) werkproces. Deze leerproces is een aantal maal doorlopen.

In deze casebeschrijving wordt gefocust op het niveau van casemanagement voor multi-probleem huishoudens. Er zijn momenteel 15 casemanagers actief, verdeeld over 64 huishoudens. De casemanagers hebben HBO werk en denkniveau en zijn geselecteerd vanuit de verschillende deelnemende organisaties. Ze zijn verdeeld over twee teams die worden gecoacht door een kwartiermaker. De casemanagers werken tussen de 6 en 20 uur per week als casemanager en daarnaast hebben ze hun reguliere taken bij hun moederorganisatie.

### 3.5.2 *Turbulente omgeving*

De aanleiding voor de proeftuin is de behoefte aan integrale dienstverlening voor multi-probleemhuishoudens. Voorheen boden verschillende dienstverleners in zorg en welzijn parallelle trajecten aan. Door verschillende disciplines te combineren kan je betere kwaliteit zorg aanbieden. Daarnaast kan het voor het hele systeem van dienstverlening ook efficiënter zijn. De nieuwe aanpak leidt tot horizontale samenwerking tussen verschillende organisaties en de casemanager coördineert het geheel.

De drie decentralisaties (zorg, jeugdzorg en participatie) zijn belangrijke ontwikkelingen in de context, waardoor de gemeenten meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden krijgen. Daarnaast wordt er meer nadruk gelegd op de zelfredzaamheid van mensen. Dit leidt enerzijds tot onzekerheid over hoe de nieuwe taken zouden moeten worden uitgevoerd. Anderzijds gaan de decentralisaties gepaard met bezuinigingen, waardoor de ruimte om te investeren in proeftuinen wordt beperkt. Op langere termijn en voor het gehele systeem van dienstverlening kan de integrale manier van werken echter wel tot efficiency voordelen leiden.

### 3.5.3 *Gevolgen voor taken en skills*

Een belangrijke competentie voor het vak casemanager is een holistische, integrale, manier van kijken, denken en handelen. Vanuit die brede blik moeten de juiste vragen worden gesteld bij cliënten, zoals het vragen naar de kinderen of de financiële situatie, terwijl dat niet misschien de specifieke expertise is van de casemanager.

Daarnaast is de casemanager verantwoordelijk voor het organiseren van het integrale proces van dienstverlening. Ze hebben de regierol in het proces en zijn het aanspreekpunt voor cliënten en specifieke dienstverleners. Ook hebben de casemanagers te maken met het sociale netwerk om een cliënt heen, wat een steeds grotere rol zou moeten gaan spelen, mede in het kader van zelfredzaamheid. Coördineren, organiseren, ondernemerschap, communiceren en motiveren zijn cruciale competenties. Met brede verantwoordelijkheid *“hoef je niet alles te weten, maar je moet wel alles weten te vinden”*.

De overgang naar de rol van casemanager is groter of kleiner afhankelijk van de achtergrond van de casemanager. Wijkverpleegkundigen zijn bijvoorbeeld meer gewend vanuit een specifieke focus te denken en te werken, namelijk de gezondheidstoestand van een bewoner. Voor hen is het een grotere stap om als casemanager de gehele situatie (inclusief financiën, arbeidssituatie etc.) in kaart te brengen, dan voor maatschappelijk werkers, die in hun vak al een bredere focus hanteren.

#### 3.5.4 *Up-to-date houden kennis en vaardigheden: Informeel leren, formeel leren en brug daartussen*

In het geval van de casemanagers moesten nieuwe competenties aangeleerd worden. Omdat het een nieuwe werkvorm was, moesten casemanager, kwartiermakers en ander betrokkenen een gezamenlijk leerproces door. Hiervoor zijn diverse formele leerinstrumenten ingezet en is er veel informeel geleerd.

Er is veel geleerd door het “gewoon te gaan doen”. Het begeleiden van multi-probleemhuishoudens is complex en er zijn geen standaardsituaties waar een casemanager zich op kan voorbereiden. “Ik zie informeel leren vooral als ervaring opdoen”. Wat een casemanager ziet en meemaakt kan (vooral in het begin) grote indruk maken. Een belangrijke motivatie om te leren is de inhoudelijke interesse en de intrinsieke motivatie om mensen zo goed mogelijk te helpen. “Hoe kom je nou tot over je oren in de ellende te zitten?” en vervolgens komt dan de vraag hoe kunnen deze mensen geholpen worden om duurzaam te veranderen. Dat nemen casemanagers ook mee naar huis. “Het houdt me nog wel eens bezig”[...]“De dagen zijn af en toe zo druk dat je geen tijd hebt om dingen te laten landen of een plek te geven, dan ga je toch ‘s avonds nog even terug denken”. Dat hoeft geen zware last te zijn “Dat vind ik niet erg hoor”[...]“ik lig er niet wakker van”. Casemanagers reflecteren in eigen tijd op hun ervaringen en hun eigen handelen en komen op zulke momenten ook weer met nieuwe inzichten “op de fiets kom ik tot de meest briljante invallen”.

Daarnaast wordt er veel *geleerd van collega’s* met meer ervaring of collega’s vanuit andere disciplines. “Als je eerlijk bent over dingen die nog niet optimaal verliepen, dan leer je ontzettend veel van mensen die er al langer mee bezig zijn”. Die ruimte om fouten te maken gunnen casemanagers zichzelf ook “Ik doe heel erg mijn best, maar ik kan niet alles weten”. Ook collega’s van andere organisaties wordt om advies gevraagd. Belangrijk is dan wel dat ze “er een gezicht bij hebben”, dan wordt er vaak meer open van gedachten gewisseld. Bovendien is het moeilijk om binnen te komen bij een organisatie als een casemanager geen namen kent. De kwartiermakers geven aan dat het leren van mensen uit hele andere sectoren of mensen met unieke perspectieven heel inspirerend voor hen was. Als voorbeeld wordt een presentatie van een promovendus gegeven, die concludeerde dat het weinig zin heeft om te proberen een eenzame oudere over te halen om bijvoorbeeld naar een bingoavond te gaan. Veel van die mensen waren hun hele leven al niet geïnteresseerd in dat soort sociale activiteiten en dat zal aan het einde van hun leven niet veranderen.

Er wordt veel tijd geïnvesteerd in *intervisie*, want dat wordt als cruciaal gezien voor het gezamenlijke leerproces. Elke maand komen de casemanagers twee uur bij elkaar om te bespreken waar ze tegenaan lopen. In begin werden ook veel praktische zaken besproken rond het werkproces, later werd er meer gefocust op specifieke casuïstiek. De intervisiebijeenkomsten worden begeleid door de kwartiermakers (teamcoaches van de casemanagers). En hoewel een specifieke werkvorm kan leiden tot een dieper inzicht, is alleen al het met elkaar bespreken van de zaken waar je in de praktijk tegen aanloopt heel waardevol, aldus een casemanager.

Na elke intervisie bijeenkomst wordt gereflecteerd op het intervisieproces en worden de behoeften voor de volgende keer gepeild. Zo zal één team de volgende keer andere professionals uit de gemeentelijke dienstverlening uitnodigen, waar nog niet zo intensief mee wordt samengewerkt. Dit om nieuwe relaties op te bouwen en nieuwe perspectieven te betrekken.

Tussen een casemanager en een kwartiermaker vindt er maandelijks een *werkoverleg* plaats. Daar kunnen meer persoonlijke en ook praktische zaken besproken worden, zoals de combinatie van taken voor de krijtmolenalliantie en de taken in het reguliere werk voor de moederorganisatie. Ook tussen de projectleiding, de kwartiermakers en externe begeleiders (TNO) vindt regelmatig overlegplaats. In het begin zelfs om de twee weken, om het werkproces te analyseren vanuit de ervaringen uit de praktijk.

*Trainingen* zijn ook belangrijk. Om te oefenen met (nieuwe) vaardigheden, los van de dagelijkse werkzaamheden. Belangrijk is wel dat er goed wordt gekeken naar welke trainingen je aanbiedt aan je medewerkers, aldus een casemanager, want ze heeft in haar carrière ook veel trainingen gehad waar ze weinig van leerde. Er zijn nu drie rondes van meerdaagse trainingen georganiseerd. Daarvoor zijn externe trainingsbureaus ingeschakeld. De eerste ronde werd minder goed ontvangen. Toen waren er nog geen cliënten en de training bleef abstract. “Het gaat nog niet leven als je het niet vanuit de praktijk kent”. Voor de tweede training is de ontwikkelbehoefte van de casemanagers ingebracht door de kwartiermakers. Deze behoefte werd onder andere in kaart gebracht via de coachingsgesprekken en de intervisie. Deze tweede training was concreter en ging over als onderwerpen positie innemen (als organisator van het proces), gespreksvaardigheden en omgaan met weerstand. Ook de trainer zelf paste veel beter, onder andere omdat die gespecialiseerd was in enkele specifieke competenties en de training ook didactisch goed had opgezet (kennis van de sector was volgens een casemanager niet zozeer noodzakelijk). De derde training is ook op een dergelijke wijze ingestoken (met input uit de intervisiebijeenkomsten).

De kwartiermakers gaan regelmatig naar *congressen* op het domein van zorg en welzijn, hoewel dat vaak niet (alleen) in het kader van het werk voor de proeftuin is. Inspiratie en energie opdoen door nieuwe perspectieven of andere geluiden te horen is het doel. Maar regelmatig valt een congresbezoek toch tegen, het zijn “mensen die hetzelfde doen als wij maar er een mooie strik omheen doen en op een podium gaan staan”.

De *brug tussen formeel en informeel leren* wordt gelegd door de intervisiebijeenkomsten, waar de ervaringen uit de praktijk worden gedeeld en hierop wordt gereflecteerd. Zo wordt uitgebreid stilgestaan bij leerzame casuïstiek. Tevens zijn de intervisiebijeenkomsten weer input voor het organiseren van relevante trainingen, zodat kan worden voortgebouwd op deze inzichten. Daarnaast is er een digitaal systeem, waarin de verslaglegging zo is georganiseerd dat andere casemanagers erop kunnen reageren en op de voortgang kan worden gereflecteerd. Daarbij zijn ook de in het werk gebruikte methodieken (om een case vooraf te beoordelen en achteraf te evalueren) van belang.

### 3.5.5 *Succesfactoren / tips voor andere bedrijven*

De verschillende professionals vanuit de krijtmolenalliantie gaven een aantal tips voor andere professionals en hun organisaties in een turbulente omgeving:

- › “tijd en ruimte voelen om jezelf leerervaringen te gunnen”, aldus een casemanager. Iets nieuws gaan doen kost tijd. Bijvoorbeeld voor inlezen, maar ook tijd en ruimte om te netwerken en andere mensen te spreken. De organisatie moet die ruimte bieden om te



leren, dat betekent niet te veel standaardisering en alleen afrekenen op cijfers / targets, zoals het percentage van de tijd dat direct kan worden gedeclareerd bij een financierende instantie;

- › je moet fouten mogen, en durven te, maken, want “leren is proberen”. Er moet een veilige sfeer zijn, een sfeer waarin men durft te experimenteren. “Stress blokkeert het leerproces”. Als er veel druk is en veel onzekerheid, dan durven de mensen geen risico te nemen en geen tijd te nemen om iets nieuws te leren. Soms kan daar wat aan gedaan worden, bijvoorbeeld door (tijdelijke) aanpassingen in het werkproces. Andere zaken zijn minder goed te beïnvloeden, zo zijn de onzekerheden rond de decentralisatie van taken vanuit het rijk naar de gemeenten en bezuinigingen ook factoren die de druk opvoeren;
- › een goede relatie (vertrouwensband) met leidinggevende en collega’s is ook cruciaal. Zo kan je vrijuit praten over je problemen, zonder dat je bang hoeft te zijn daar op afgerekend of aangekeken te worden. Een conflicterende relatie met een manager leidt tot het verbloemen van fouten. En een gebrek aan vertrouwen leidt ertoe dat je als werknemer bang bent dat de manager jouw openheid en eerlijkheid over je fouten tegen je zal gebruiken bij je beoordeling of in een bezuinigingsronde;
- › voor een belangrijk deel is het leerproces ook afhankelijk van persoonlijke eigenschappen, zoals open staan voor verandering en nieuwe dingen, eigen verantwoordelijkheid nemen, ondernemend zijn en zelfvertrouwen hebben. Je moet bijvoorbeeld durven aangeven dat je het niet weet. “Weten dat je goed genoeg bent en dat het normaal is dat je niet alles weet”. En durven om nieuwe dingen “gewoon te gaan doen”;
- › op de verschillen tussen individuen moeten leerprocessen en coaching afgestemd worden. Iedereen heeft een andere achtergrond en een andere leerbehoefte en daar moet ruimte voor zijn. Ook de snelheid van leren kan verschillen, de één doet er wat langer over dan de andere;
- › diversiteit en multidisciplinaire teams zijn van belang, zodat verschillende perspectieven gedeeld kunnen worden. Het is van belang dat er korte lijntjes zijn tussen verschillende professionals en dat men elkaar kent en weet te vinden. Ook “voeding”, inspiratie, uit een geheel ander werkterrein kan heel nuttig zijn;
- › inbedding van proeftuinen en experimenten in organisaties. Nieuwe projecten er niet even “bij” doen. Als een werknemer onvoldoende steun en aandacht krijgen van de organisatie is dat een belemmering, bleek ook uit de proeftuin. Als organisatie moet je het faciliteren, de werkprocessen aanpassen, tijd en mogelijkheden bieden. Aandacht en waardering is heel belangrijk voor mensen die een leerproces doorlopen;
- › trainingen moeten goed afgestemd worden op de behoefte van de deelnemers. Tevens was het voor de casemanagers van belang dat ze al ervaring in de praktijk hadden opgedaan, zodat ze beter konden inzien hoe ze de aangeleerde competenties in de praktijk zouden kunnen toepassen.



### 3.5.6 *Tips voor overheid*

- › Aandacht voor de brug tussen beleid en praktijk. De indruk bestaat bij de professionals uit de praktijk dat het beleid te veel van achter de tekentafel wordt ontwikkeld. Daardoor sluit het beleid niet goed aan bij de dagelijkse praktijk.
- › Ook moeten beleidsdepartementen de ruimte geven aan uitvoeringsorganisaties om te kunnen leren. Bij het oppakken van nieuwe taken (decentralisaties) moeten de professionals tijd krijgen om te kunnen leren. Wanneer tegelijkertijd een bezuinigingsslag wordt gemaakt, is het lastig voor uitvoeringsorganisaties om dat (in)leerproces te organiseren.

### 3.5.7 *Bronnen*

Voor deze casebeschrijving is gesproken met:

- › Projectleider: Hanneke Keus, zelfstandig ondernemer in de sector zorg en sociale domein
- › Kwartiermakers: Ronny Bohnenn (Doras) en Marian van Rossum (MEEAZ)
- › Casemanager: Hennie den Hartog (Combiwel) en Tamara van Beeck (Cordaan).

Daarnaast is gebruik gemaakt van de procesevaluatie van Beter Samen in Noord:

- › Genabeek, van. J., Jansen, Y.J.F.M., Rijken, E., Franck, E. en Steenbeek, R. (2015). Beter Samen in Noord: Rapport procesevaluatie periode januari 2013 tot 1 september 2014. TNO, Leiden.

---

**Healthy Living**  
Schipholweg 77-89  
2316 ZL Leiden  
Postbus 3005  
2301 DA Leiden

T +31 88 866 90 00

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)  
[infodesk@tno.nl](mailto:infodesk@tno.nl)

Handelsregisternummer 27376655

**TNO.NL**