

Het e-book voor luchtvaartliefhebbers



De specialist bij leren over de luchtvaart

Na ons cursusprogramma weet jij straks meer over luchtvaart. Krijg je een kijkje in de cockpit, weetjes over vliegtuigtechniek of ga je het zelf ervaren.

Wie zijn wij?

Hartelijk welkom bij ons e-book voor luchtvaartliefhebbers. Onze passie over luchtvaart en allerlei typen helikopters en vliegtuigen door de tijd heen, delen wij graag. Historische luchtvaart heeft gezorgd voor de kwaliteit van vliegen die wij dagelijks kunnen ervaren.

We nemen je graag mee op onze reizen om jou net zo enthousiast te maken door een inkijkje met echte live beelden en verhalen.

In dit e-book krijg je gratis allerlei informatie om je mee te nemen in de fascinerende wereld van het vliegen.

Ruud en Jeanet Heinen
Gastvrijbedrijf Training & Communicatie
Rednose Aviation Trade & Consultancy
Air Xperience
HeiTro BV

Inhoudsopgave

H1. Wat hebben we jou te bieden?	5
H2. Aerodynamica: hoe vliegen mogelijk is	7
H3. Het verschil tussen geëvolueerd of ontworpen vliegen	11
H4. Gewichtloosheid en vliegen	15
H5. Parachutespringen en zweefvliegen	18
H6. Oppervlakten die vliegtuigen gebruiken om te vliegen	22
H7. Wat onze cursussen jou opleveren	24
H8. Welke cursussen zitten er in het programma	26
H9. Wat je nog meer bij ons kunt kopen?	28
H10. Wil je ons luchtvaartteam ontmoeten?	30

“ Ben jij na het
volgen van onze
cursussen ook een
luchtvaartliefhebber
die er graag over
vertelt? ”

HOOFDSTUK 1

Wat hebben we jou
te bieden?



Wie ben jij?

Jij bent nieuwsgierig naar hoe het allemaal werkt in de luchtvaart. Je kijkt omhoog als er een vliegtuig of helikopter over gaat. Je verwondert je erover dat dit kan. En vraagt je af hoe dit werkt. Hoe de techniek eruitziet. Wat de invloed is van het weer. En wat er allemaal bij komt kijken. Of wil je misschien zelf vlieger worden? Dan ben je hier op de juiste plek geland.

Want, wat kun je van ons verwachten is?

Wij geven je alle antwoorden op jouw luchtvaartvragen, zoals:

‘Hoe kan een vliegtuig vliegen?’

‘Hoe een vliegtuig of helikopter technisch werkt?’

‘Alles over de verschillen en overeenkomsten van een vliegtuig of helikopter’

‘Hoe werken de knoppen en lampjes in de cockpit’,

‘Hoe crew communiceert’,

‘Welke invloed het weer heeft en hoe je hiermee omgaat’

Dit kun je leren via onze onlinecursussen of zelfs in een live-meeting.

Ontdek het zelf. Koop onze cursussen en dan kun je er zelf alles over vertellen.

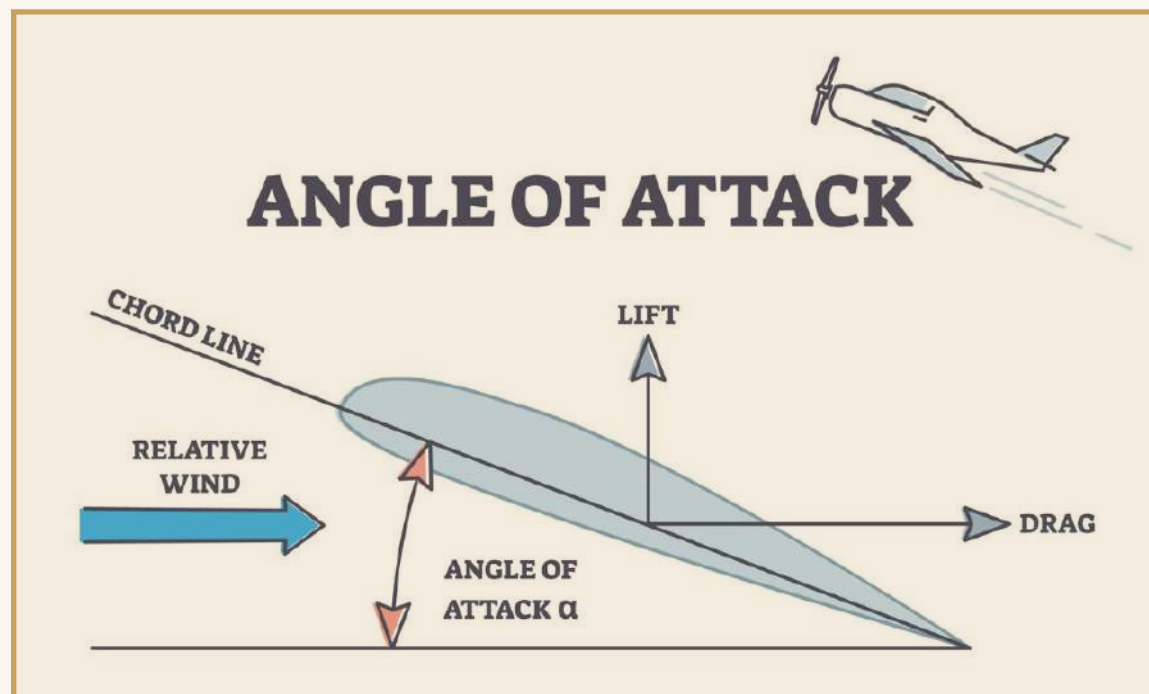
HOOFDSTUK 2

Aerodynamica:
hoe vliegen
mogelijk is



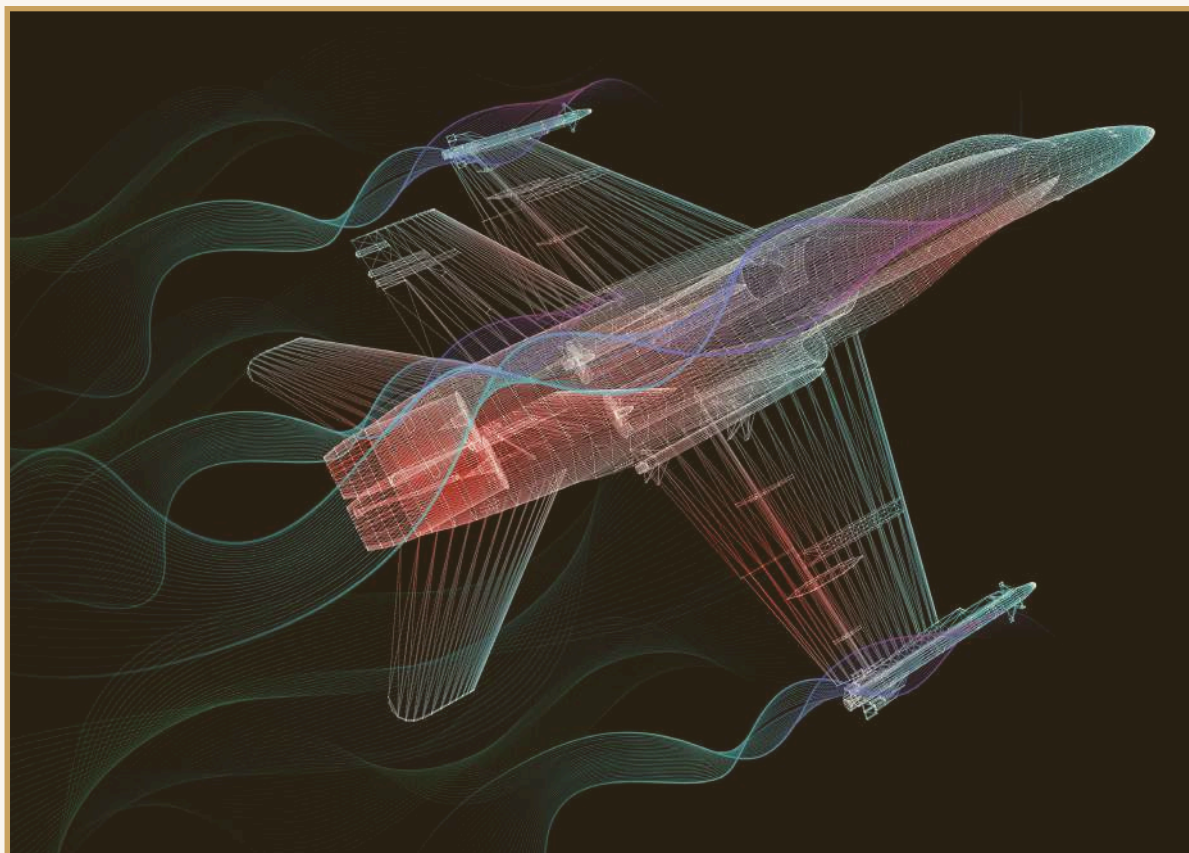
Aerodynamica is een wetenschap onder de stromingsleer. Deze wetenschap beschrijft de beweging van gassen en de krachten, die op een voorwerp worden uitgeoefend dat aan de stroming van een gas wordt blootgesteld. Het zijn deze krachten die het mogelijk maken dat een vliegtuig kan vliegen.

De meest aerodynamische vormen zijn een soort wiskundige modellen die een vorm beschrijven als de doorsnede van een vliegtuigvleugel. Die vorm is eigenlijk een uitgestrekte en vervormde druppel. Dit is namelijk nog steeds de meest aerodynamische vorm is.



Bron: iStock foto's

Het middelste plaatje geeft de geleiding van lucht aan, die langs een druppelvorm gaat. Deze verloopt geleidelijk in één vloeiende beweging. Zo ziet het zijaanzicht van een oudere vleugel eruit, een symmetrisch profiel noemen we dat. Tegenwoordig hebben we Asymmetrische profielen; de bovenkant is dan ronder en de onderkant vlak. Hierdoor legt een luchtdeeltje aan de bovenkant een langere weg af dan langs de onderkant en wil daardoor sneller stromen. Het luchtdeeltje wil net zo snel aankomen als dat deel dat onder de vleugel alleen maar rechtdoor hoeft. Dit zorgt voor een onderdruk boven de vleugel.



Bron: iStock foto's

Voor meer lift zorgen met deze vorm kan dan alleen als de vleugel van een vliegtuig schuin omhoog wijst. In die stand ontstaat er grotere onderdruk boven de vleugel en bijna gelijke druk onder de vleugel. Hierdoor wordt de vleugel omhoog gezogen en kan een vliegtuig vliegen en blijft hij in de lucht. Dat heet opwaartse kracht of lift.

Een vliegtuig maakt natuurlijk meer bewegingen. Hoe dit werkt en de bewegingen heten en andere bijzonderheden lees, zie je zelf en hoor je in onze eerste onlinecursus over aerodynamica en hoe een vliegtuig kan vliegen.

HOOFDSTUK 3

Het verschil tussen
geëvolueerd of
ontworpen vliegen



Vliegtuigen zijn ontworpen en doorontwikkeld door mensen, waar vliegende dieren zich in de loop der jaren hebben ontwikkeld door de evolutie. Het resultaat is in beide gevallen zo ongeveer gelijk omdat dezelfde natuurkundige verbeteringsproblemen moeten worden overwonnen om beter en sneller te kunnen vliegen.

De allereerste motorische vlucht kwam van de gebroeders Wilburr en Orvil Wright. Zij gebruiken een ingenieuze manier om hun vliegoppervlakken te sturen die herkenbaar is in de vleugelvorming van vogels. In 1903 ontwikkelden zij het eerste prototype voor een solovlucht, in 1905 vlogen zij met een volgende volledige versie.

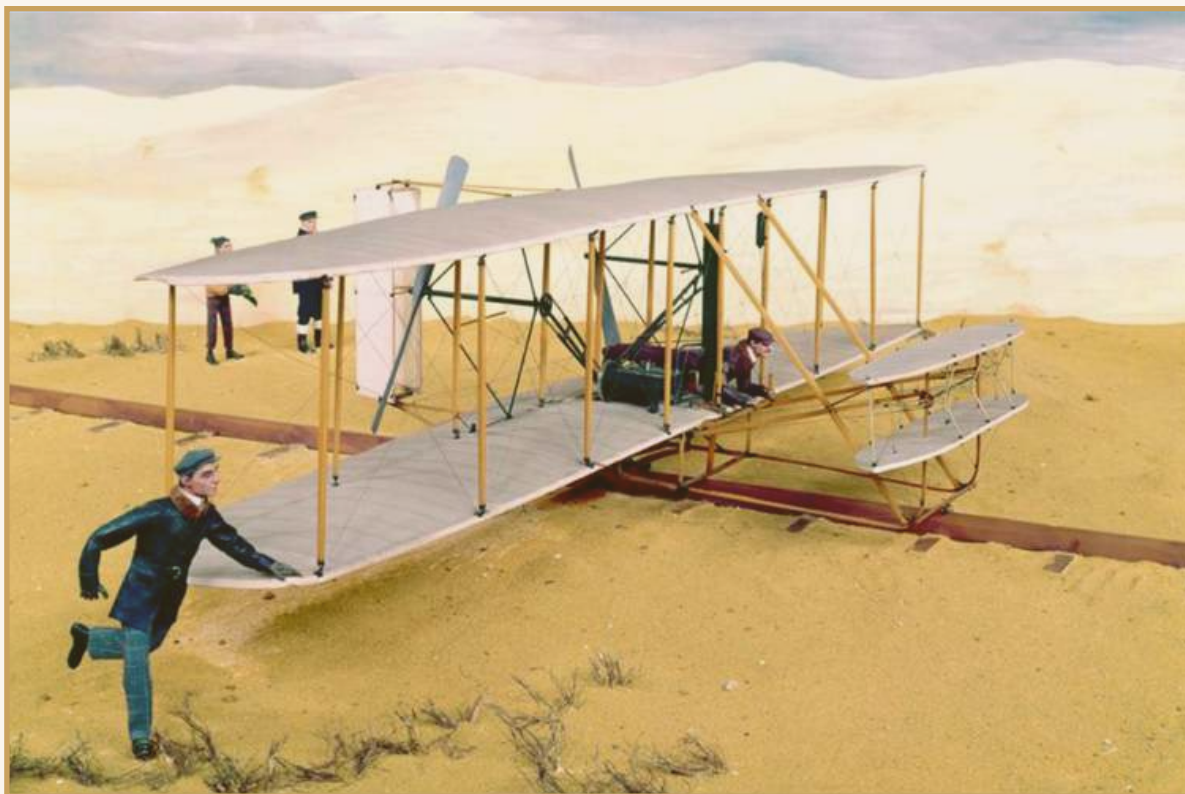


Foto: Science Museum Photo Studio

Mensen kijken naar een probleem om dit op te lossen. Vliegtuigbouwkundigen doen dat ingeval van door mensen gebouwde vliegtuigen. Ze stellen zich oplossingen voor, zoals extra kleppen – flaps – op vleugels te bedenken om sneller te kunnen remmen. Ze doen brainstormsessie, werken ideeën uit op tekentafels of in de computer, bouwen een schaalmodel en testen hun prototypes in bijvoorbeeld windtunnels.



Bij dieren gaat dit proces langzamer en over meer generaties in de tijd. Er komen geen ideeën bij kijken en er wordt niet over nagedacht. Wat wel gebeurt is dat een individu in een groep soms door genetische blauwdruk net iets beter zijn dan de rest. In de dierenwereld blijven steeds de sterksten over en die evolueren tot het beste van hun soort.

Bron: deviantart.com Acheroraptor



Bron: res.cloudinary.com Archaeopteryx (Pluma antigua) Jurásico superior

Net als mensen soms net een iets gunstigere bouw voor iets hebben en een talent dat iemand anders minder bezit. Zo blinken wij ook uit in ons vak, als vlieger bijvoorbeeld, of iets anders. Hierdoor ontwikkelt de luchtvaart zich ook en evolueert het vliegende deel van het dierenrijk.

In onze cursussen nemen wij je mee in de wereld van historische luchtvaart, de charme van die tijd en de invloed op de luchtvaart en vliegtuigen van nu.

HOOFDSTUK 4

Gewichtloosheid en vliegen



In de ruimteluchtvaart wordt gewichtloosheid ervaren buiten de dampkring van onze aarde. De aarde waar sprake is van zwaartekracht waardoor wij en al onze huizen, gebouwen, huisdieren en auto's ook op de aarde blijven staan. Of hangen als je onze aarde als bol ziet. Eigenlijk heel bijzonder dat dit kan.

Net zo bijzonder vinden wij het om gewichtloos te zijn. Hiervan denken wij dat dit komt omdat ruimteluchtvaart zich buiten de dampkring plaatsvindt. In werkelijkheid komt gewichtloosheid in de ruimte doordat een ruimteschip als een raket zich continu in een vrije val bevindt rond de aarde. Dit ruimteschip gaat met hoge snelheid in een baan om de aarde waardoor de zwaartekracht er geen grip op krijgt. Hierdoor zijn zij als het ware gewichtloos en dus ook de astronauten die zich erin bevinden.



Foto: The New York Public Library



Foto: Aaron Burden

Bij een luchtballon is dat niet zo, zij worden gedragen door de druk van de lucht om de ballon. Niet zoals een raket een raketmotor gebruikt, vaart een ballon met een vlam en gas in de ballon rond en komt naar beneden zodra het gas wordt dichtgezet.

Op aarde kunnen mensen gewichtloosheid in principe niet ervaren omdat er sprake is van luchtweerstand en zwaartekracht. Er zijn wel simulatoren die gewichtloosheid bewerkstelligen door dit in een afgesloten ruimte te doen. Bijvoorbeeld een centrifugetest wat te vergelijken is met de eerdergenoemde enorme vrije val.

Hoe zit dat nu met vliegtuigen en stuntvliegen bijvoorbeeld? Ervaren vliegers dan wel gewichtloosheid en wanneer? Volg onze cursussen en wij nemen je mee en de ervaringen van stuntvliegen.

HOOFDSTUK 5

Parachutespringen en zweefvliegen



Ook al ervaren wij zwaartekracht, als wij een parachute gebruiken kunnen wij toch een tijdje blijven vliegen. Parachutisten springen naar beneden met zwevende ervaring nadat zij hun parachute hebben uitgeklaapt. Zolang de parachute veel groter is dan de persoon die springt, is parachutespringen een beleving waarbij je een tijdje zweeft en met vertraging naar beneden komt.



Foto: paracentrum Texel, de burens van ons bedrijf op Texel Airport

Dit lijkt op twee onafhankelijk geëvolueerde levende parachutes, de huidvlieger of vliegende maki. Ook wel vliegende eekhoorn genoemd. Zij maken gebruik van hun vlieghuid die vastzit aan zowel hun voor- als achterpoten. Dit heet patagium, het Latijn voor de zoom van een Romeinse vrouwentuniek, een soort schortjurk.



Foto: Oscar Sanisidro / ICP fossiel vliegende eekhoorn

Zweefvliegen gebeurt op thermiekbellen die opstijgen door hete lucht en hoger kunnen zijn dan de bomen. Hanggliderpiloten zeggen dat thermiekbellen straten vormen. Door de straat te volgen van de ene bel naar de andere wordt het mogelijk om langer in de lucht te blijven. Een adelaar of ooievaar gebruikt ook thermiekbellen. Thermiekbellen zijn herkenbaar aan de cumuluswolken boven de thermiekbellen. Deze wolken ontwikkelen zich soms ook tot onweerswolken.



Bron: iStock foto's

HOOFDSTUK 6

Oppervlakten
die vliegtuigen
gebruiken om te
vliegen



Wanneer dieren een relatief groot oppervlak hebben in verhouding tot hun gewicht kunnen ze makkelijker vliegen. Hoe groter een oppervlak is, des te grotere hoeveelheid lucht gevangen kan worden.

Langzame vliegtuigen hebben dan ook een relatief groot vleugeloppervlak nodig om het gewicht van het vliegtuig voort te bewegen. Onze dubbeldekker is zo'n toestel, met dubbele vleugels, tegenwoordig steeds zeldzamer is en niet zo snel. Juist de historische toestellen zijn de voorlopers van de snelle toestellen van nu en worden vaker tentoongesteld, in films als decor gebruikt en een vlucht is een cadeau terug in de tijd.

Wanneer je zelf zo'n toestel wilt zien van dichtbij, foto's wilt maken, vragen stellen of meevliegen, dan zijn deze cursussen en onze extra mogelijkheden iets voor jou.



Foto: van onze dubbeldekker Boeing

HOOFDSTUK 7

Wat onze cursussen
jou opleveren



Door onze cursussen leer je veel ins en outs over de luchtvaart en de dynamiek eromheen. Daarbij zijn wij ervan overtuigd dat je enthousiast wordt en blijft. Dat je nog veel meer wilt weten en het ook in echt wilt zien, voelen, fotograferen, meemaken en beleven.

En dat is nu precies waarin wij het verschil maken; bij ons kan dit gewoon. Naast deze onlinecursussen, waarbij je lessen krijgt, videomateriaal, een werkboek, een nieuwsflits inschrijving, kun je ook live-meet ups boeken op Texel Airport of online meet-ups. En ben je dan nog zo enthousiast, houd dan onze open dagen en luchtvaartevents in de gaten.

Kortom, dan ben je hier op de juiste plek geland.

Want, wat kun je van ons verwachten?
Wij geven je alle antwoorden op jouw luchtvaartvragen, zoals:

‘Hoe een vliegtuig kan vliegen?’

‘Hoe een vliegtuig of helikopter technisch werkt?’

‘Alles over de verschillen en overeenkomsten van een vliegtuig en helikopter’

‘Hoe de knoppen en lampjes werken in de cockpit’,

‘Hoe crew communiceert’,

‘Welke invloed het weer heeft en hoe je hiermee omgaat’

Ontdek het zelf. Koop onze cursussen en dan kun je er zelf alles over vertellen.

HOOFDSTUK 8

Welke cursussen
zitten er in het
programma



In het cursusprogramma zitten zeven cursussen, die gaan over:

- 1. aerodynamica**
- 2. luchtvaarttechniek**
- 3. helikopters**
- 4. vliegtuigen**
- 5. cockpitkennis**
- 6. communicatie in de luchtvaart**
- 7. luchtvaart en het weer**

Koop je zeven cursussen in een keer, dan krijg je er één gratis van ons.

HOOFDSTUK 9

Wat je nog meer bij
ons kunt kopen?



Wat wij nog meer te bieden hebben:

Een meet-up online

Heb je een of meer van onze cursussen doorlopen en heb je nog vragen? Of ben je benieuwd naar de mensen achter de cursus en de kennis die zij nog meer hebben? Misschien heb je een extra bevestiging nodig om de andere cursussen ook aan te schaffen? Boek dan een online meet-up van een kwartier. Wel een waarschuwing op voorhand; anderen werden hier buitengewoon enthousiast van. Tja...en dan wil je wellicht ook een live meet-up boeken.

Een meet-up live + rondleiding + foto's

En als je dan zo'n live meet-up bij ons boekt, dan ben jij een VIP-gast bij ons aan boord en krijg je een first class rondleiding door een vliegbedrijf. Je kunt live je vragen stellen.

Een meet-up live + vlucht + foto's

Dit is maatwerk en wordt een onvergetelijke beleving.

Merchandising

Onder de merknaam Air Xperience is er kleding verkrijgbaar. De collectie wordt uitgebreid met caps, tassen en andere items

HOOFDSTUK 10

Wil je ons
luchtvaartteam
ontmoeten?



Ruud Heinen

vlieger, keurmeester, trainer en examinerator

Ruud Heinen heeft meer dan 45 jaar ervaring in de techniek en als vlieger op vliegtuigen, straaljagers en helikopters. Hij startte zijn carrière als monteur in de Koninklijke Luchtmacht en startte zijn vliegcarrière nadat hij met het restaureren van kleine toestellen en het doorverkopen ervan genoeg verdiend had.

Hij heeft in Nederland met straaljagers vliegsimulaties gedaan voor defensie en als offshore helikopterpiloot over de hele wereld gevlogen; in Maleisië, Nigeria, Tsjaad, Iran, Qatar, America, Canada, Engeland, Kazachstan, de Filipijnen, Duitsland, Denemarken, Duitsland, Helsinki en in Nederland en door alle landen heen.

Als base manager in buitenlandse vliegoperaties viel hij op en hij heeft als hoogste vliegbaas, o.a. als Flight Operations Manager, meer functies vervuld.

Veelvuldig heeft Ruud vlieg- en technische keuringen uitgevoerd en vlieg operationele problemen opgelost. De laatste jaren heeft hij ook gefungeerd als trainer en examinerator. Al deze kennis brengt hij mee en deelt hij graag. In het aanbod over vliegen zal hij zijn passie op enthousiaste wijze delen. En hij weet héél veel. Samen met Jeanet en biedt hij ook een uniek programma voor teams in samenwerking, communicatie en leiderschap, met een vliegervaring als exclusief onderdeel.

Jeanet Heinen
oprichter van Gastvrijbedrijf Training & Communicatie, marketingcommunicatie adviseur, trainer en mentor

Jeanet heeft werkervaring in de publieke en commerciële sector en opleidingen gevolgd in marketing en communicatie, NLP, systemische werken, projectmanagement, coachen en trainen.

In haar KLM-tijd heeft ze geleerd wat topservice is. Hierna bouwde en runde zij, van de erfenis van haar vader en moeder, zo'n twaalf jaar een B&B-accommodatie en trainingsruimte en ontwikkelde zij een fascinatie voor gastvrije communicatie en de manier waarop je (non)verbale communicatie oneindig kunt inzetten om mensen en bedrijven te laten ontwikkelen en groeien. Hierbij adviseert en ondersteunt zij anderen graag.

Ze heeft veel kennis en levenservaring opgedaan over mensen en hoe zij met elkaar communiceren, omgaan en werken. En zij heeft ontdekt dat de ontmoeting tussen mensen centraal staat in alles wat wij doen. We kunnen er niet zonder. Het leven wordt hierdoor ook leuker.



Foto: Gerda Venema

Foto: Gerda Venema

