

De Luchtpost



CLUBBLAD

3|2013

Redactie:

Oude Arnhemseweg 226
3705 BH Zeist



Automobielbedrijf **Redam bv**



- Verkoop • Inruil • Financiering • Leasing
- Reparatie • Service • APK II zowel diesel- als benzineauto's.

Joh. v. Oldenbarneveldlaan 56 - 3705 HH Zeist
Tel: 030 - 695 86 73 - Fax: 030 - 695 86 73

JAARGANG 36 - UITGAVE 3 - AUGUSTUS - 2013

DE VERENIGING IS OPGERICHT OP 17 FEBRUARI 1977 EN IS AANGESLOTEN
BIJ DE KNVvL ONDER NUMMER 4438.

DAGELIJKS BESTUUR:

Voorzitter / Instructiecoördinator

Jan te Loo, 033 - 4950485, Grienden 16, 3831 HR Leusden
e-mail: jteloo@zonnet.nl

Secretaris / Redactie

Wim H. Sanjee, 030 - 6958845, Oude Arnhemseweg 226, 3705 BH Zeist
e-mail: w.sanjee@casema.nl

Penningmeester

Ron Mangé, 030 - 6950793, Brugakker 37-71, 3704 LT Zeist
e-mail: ronmange@casema.nl

Evenementencoördinatie

Frank Mulderij, 033 - 4722099.

Modelkeuring/Technische zaken

Franc Boogmans, 033 - 4940712
Frank Mulderij, 033 - 4722099
Kees van Essen, 030 - 6918123

Voordat u gaat vliegen moet u zich op de hoogte te stellen van eventuele restricties!

Antwoordtelefoon 06 17 080 225 en spreek je naam in!

Redactie: w.sanjee@casema.nl Gironummer van de vereniging: 3771886.

WEBSITE VAN DE CLUB: www.mvcdevrijevogels.nl

2 BROTHERS R/C

Uw winkelier voor
meer modelbouwplezier!



Postorderservice

Vraag onze
GRATIS
infokrant aan

Alles op het gebied
van RC modelbouw!

Alle bekende merken voorradig.
Vaste lage prijzen! Persoonlijk advies!
Goede parkeergelegenheid! Perfect
bereikbaar met op. vervoer!

Laarderweg 39-41
1402 BC Bussum
035 - 69 22 684

Ma. gesl. di-vr 10.00-18.00 vrij.koopav. zat 10.00-17.00

Eerste hulp voor uw PC



- Computer reparaties
- Virussen verwijderen
- Draadloos internetten



Specialist aan huis, of loop binnen

Bussumerstraat 12, Hilversum
www.coreit.nl - Info@coreit.nl
035-6238010

Het bestuur

Augustus 2013

en de bestuursvergaderingen

Na een koud en nat voorjaar hebben we eindelijk weer eens een zomer gekregen waarin we behoorlijk wat vliegreuen hebben kunnen maken. Ik schrijf dit eind augustus, de dag nadat we zelfs de vierde "WandererCup" wedstrijd hebben kunnen vliegen onder goede weersomstandigheden. We zijn ook twee bestuursvergaderingen verder, de tijd vliegt!

Ons veld is ondertussen door de fa. De Ridder geverticuteerd en tweemaal bemest. De groei heeft er echter nog niet echt ingezeten, eerst te nat en te koud daarna te droog en te heet, het is ook nooit goed! Theo heeft eenmaal gemaaid om de plekken waar het gras iets hoger was te egaliseren daar is het tot nu toe bij gebleven. Een aantal leden heeft Ron en Hans geassisteerd in het zoveel mogelijk verwijderen van de braamstruiken rondom ons veld (minder schade aan de folie bij een te vroege of te late landing!). Dit gaat allemaal gewoon door. Binnenkort zullen we defensie weer gaan benaderen voor de 2014 gebruikersovereenkomst, dan zijn wij tenminste op tijd!

Ondanks de oproep in ons vorige clubblad aan aspirant vliegers om zich te melden bij de buddy-set instructeur Frank of bij ondergetekende heeft zich nog niemand gemeld om te beginnen (of herbeginnen) met lessen op de buddysset. Dit is iets wat het bestuur niet begrijpt maar ongetwijfeld zullen de betreffende leden daar een reden voor hebben. Echter wel jammer nu het steeds zulk mooi vliegweer is. Wel hebben Arno Bronswijk en Rein van de Kant met positief resultaat afgevlogen voor veiligheidsbrevet Heli-copter A en hebben inmiddels dit papier op zak. Maarten Lameris en Rob van der Velde hebben het Veiligheidsbrevet Vleu-



Het afvliegen van Maarten Lameris.

gelvliegen A behaald waarbij Rob nu is voorgedragen en goedgekeurd als instructeur voor het vliegen met mode 2 zoals in het vorige clubblad reeds aangegeven.

Het heli lessen op de dinsdagavond onder leiding van Patrick is na de vakantie weer op gang gekomen. Helaas hebben twee leerlingen afgehaakt, Ed Schuurhannes wegens verhuizing en Toon Schuurhannes die tot de conclusie is gekomen dat helivliegen niet iets voor hem is. In overleg met Patrick is onze vereniging nu in het bezit gekomen van een eigen heli buddy-set ten behoeve van instructeurs en leerlingen.

Zoals gezegd, er zijn nu vier model zweefwedstrijden geweest, de vijfde en laatste vindt in september plaats. Helaas valt het aantal deelnemers wat tegen (gemiddeld 10) maar dat mag hem de pret niet drukken, het is iedere wedstrijd weer gezellig, een leuke onderlinge competitie en natuurlijk van lekkere broodjes worst genieten in de prachtige natuur en rust van de Leusderheide. De static- en vliegshow van (o.a. electro) modellen en heli's op 30 juni tijdens de 100 jaar Klu dag was weer een succes. Zie hiervoor elders in dit blad.

We staan aan de vooravond van het jaarlijkse feestgebeuren op 31 augustus in het clubhuis. Besloten is voor opnieuw een Chinees eetfeestje. Even is nog overwogen om te denken aan een barbecue doch het bestuur vindt de risico's met de trappen en het heen en weer lopen te groot. Een groot aantal leden heeft bovendien de voorkeur gegeven aan een herhaling van het afgelopen jaar. We hopen natuurlijk weer op een groot aantal deelnemers, veel gezelligheid en een mooie prijzen loterij!

In overleg met Wytse wordt onze website aangepast zodat geïnteresseerden in de mooie modelvliegsport duidelijk kunnen zien wat de mogelijkheden zijn bij de mvc "de Vrije Vogels". We kunnen altijd nog wat nieuwe leden gebruiken.

U treft in dit clubblad een interessant artikel aan dat we van de KNNvL ontvingen over de wijzigingen in de regeling

Vervolg

Van het bestuur

Modelvliegen waarvan een publicatie in de Staatscourant is verschenen. Deze wijzigingen zijn duidelijk veroorzaakt door een toename van het aantal bedrijven die onbemande luchtvaartuigen steeds vaker voor commerciële doeleinden gebruiken. Men heeft in dit artikel duidelijkheid geschapen en onderscheid gemaakt tussen het recreatieve

modelvliegen zoals wij dat beoefenen, het militaire gebruik van z.g. drones en het gebruik voor commerciële doeleinden.

U ziet, genoeg activiteiten waar we ons mee bezig houden en die de nodige aandacht van het bestuur vragen. We wensen u een mooi vlieg-najaar zonder crashes.

Jan te Loo



VOOR JE EIGEN VEILIGHEID
EN VAN JE MEDEVLIEGERS DEZE OPROEP OM DE
REGLEMENTEN
nog eens door te lezen!

We zijn er allemaal
mee gebaat.

**OPROEP!
GEWOON DOEN!**



1

Real World;

**Hoe compatibel
en betrouwbaar
zijn 2,4 GHz
systemen?**

RONDOM

2,4 GHz

Real World Deel 1: Hoe compatibel en betrouwbaar zijn 2.4 GHz RC systemen?

In het verleden, in de dagen van het FM tijdperk, die op veel lagere frequenties werken zoals 35, 40 of 72MHz, was het vrij eenvoudig om een compatibele ontvanger van een ander merk te vinden die ook op je eigen merkHzender werkt. Bijvoorbeeld een Spectrum, Futaba of JR van Graupner. Hoewel er toch een kloof tussen Futaba en JR van Graupner op de 35, 40 of op de 72MHz band is, was er bijna een 100% compatibiliteit tussen de merken van de FM radioapparatuur en ontvangers die onderling werden gebruikt.

Met de introductie van de 2,4GHz is dit nu helemaal veranderd. Één vaak gestelde vraag is: "Zal deze goedkopere of gekloonde ontvanger werken op mijn (dure merknaam) 2,4GHz zender? Het antwoord is eigenlijk nee. Als je een merknaam 2,4GHz zenderset hebt aangeschaft, moet je nieuwe 2,4GHz ontvanger van hetzelfde merk zijn. Bijvoorbeeld, als je een Futaba 2,4GHz zenderset heb gekocht, dan kun je niet meer anders dan weer een losse 2,4 GHz ontvanger van Futaba kopen waardoor je duur verdiende centen eigenlijk op deze wijze behoorlijk door je neus wordt geboord. Met deze wetenschap, zal dan ook geen van de aantrekkelijk geprijsde chinese merken in eerste instantie op een merknaam 2,4GHz zenderset gaan werken. Noch Corona, noch Assan, noch Free Sky of enige andere chinese ontvanger zal in eerste instantie koppelen met jou dure merk zenderset. Tenzij je een bijpassende zender HF module voor in een conventionele zender hebt geïnstalleerd. Wat nog erger is, de grote merknaam fabrikanten willen graag hun monopolie, die ze hebben opgebouwd, zoveel mogelijk behouden. In de dagen van het conventionele FM tijdperk ging je gewoon naar de eerste de beste modelbouw winkel om daar een goedkope FM ontvanger naar keuze te kopen, maar dan voor een derde van de prijs van een echte Futaba of JR etc.

Met de introductie en ontwikkeling van de 2,4GHz spreek je eigenlijk over "the real thing". Hiermee zijn vaak grote sommen geld gemoeid voor het ontwikkelen van hun 2,4GHz systemen zoals je die van JR en Futaba kunt verwachten. Het maakt de zaak nog ingewikkelder als je bedenkt dat een paar van de chinese ombouwsets, ontvangers en zendersets vandaag de dag eigenlijk niet veel minder zijn dan sommige aanbiedingen die door de grote merken drie of vier keer zo duur

op de markt worden aangeboden. Dus waarom kunnen ze niet samen de chinese technologie gebruiken voor het maken van compatibele ontvangers etc. die gebruikt kunnen worden met een zender van JR, Spectrum of een Futaba? Het antwoord is eigenlijk heel simpel. Nee, het gebruik en het ontwikkelen van een 2,4GHz breedband technologie maakt de zaak een stuk moeilijker dan het in het verleden was met de FM technologie. Alle merknaam fabrikanten maakten toen gebruik van een gemeenschappelijke norm voor het ontwikkelen van hun eigen FM-zenders. Deze norm is goed gedocumenteert en eenvoudig te implementeren.

Voor het ontwikkelen van een breedband signaal is het moeilijk maar niet onmogelijk omdat deze technologie op Wi-Fi (Wireless Fidelity) is gebaseerd. Dit is toch een proces dat veel parate kennis, vaardigheid en de juiste apparatuur wordt vereist. Met dit gegeven is het toch een aanzienlijke investering voor de kleine fabrikanten die genooddaakt zijn om hun eigen RC systemen te ontwikkelen in goedkope landen zoals China. Bijvoorbeeld, de genomineerde merken zoals Futaba en JR van Graupner maken gebruik van hun eigen op maat gemaakte besturingschips technologie. Dit betekent dat dit soort fabrikanten hun eigen 2,4GHz breedband besturingssysteem zelf en met veel geld hebben ontwikkeld. Je kunt het op je klompen aanvoelen dat eigen ontwikkelde systemen op alle fronten juridisch worden beschermd en het plagiaat van goedkopere Chinese merken tegen te gaan.

Ten slotte nu we het toch over het juridisch perspectief hebben, er weinig twijfel over kan bestaan dat wanneer de chinese fabrikanten hun compatibel of hun gekloonde 2,4GHz ontvangers met een fractie van de prijs van de "the real thing" op de markt brengen, er altijd advocaten in Europa op los worden gelaten en zeker in de VS. Het Digital Millennium Copyright Act (DMCA) zal het zeker onderzoeken om te zien of er een manier is om de invoer en het gebruik van dergelijke goedkope en/of gekloonde ontvangers kan worden verboden of zelfs de makers ervan kunnen worden vervolgd. Vergeet niet dat de verschuiving naar 2,4GHz techniek en de daaruit voortvloeiende mogelijkheden om klanten hun eigen product te laten aanschaffen, dit natuurlijk een goudmijn voor de grote en kleine RC fabrikanten is.

Wanneer je een goede, betrouwbare 8-kanaals 2,4GHz chinese ontvanger koopt voor 35 euro in plaats van 80 euro, dan zal bijvoorbeeld Futaba, JR etc. het gaan verliezen als het gaat om het aanbieden van hun eigen producten met zulke hoge prijzen. Als je toch van plan bent een nieuw non compatible 2,4GHz systeem te kopen, dan weegt

de keus van extra ontvangers, mogelijkheden en kwaliteit zeker mee en kan dit net de doorslag geven van een enorm prijsverschil i.v.m. met de totale kosten.

Conclusie van dit verhaal; het is een feit dat Futaba, JR en Spektrum etc. er voor het ontwikkelen van de 2,4Ghz RC breedband techniek erg veel geld in hebben gestoken waardoor het aanschaffen van een merknaam 2,4Ghz besturingsset nogal duur kan uitvallen. Zeker als je bedenkt dat nu een losse ontvanger of zenderset 3 a 4 keer duurder is dan een chinese 2,4Ghz ontvanger of zenderset. Een goed alternatief is het ombouwen van een conventionele zender met een chinese ombouwset naar de 2,4Ghz.

Internetwinkels zoals Hobby King en etc. bieden deze 2,4Ghz ombouwsets en losse ontvangers etc. voor spotprijzen aan. Omdat de grote RC fabrikanten zijn genooddaakt om de concurrentie met de chinese elektronikamarkt aan te gaan en daardoor ook de prijs van een merk zenderset wat goedkoper wordt, er over de kwaliteit, betrouwbaarheid en geld te twisten valt. Voor het aanschaffen van een merk zenderset of een los merk ontvanger is het een kwestie van tijd dat deze net zo compatible en goedkoop wordt als zijn chinese concurrent.

Nog even dit. De laatste tijd is het door diverse chinese merken toch gelukt om hun 2,4 Ghz ontvanger op de markt te brengen die compatible is met Futaba, JR van Graupner en Spectrum etc. Dit heeft grote consequenties voor het marktaandeel. Let wel, je bent zelf verantwoordelijk voor het importeren van diverse producten, accessoires etc. die je bij diverse internetwinkels, zoals Hobby King, Towerhobbys etc. die buiten Europa vallen, worden gekocht. Dit heeft te maken dat bij chinese en aziatische landen de kwaliteitsnorm minder streng is vergeleken met Europa en Amerika en dat het CE keurmerk naar dit soort landen niet toereikend is. Met dit gegeven kan het wel eens zo zijn dat, wanneer er een mankement ontstaat die door middel van een model die is gecrasht en schade aan derden, hetzij lichamelijk letsel heeft toegebracht. Verzekeringstechnisch gezien, zal tegenwoordig het schadebedrag niet zo gauw meer worden uitgekeerd met alle gevolgen van dien. Let wel, dit is een stukje bewustwording voor diegenen die van alles uit Hongkong naar Europa importeren, dus ook de goedkope chinese besturingssets, dit zeker terdege consequenties kan hebben. De volgende keer zal ik uitleggen hoe een 2,4 Ghz besturingssysteem werkt.

Franc Boogmans

WANDERER

Zondag 25 augustus j.l. is er weer een model zweef wedstrijd om de Wanderer Cup gehouden. Het weer was ideaal. Zonnebrandolie dringend nodig. 10 Deelnemers, gezellig en heerlijk gevlogen. De uitslagen 2013, tot nu toe, zijn als volgt:

Wanderer Cup 2013	05-mei	09-jun	11-aug	25-aug
Hans van de Bedem	727	490	-	-
Koos van de Laan	549	-	-	380
Jan te Loo	545	532	826	551
Franc Boogmans	530	658	558	692
Hennie van Nes	511	460	473	327
Theo van den Dijssel	505	703	559	652
Ron Mangé	502	577	-	521
Jeroen Verweij	461	615	603	462
Hans Smit	329	152	314	522
Wim Boeseken	326	-	-	-
Frank Mulderij	322	-	894	632
Maarten Cornelisse	-	531	530	-
Henk Rutgers	-	87	-	393
Anne van Houwelingen	-	-	451	-

We hebben dit jaar nog één wedstrijd te gaan en wel op **29 september**. Heeft u een houtbouw zwever van maximaal 2 meter span met 2 stuurfuncties (hoogte en richting) doe dan mee met deze competitie en geniet ook van de gezellige wedstrijd- vliegdagen.

Jan te Loo



Fotoreportage Static 100 jaar KLu



Op 30 juni j.l. is de viering van 100 jaar KLu in Soesterberg op grootse wijze gevierd met veel activiteiten in het dorp met o.a. ook op de sportvelden een opening, die ingeleid werd met een parachutesprong door parachutisten van de KLu. Hierbij hebben de Vrije Vogels een static show gehouden waarvan hier een foto impressie.



Foto's: Franc Boogmans en Jan te Loo

**Voor kennis, service en gezelligheid
moet u zeker bij de
grootste modelbouwspecialist van Nederland zijn.**



Pijnacker

Delftsestraatweg 26D, 2641 NB
Postbus 218, 2640 AE Pijnacker
Telefoon: 015 3692205
Fax: 015 3696220

Amsterdam

Joh. Reynvaanstraat 33, 1066 AH
Telefoon / Fax: 020 6154920

Zwolle

Rembrandtlaan 9. 8021 DC
Telefoon / Fax: 038 4534073

Roosendaal

Hulsdonksestraat 21, 4705 AP
Telefoon / Fax: 0165 548230

Veenendaal

Holleweg 32, 3905 LG
Telefoon / Fax: 0318 521192

Bezoek onze homepage op internet: <http://www.quartel.nl>

E-mail ons met vragen, bestellingen, etc. ons adres is:

ilona@quartel.nl

Door de KNVvL aan ons toegezonden duidelijke samenvatting van de in de Staatscourant gepubliceerde regels over het wat en hoe van de zogenaamde 'drones' en hoe wij daar als recreatieve modelvliegers in passen.



Fact sheet Onbemande luchtvaartuigen

Juli 2013

Wat wordt er bedoeld met onbemande luchtvaartuigen?

Een onbemand luchtvaartuig is een vliegtuig, helikopter, multicopter of luchtschip welke vliegt zonder een piloot aan boord van het luchtvaartuig ([DARPAS, 2013](#)).

Onbemande luchtvaartuigen en systemen worden ook wel Unmanned Aerial Vehicles (UAV) en Unmanned Aerial Systems (UAS) genoemd. De officiële luchtvaarttermen zijn Remotely Piloted Aircraft (RPA) en Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) ([UVS International, 2012](#)). De term 'drone' is weliswaar ingeburgerd, maar is onjuist. Drone duidt formeel op een onbemand doelvlucht voor schietoefeningen.

Het uitgangspunt is dat een onbemand luchtvaartuig beroepsmatig (tegen vergoeding of met baat) wordt gebruikt en een modelvliegtuig recreatief ([llenT, 2013](#)). Vaak wordt er een camera op het toestel geplaatst om opnamen te maken.



Voor het vliegend deel van het systeem geldt de term RPA (Remotely Piloted Aircraft). Voor het grondstation de term RPS (Remote Pilot Station) ([UVS International, 2012](#)).

Station) ([UVS International, 2012](#)).

Waar worden onbemande luchtvaartuigen onder meer voor ingezet?

Onbemande vliegtuigen werden in eerste instantie voornamelijk voor militaire doeleinden ingezet. Onbemande vliegtuigen kunnen bijvoorbeeld ingezet worden bij patrouilles in missiegebieden om zo informatie te verkrijgen ([ministerie van Defensie, 2013](#)).



Tegenwoordig worden onbemande luchtvaartuigen ook voor verschillende andere doeleinden gebruikt. De onbemande luchtvaartuigen worden voornamelijk gebruikt om foto- en filmopnamen vanuit de lucht mee te maken. Hieronder noemen wij een aantal toepassingsmogelijkheden:



Opsporingsonderzoeken

Zo kunnen door warmtebeelden drugskwekerijen of inbrekers door de politie opgespoord worden ([ministerie van Defensie, 2013](#) en [Rijksoverheid, 2013](#)).

Handhaving van de openbare orde en veiligheid

Bijvoorbeeld met als doel om een beter overzicht te verkrijgen van mensenmassa's bij evenementen, bij het verzamelen van informatie voor crisisbestrijding zoals bij een grote brand en bij het voorkomen van calamiteiten zoals een dijkdoorbraak. Dijken kunnen bijvoorbeeld met onbemande luchtvaartuigen worden geïnspecteerd op scheuren ([ministerie van Defensie, 2013](#)).



Door de media

Bijvoorbeeld tijdens de troonwisseling in 2013 in de Nieuwe Kerk in Amsterdam (zie ook deze [film](#) op Youtube).



Fact sheet Onbemande luchtvaartuigen

Wat voor soorten onbemande luchtvaartuigen bestaan er?

Onbemande luchtvaartuigen bestaan er in vele soorten en maten, zowel in helikoptervorm (rotary-wing) als in vliegtuigvorm (fixed wing). Daarnaast bestaan er vliegtuigjes die vliegen door het klappen van vleugels zoals vogels en insecten. Er zijn kleine toestellen van enkele grammen zwaar en zware vliegtuigen met een spanwijdte vergelijkbaar met een B-737 ([UVS, 2013](#)).

Afbeelding links: ProxDynamics, Noorwegen - Black Hornet prototype en afbeelding rechts: Northrop Grumman, USA - Global Hawk



Het ministerie van Defensie heeft twee typen onbemande luchtvaartuigen, de Raven en de ScanEagle. In Nederland zet Defensie de onbemande luchtvaartuigen uitsluitend in op verzoek van civiele autoriteiten, zoals hoofdofficiëren van justitie en burgemeesters. Bijvoorbeeld voor de hiervoor genoemde opsporingsonderzoeken en handhaving van de openbare orde en veiligheid. De Raven (linker afbeelding) is 0,91 meter lang, 1,37 meter breed en de Scan Eagle (rechter afbeelding) 1,48 meter lang en 3,11 meter breed ([ministerie van Defensie, 2013](#)).



Hoeveel onbemande luchtvaartuigen zijn er op dit moment in Nederland en hoeveel vluchten maken ze?

Het is lastig in te schatten hoeveel onbemande luchtvaartuigen er op dit moment er in Nederland zijn, dit wordt namelijk niet centraal bijgehouden. DARPAS is de Nederlandse branchevereniging voor onbemande luchtvaartuigen. Deze vereniging heeft op dit moment ruim 50 bedrijven als lid en die hebben gezamenlijk 138 toestellen ([DARPAS, 2013](#)). Daarnaast zijn er naar schatting nog ongeveer 80 bedrijven die zich bezig houden met onbemande luchtvaart. Hoeveel vluchten er in totaal met onbemande luchtvaartuigen zijn uitgevoerd is ook onbekend.



Het ministerie van Defensie heeft 75 Ravens en 12 ScanEagles in bezit ([ministerie van Defensie, 2013](#)). De vluchten met onbemande luchtvaartuigen van het ministerie van Defensie worden wel bijgehouden. In 2012 zijn 14 aanvragen van de politie geaccepteerd om onbemande luchtvaartuigen van Defensie in te zetten. Een aanvraag kan meerdere vluchten betreffen. In totaal werden 112 vluchten aangevraagd. Of een aangevraagde vlucht ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden. In 2012 zijn 81 vluchten uitgevoerd door Defensie ten behoeve van de politie ([Rijksoverheid, 2013](#)).

Hoe veilig is het vliegen met onbemande luchtvaartuigen?

Aangezien het een onbemand luchtvaartuig betreft, kunnen er uiteraard geen inzittenden verongelukken, maar het luchtvaartuig zou wel mensen op de grond kunnen raken. Ook zou een onbemand luchtvaartuig kunnen botsen met bijvoorbeeld een passagiersvliegtuig.



Het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) is onderdeel van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Het ABL registreert en analyseert meldingen van voorvallen in de Nederlandse burgerluchtvaart en daarmee ook incidenten met onbemande luchtvaart.

In 2011 waren er drie meldingen van incidenten met onbemande luchtvaart en in 2012 acht. Tot 15 juni 2013 zijn er 4 meldingen ontvangen over onbemande luchtvaartuigen of modelvliegtuigen. Een verkenning van de incidenten in 2012 laat zien dat het bij de meeste incidenten gaat om meldingen van vliegers die modelvliegtuigen of onbemande luchtvaartuigen tegenkomen. Dat gebeurt soms op locaties en tijdstippen waarop men deze niet verwacht. Maar ook andersom komt voor: dat een vlieger van een onbemand luchtvaartuig een ander luchtvaartuig niet op die plaats en hoogte verwacht.

Het dataregistratiesysteem waar het ABL gebruik van maakt, bevat sinds kort een categorie voor onbemande luchtvaartuigen met een aparte klasse voor modelvliegtuigen. Dit maakt het mogelijk om meldingen waarbij onbemande luchtvaartuigen betrokken zijn goed vast te leggen en trends en ontwikkelingen in de toekomst beter te analyseren ([ILenT, 2013](#)).

Welke regels gelden er?

Mag er met onbemande luchtvaartuigen gevlogen worden?

Om deze vraag te beantwoorden is het van belang een onderscheid te maken tussen recreatief gebruik van onbemande luchtvaartuigen en het gebruik van onbemande luchtvaartuigen in de volgende twee categorieën:

- met een licht onbemand luchtvaartuig, niet zijnde een modelluchtvaartuig of onbemande vrije ballon, zijnde een luchtvaartuig waarvan de totale startmassa niet meer dan 150 kilogram bedraagt en de maximale snelheid lager is dan 129,64 km/u (70 knopen);
- en met een modelluchtvaartuig, zijnde een luchtvaartuig van geringe afmeting, niet in staat een mens te dragen, waarvan de totale startmassa niet meer dan 25 kilogram bedraagt, indien dit luchtvaartuig wordt gebruikt uit hoofde van een bedrijf of beroep dan wel tegen vergoeding of met baat.

Het gebruik in deze twee categorieën is alleen toegestaan met een ontheffing van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT). Dit is in juli 2013 tijdelijk opgenomen in [artikel 1 en in de toelichting van de Regeling modelvliegen](#) ([artikel 1 a, lid c en d, van het Luchtverkeersreglement](#) en [Staatscourant, 2013](#)).

Het recreatief gebruik is toegestaan, als de regels nageleefd worden die beschreven zijn in [artikel 2 van de nieuwe Regeling modelvliegen](#).



Waar en wanneer mag door onbemande luchtvaartuigen gevlogen worden?

De ontheffing voor het gebruik van onbemande luchtvaartuigen in de twee hiervoor genoemde categorieën, wordt in principe alleen verleend voor activiteiten in klasse 1. Dat betekent dat er alleen gevlogen mag worden:

- in ongecontroleerd luchtruim;
- binnen zichtafstand van de bestuurder / waarnemer en niet verder dan 500 meter horizontaal;
- niet hoger dan 120 meter boven grond/water;
- binnen de zichtvliegeregels (Visual Flight Rules: VFR) (afstand tot wolken, minimum vliegzicht afhankelijk van luchtruimklasse);
- binnen de daglichtperiode;
- op een afstand van ten minste 150 meter horizontaal van mensenmenigte en bebouwing.

Het kan gaan om een bedrijfsontheffing waarmee tijdens de geldigheidsduur van maximaal 1 jaar vluchten mogen worden uitgevoerd, of een projectontheffing. Daarmee mag alleen een specifiek beschreven project worden uitgevoerd. Meestal wordt een projectontheffing voor 6 maanden afgegeven.

Een klasse 2 ontheffing is alleen mogelijk bij acceptabele risico's in combinatie met groot maatschappelijk belang. Een klasse 2 ontheffing (het gebruik van onbemande luchtvaartuigen boven mensen, gebouwen, hoger dan 120 meter of verder dan 500 meter) kan in principe pas als:

- het type is voorzien van een typecertificaat;
- het systeem is gebouwd door een gekwalificeerde bouwer;
- het systeem wordt onderhouden door een gekwalificeerde organisatie (IlenT, 2013).



Om vluchten in gecontroleerd luchtruim (CTR) uit te mogen voeren, moet er een convenant worden aangevraagd waarin afspraken zijn gemaakt tussen de plaatselijke verkeersleiding en de bestuurder van het onbemande luchtvaartuig. De verwerkingstijd kost 14 dagen (LVNL, 2013).

Voor de start- en landingslocaties van onbemande luchtvaartuigen zijn eisen opgenomen in [§ 11 van de Regeling veilig gebruik luchthavens en andere terreinen](#). Om met een onbemand luchtvaartuig op te stijgen of te landen vanaf een terrein dat geen luchthaven is, is er op basis van [artikel 8a.51 van de Wet luchtvaart](#) een TUG-ontheffing (Tijdelijk en Uitzonderlijk Gebruik) nodig van de provincie. De verwerkingstijd kost ongeveer 8 weken.

Regels over waar en wanneer door onbemande luchtvaartuigen voor recreatief gebruik gevlogen mag worden, veranderen ook. Gebruik wordt buiten de daglichtperiode en boven mensenmenigten, bebouwing, kunstwerken, industrie- en havengebieden, spoorlijnen, en openbare wegen verboden. Wegen in 30 km-zones binnen de bebouwde kom en 60 km-gebieden buiten de bebouwde kom zijn hierbij uitgezonderd. Meer regels over het vliegen met onbemande luchtvaartuigen voor recreatief gebruik vindt u in [artikel 2 van de Regeling modelvliegen](#), [Staatscourant, 2013](#) en [Rijksoverheid, 2013](#).



Privacyregels

Op 1 juni 2013 is het verbod op fotograferen vanuit de lucht vervallen ([Rijksoverheid, 2013 en overheid.nl, 2013](#)). Maar door privacywetgeving, die zowel geldt voor het maken van foto's op de grond als vanuit de lucht, kan niet van alles en iedereen een foto gemaakt worden. Wat wel en niet mag, is geregeld in de [Wet Bescherming Persoonsgegevens](#).

Al eerder in mei 2013 zijn er Kamervragen gesteld over onbemande luchtvaartuigen. Zo stelden de Kamerleden Schouw en Berndsen-Jansen (beiden D66) de vraag op welke wijze wordt gewaarborgd dat informatievergaring vanuit de lucht, die met laagvliegende onbemande vliegtuigen bijzonder gedetailleerd kan zijn, niet in strijd is met privacyregels. De minister van Veiligheid en Justitie, Ivo Opstelten, heeft hierop geantwoord dat als het onbemande vliegtuig de Raven van het ministerie van Defensie wordt ingezet, dat op de hoogte waar gevlogen wordt de beeldkwaliteit onvoldoende is voor gezichtsherkenning ([Rijksoverheid, 2013](#)).



Welke internationale regelgeving geldt er?

De internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO gaat er vanuit dat het (internationaal) gebruik van onbemande luchtvaartuigen (zonder onder- of bovengrens qua massa) onder het [Verdrag van Chicago](#) valt. ICAO is bezig de bijlagen bij dit Verdrag aan te vullen met specifieke bepalingen voor onbemande luchtvaartuigen ([ICAO, 2011](#) en [IlenT, 2013](#)).

EASA heeft in augustus 2012 de [NPA 2012-10](#) uitgegeven en in juni 2013 heeft de European RPAS Steering Group een [Roadmap](#) voor de introductie van Europese regels voor onbemande luchtvaartuigen uitgebracht. Dat zullen in eerste instantie regels zijn voor onbemande luchtvaartuigen met een startmassa van minder dan 150 kg ([IlenT, 2013](#)).



Fact sheet Onbemande luchtvaartuigen

De toekomst van onbemande luchtvaartuigen

Momenteel vinden onbemande vluchten vooral plaats in delen van het luchtruim waar normaal slechts zeer beperkt bemand luchtverkeer vliegt. In de toekomst wordt een toename van het aantal vluchten met onbemande luchtvaartuigen verwacht ([Rijksoverheid, 2012](#)).

Bronnen afbeeldingen (van boven naar beneden, van links naar rechts):

PNL

[2013 RPAS Yearbook](#)

[Ministerie van Defensie, 2013](#)

[Ministerie van Defensie, 2013](#)

[Woutervv, 2009 \(Flickr\)](#)

[Youtube, NOS, 2013](#)

[2013 RPAS Yearbook](#)

[2013 RPAS Yearbook](#)

[Ministerie van Defensie, 2013](#)

[Ministerie van Defensie, 2013](#)

[Marion Doss, 2005 \(Flickr\)](#)

[Virginia Guard Public Affairs \(Flickr\)](#)

PNL

[Ministerie van Defensie, 2013](#)

[DARPAS, 2013](#)

[Sancom \(Flickr\)](#)

[ICAO, 2013](#)

[EASA, 2013](#)

Dit is een uitgave van:

Platform Nederlandse Luchtvaart (PNL)

Overnemen van teksten is toegestaan. Graag bij citeren vermelden: 'Platform Nederlandse Luchtvaart (2013), Fact sheet Onbemande luchtvaartuigen, www.platformluchtvaart.nl'

Juli 2013

v130805

Met speciale dank aan:



Fact sheet Onbemande luchtvaartuigen

**De twee oudste leden van de vereniging.....
gemak dient de mens!**

Schitterend toch?



INSTRUCTIE

De lescoördinatie wordt gedaan door **Jan te Loo**. De eerste vlieglessen zijn met de 'buddy-set'. Kunt u door omstandigheden enige tijd geen lessen volgen, bel dan **Jan te Loo**, 033-4950485, zodat hij een andere leerling kan inplannen. Ook de leerling-vliegers moeten zich op de hoogte stellen van omstandigheden en restricties. Het nummer van de antwoordtelefoon is: **06-17080225**. Uw naam vermelden ná de piep. Voor instructie op de zaterdag bel uw instructeur, bij voorkeur op vrijdagavond:

Frank Mulderij (buddy-set)
033 - 4722099

Martin de Rooij
033 - 2772921

Kees van Essen
030 - 6918123

Rondom het model- vliegen

Zoals bij vrijwel alles zijn er ook leuke en minder leuke dingen. Zo ook bij het modelvliegen. De crashes, materiaal-pech, stuurfoutjes en noem maar op wat er passeert bij onze sport. We laten het u zien, want dat hoort er ook bij!



De Wanderercup van Hans... effe niet.



De kist van Nick Boots..... can you fly?



De voorbereiding van de vlucht met de BigLift en toen ging het mis.....



Het betere grondwerk..... reparatie aan de bermmaaiër.



EVENEMENTEN **2013**

Agenda

31 augustus	Chinees/Indisch Buffet	Clubhuis
3 september	Clubavond	Clubhuis
10 september	Clubavond	Clubhuis
15 september	BigLift vliegen	Leusderhei
17 september	Clubavond	Clubhuis
24 september	Clubavond	Clubhuis
29 september	Wanderer zweefwedstrijd	Leusderhei
1 oktober	Clubavond	Clubhuis
8 oktober	Clubavond	Clubhuis
15 oktober	Clubavond	Clubhuis
22 oktober	Clubavond	Clubhuis
29 oktober	Clubavond	Clubhuis
5 november	Clubavond	Clubhuis

De modelbouwruilbeurs in utrecht wordt gehouden op iedere derde zaterdag van de maand (m.u.v. juli). Tel. 030-6036748/06-44566503

CLUBAVONDEN IN 2013. 3/9, 10/9, 17/9, 24/9, 1/10, 8/10, 15/10, 22/10, 29/10, 5/11, 12/11, 19/11, 26/11, 3/12, 10/12, 17/12, 24/12.

BESTUURSVERGADERINGEN

Hebt u vragen, ideeën en/of voorstellen die in een bestuursvergadering besproken moeten worden, dien deze dan tijdig in zodat ze behandeld kunnen worden.