



Informatieblad ABL

## Voorvallen met recreatieve en met beroepsmatige drones

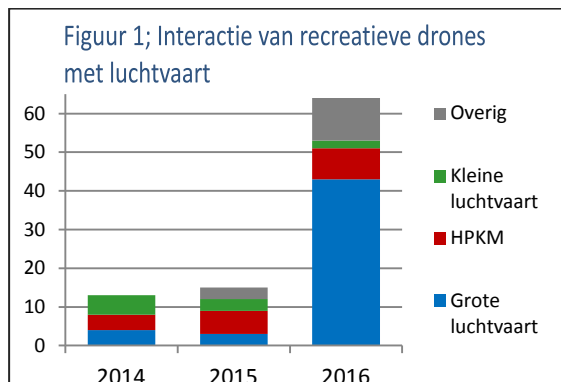
In 2016 steeg het aantal meldingen over voorvallen met recreatieve drones exponentieel van 15 in 2015 naar 64 in 2016. In de eerste vijf maanden van 2017 zijn inmiddels 33 meldingen ontvangen.

Bij de beroepsmatige drones stabiliseerden de meldingen van voorvallen op het niveau van 2015 (28 in 2015 en 29 in 2016).

Dit informatieblad geeft een overzicht van de bij de ILT binnengekomen meldingen; in werkelijkheid is het aantal voorvallen mogelijk groter.

### Recreatieve drones

De grootste toename van voorvallen met de recreatieve drones kwam uit de meldingen vanuit de grote luchtvaart. In al deze gevallen kwamen de recreatieve drones dicht bij een vliegtuig. *Figuur 1* geeft een overzicht met de interacties van de drones naar het type bemande luchtvaart.

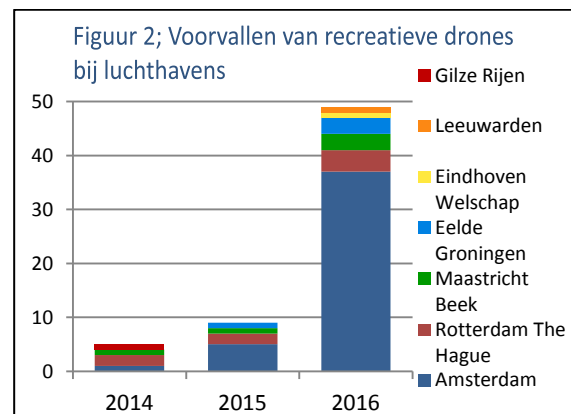


HPKM: Medische helikopters, Politie, kustwacht of militaire toestellen

De meeste meldingen kwamen uit de grote luchtvaart. In vrijwel alle gevallen was er sprake van een luchtruimschending, in enkele gevallen van een schending van de toegestane vlieghoogte. In 2017 zijn tot en met mei twee bijna botsingen gemeld in de kleine luchtvaart.

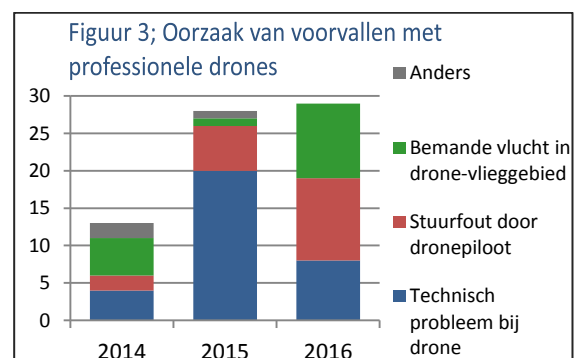
### Gevaar bij luchthavens

In 2016 werden de meeste meldingen in de maanden april tot en met juli gedaan. De meeste meldingen vonden plaats in het verkeersgebied van Schiphol (*figuur 2*). Drones in een vliegverkeersgebied kunnen tot botsingsgevaar met passagierstoestellen leiden.



### Beroepsmatige drones

*Figuur 3* geeft de trend van de gemelde voorvallen met beroepsmatige drones weer. Het aantal meldingen in 2016 komt nagenoeg op hetzelfde niveau uit als in 2015. Het overzicht maakt duidelijk dat het aantal meldingen als gevolg van technische problemen sterk afnam. Tegelijkertijd nam het aantal meldingen over het schenden van vlieggebieden voor drones door de bemande luchtvaart toe, met het risico op een botsing. Verder nam het aantal meldingen over stuurfouten toe.



De meldingen komen vooral uit de beroepsmatige luchtvaart waaronder de houders van

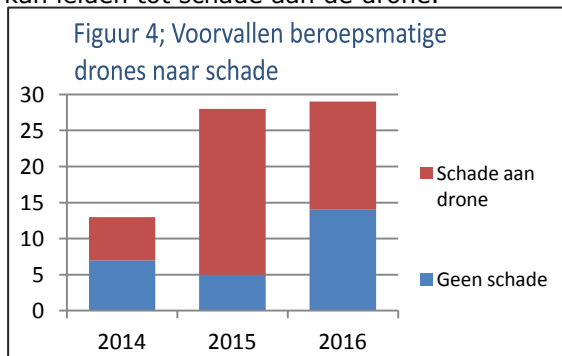
een operator certificate (enkele tientallen personen en organisaties). Er is echter een groeiende groep dronevliegers (ROC-light houders) die voorsnog geen enkele melding hebben gedaan (dit betreft enkele honderden personen en organisaties).

### Schade beroepsmatige drones

Het aantal schademeldingen bij beroepsmatige drones nam in 2016 af ten opzichte van 2015 (figuur 4). De meeste gevallen van schade werden veroorzaakt door een stuurfout of een technische fout. Deze schade bleef in alle gevallen beperkt tot de drone (eenzijdig voorval).

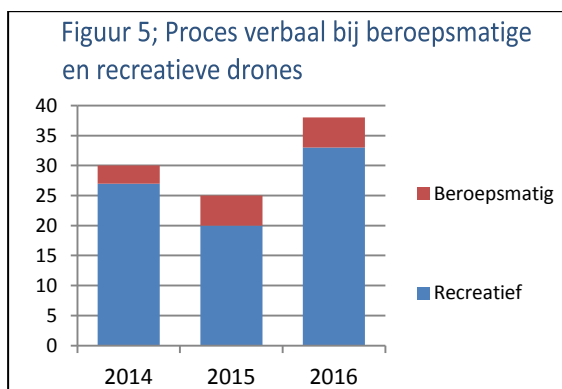
Incidenten door stuurfouten door piloten werden vaak gemeld door instructeurs (opleidingssituaties).

Bij keuringsvluchten worden drones onder zware omstandigheden getest. Onder die omstandigheden kan het voorkomen dat een nog onervaren drone-bestuurder het toestel niet volledig onder controle kan houden. Dit kan leiden tot schade aan de drone.



### Handhaving politie

Uit figuur 5 blijkt dat het aantal processen verbaal blijft stijgen. Op basis van de gegevens van de eerste maanden van 2017, lijkt dit beeld zich voort te zetten. Vluchten waarbij derden soms zelfs ernstige risico's lopen, bijvoorbeeld wanneer men over publiek of verkeer vliegt of dichtbij luchthavens, hebben daarbij de prioriteit.



### Praktijkvoorbeelden

Meldingen van voorvallen zijn zeer divers. Voorbeelden van meldingen die bij ILT/ABL en bij de politie zijn binnen gekomen zijn:

- **Gewonden** Een dronepiloot hield blijvend letsel over aan een spontaan in brand vliegende lege accu in zijn broekzak. Een lichte verwonding ontstond bij een waarnemer die geraakt werd door een propeller van de drone die 'out of control' was geraakt.
- **Fly away** Recreatief gebruikte drones vliegen volgens [www.dronegevonden.nl](http://www.dronegevonden.nl) veelvuldig weg, worden soms gevonden en ook wel bij de politie gebracht. In 2016 werden geen weggevlagen beroepsmatige drones gemeld. Echter, in 2017 is een fly away gemeld die plaatsvond bij een gedeeltelijke herkeuring na een software-update.
- **Near miss** Piloten melden waarnemingen van drones op een voor alle drones verboden hoogte. In één geval vond de waarneming plaats op bijna 800 meter en moest de piloot een uitwijkmanoeuvre uitvoeren.
- **Door het dak** Bij ILT en politie zijn vier situaties bekend waarbij een recreatieve drone door een dak is gevallen. Twee keer werd een woning getroffen door een lichte drone een keer een school en een garage.

**Informatie over drones en ROC (-light):**  
[www.ilent.nl/onderwerpen/drones](http://www.ilent.nl/onderwerpen/drones)

---

Dit is een publicatie van  
**Inspectie Leefomgeving en Transport**  
Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag

T 088 489 00 00  
[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)  
@InspectieLenT

Juni 2017