



1 MILLION KG

PLASTICS PER DAY





WASTE WATCHERS



**RIVER
CLEANUP**



“THE MOST EFFICIENT WAY TO CLEAN UP
THE RIVERS, IS TO PREVENT LITTER FROM
ENTERING THE RIVER.”

Thomas de Groot, Founder of River Cleanup









FEDERALE OVERHEIDSDIENST MOBILITEIT EN VERVOER

[C - 2020/43563]

8 NOVEMBER 2020. — Koninklijk besluit tot uitvoering van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen

FILIP, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 27 juni 1937 houdende herziening van de wet van 16 november 1919 betreffende de regeling der luchtvaart, artikelen 2 en 5, § 1;

Gelet op de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen;

Gelet op het koninklijk besluit van 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurd luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim;

Gelet op het ministerieel besluit van 30 november 2016 tot toekenning van delegatie aan de directeur-generaal van het directoraat-generaal Luchtvaart in het kader van het koninklijk besluit van 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurd luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim;

Gelet op het koninklijk besluit van 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen;

Gelet op de betrokkenheid van de gewestregeringen;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 16 april 2020;

Gelet op advies 67.037/4 van de Raad van State, gegeven op 22 april 2020, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1^o, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Gelet op het advies DA200004 van het Controleorgaan op de positionele informatie gegeven op 18 juni 2020;

Gelet op het advies nr. 56/2020 van de Gegevensbeschermingsautoriteit, gegeven op 23 juni 2020;

Gelet op de akkoordbevinding van de Minister van Begroting, gegeven op 27 juli 2020;

Overwegende de verordening (EU) 2018/1139 van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2018 inzake gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Agentenschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart, en

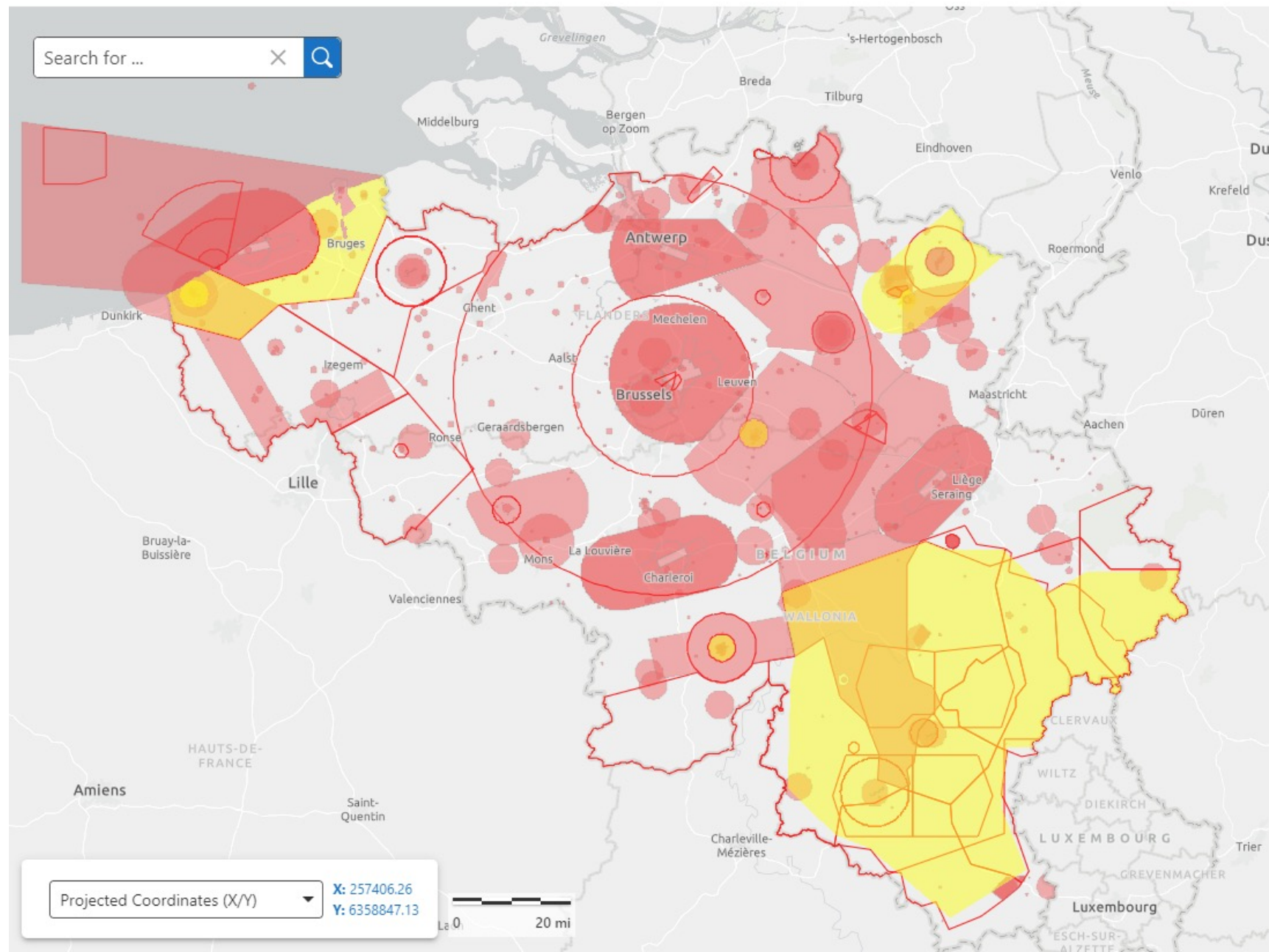
8 N
d'
ni
saVi
bre
articVi
24 n
taticVi
téléVi
Dire
cadr
téléVi
est
navi

Vi

Vi

Vi
appi
d'ÉtVi
donVi
le 2^e

Vi

C
du (d
por
péer

FEDERALE OVERHEIDSDIENST MOBILITEIT EN VERVOER

[C - 2020/43563]

8 NOVEMBER 2020. — Koninklijk besluit tot uitvoering van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen

FILIP, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groot.

Gelet op de wet van 27 juni 1937 houdende herziening van de wet van 16 november 1919 betreffende de regeling der luchtvaart, artikelen 2 en 5, § 1;

Gelet op de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen;

Gelet op het koninklijk besluit van 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurde luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim;

Gelet op het ministerieel besluit van 30 november 2016 tot toekenning van delegatie aan de directeur-generaal van het directoraat-generaal Luchtvaart in het kader van het koninklijk besluit van 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurde luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim;

Gelet op het koninklijk besluit van 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen;

Gelet op de betrokkenheid van de gewestregeringen;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 16 april 2020;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 11 april 2020, van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 11 april 2020;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 11 april 2020;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 11 april 2020;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 11 april 2020;

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...

Overwegende dat het Parlement en de Raad van de Europese Unie op het gebied van burgerluchtvaart een akkoord hebben bereikt...



APPROVED





Waste Watchers

Vlieg mee naar propere rivieren

Met je eigen drone aan de slag

Geweldig dat je een vlucht wil uitvoeren voor Waste Watchers! Om je vlucht correct en vlot te laten verlopen, neem je deze richtlijnen best grondig door.

Wettelijk in orde

- Als je een drone met een camera aanschaft moet je je bij de FOD Mobiliteit **registreren als exploitant**, ook als hobbyist. Dat kan gratis op het online [dronesPortal FOD Mobiliteit en Vervoer](#). Je krijgt dan een **exploitatie nummer** dat je zichtbaar moet **aanbrengen** op je drone(s).
- Bij je registratie geef je een polisnummer op die burgerlijke aansprakelijkheid voor je drone activiteiten dekt. Is het enkel voor je hobby, dan volstaat meestal je **familiale polis**.
- Om te vliegen met een drone van minder dan 250 g volstaat het in principe om de **handleiding te lezen**. Een opleiding is niet verplicht, maar het **theoretisch Open A1 certificaat halen, kan eenvoudig, gratis en online**. We raden dit sterk aan.
- Het is jouw verantwoordelijkheid als piloot om een veilige en legale dronevlucht uit te voeren. Het Waste Watchers project voorziet op geen enkele manier in ontheffingen voor de geldende regels en beperkingen.

Welke drone?

- Voor Waste Watchers kan je gebruikmaken van een **DJI Mavic Mini, Mini 2, Mini 2 SE, Mini 3** en **Mini 3 Pro**. Heb je een **Parrot ANAFI, DJI Mavic Air** (niet de Air 2 of Air 2S), **DJI Mavic 3 Classic, Mavic 3** of **Mavic 3 Cine** (als je voor beide laatste types een C1-label hebt aangevraagd) kun je ook aan de slag, maar vlieg dan niet recht boven de jaagpaden. Het is met deze drones niet toegestaan boven voorbijgangers te vliegen.



Waste Watchers

Vlieg mee naar propere rivieren

[DOE MEE](#)

Word Waste Watcher!

Bij Waste Watchers zetten we drones en artificiële intelligentie in om te weten te komen waar het zwerfafval aan de Schelde zich verzamelt. De drones vliegen langs de rivieroeveren en hun beelden worden geanalyseerd door artificiële intelligentie die het zwerfafval herkent. Die informatie wordt dan omgezet in een handige kaart.

[IK HEB GEEN DRONE](#)[IK HEB EEN EIGEN DRONE](#)

Regio Antwerpen (stad)

PROJECT WIL OEVERS IN KAART BRENGEN VOOR GERICHTERE ZWERFVUILACTIES

Help met je drone mee afval opsporen langs de Schelde

ANTWERPEN

Zwerfvuil opsporen met de inzet van drones en AI is niet nieuw, maar het is wereldwijd wel de eerste keer dat daarvoor massaal burgers worden ingeschakeld. Door kunnen weten schappers veel meer data verzamelen. Dat is ook het idee achter Waste Watchers: het nieuwe project van River Cleanup.



Van de Schelde naar de Rijn, de Rijn naar de Noordzee. Het is de bedoeling dat de drone opsporen van zwerfvuil langs de Schelde. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren.

Grote publiek betrekken
VITO Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek samen met Waste Watchers onderzoeken de mogelijkheden van de drone op de oever van de Schelde in Antwerpen.

River Cleanup zoekt "drone zwerfval in Schelde"
De organisatie River Cleanup is op zoek naar mensen die willen vliegen om op die manier mee te helpen de oever van de Schelde schoon te maken. Die drones kunnen beelden maken van de oever van de Schelde die worden gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren.

Radio 2, Eva Versavel

CURTIS AYVORRETT

WASTE WATCHERS

Drones en AI brengen vervuiling langs Schelde oevers in kaart

Oorlog tegen zwerfvuil nu ook vanuit de lucht

Wie altijd al eens met een drone heeft willen vliegen én niet met het milieu, kan binnenkort twee in één slag slaan. De non-profitorganisatie River Cleanup wil met drones de Vlaamse oevers van de Schelde afspeuren op zoek naar zwerfvuil en zoekt nog vrijwillige piloten. Het burgerwettenschapsproject is een wereldprimeur.

River Cleanup is de Antwerpse organisatie die wereldwijd grote opruimacties langs rivieren organiseert. "11 miljard kilogram afval komt elk jaar in onze oceanen terecht, veel daarvan via rivieren", zegt oprichter Thomas de Groot. "Als we zo voortdoen, wordt dat in de toekomst 29 miljard kg per jaar."

Weldadig vermaakt River Cleanup al ruim 3 miljoen kg zwerfvuil langs waterlopen. De locaties van de opruimacties worden in het voorjaar steeds geactualiseerd op basis van data die de organisatie vanop de grond kon verzamelen. "Al wandelend of fietsend durf", zegt De Groot. "Met drones kunnen we veel efficiënter gaan bekijken waar afval ligt en waar bepaalde concentraties zich voordoen. In een volgende stap kunnen we dan gaan maken hoe dat afval daar komt en het probleem bij de bron gaan aanpakken."

Daarom zetten River Cleanup en de Vlaamse onderzoeksinstituut VITO nu het onderzoekproject Waste Watchers op poten. "We hebben het idee om het zwerfvuil op de oevers van de Schelde in kaart te brengen met artificiële intelligentie", zegt projectleider Klas Pauly. "Maar dat is een gigantisch gebied. Als je veel drones kan inzetten die allemaal een klein deeltje van de rivieroever in beeld brengen, kan je al die beelden combineren. In plaats van een dure professionele dienst, is de schakel, doet VITO en River Cleanup een beroep op burgers. Dat is een wereldprimeur. Wie zelf al een drone heeft, kan zijn beelden opsturen, maar er komen deze zomer ook vijf 'vliegdagen' aan waarop mensen kunnen vliegen met toestellen van VITO. "Korven stellen lichter dan 250 gram in praktische grens opslag nodig", zegt Pauly. "Wel raden we de deelnemers sterk aan om een gratis online cursus te volgen."



Projectleider Klas Pauly (VITO) doet een testvlucht met zijn drone. FOTO: STEVE HERRING

BINNENLAND | 23

VRIDAG 30 JUNI 2023



Rami (18) mag als eerste aan de slag om beelden te maken langs de Schelde. FOTO: JOJO REYNOLDS



Via de smartphone kan je de drone besturen. FOTO: JOJO REYNOLDS

hangen als je de bestelling kostant. Veel risico dat de drone in de Schelde stort, is er dus niet. "Ik had al één keer gevlogen met een drone van een vriend, maar dat is toch een andere ervaring", zegt Rami. "Ik ben niet klaar met de middebare school en ga volgende schooljaar elektronicachica studeren aan de hogeschool. Ik ben dus heel graag met techniek bezig."

Maar het is Rami niet enkel om het vliegen te doen. "Ik wou hier vaak voorbij en zie altijd veel zwerfvuil liggen. Het is fijn om op deze manier mee te helpen daar iets aan te doen."

De beelden die Rami en andere vrijwilligers maken, analyseert onderzoekers bij VITO met artificiële intelligentie. "We trainen AI om zwerfvuil te herkennen en zo 'hotspots' van vervuiling te detecteren", zegt Klas Pauly. "De modellen om dat te doen zijn er al, maar staan nog in de kinderschoenen. We zullen het algoritme dus verder moeten trainen om zwerfvuil te herkennen." De dronebeelden zijn scherp genoeg om snikken zwerfvuil van een halve centimeter te detecteren, zoals bijvoorbeeld een sigarettenpeuk.

In een instantie moet het project de Schelde oevers in heel Vlaanderen in beeld brengen. Als dat een succes is, wil River Cleanup het project uitbreiden naar andere rivieren en het buitenland. "Ik zie veel potentieel", zegt De Groot. "Stoeds meer mensen hebben een drone, of zijn er in getintenseerd. En wetenschappers snakken naar meer data over zwerfvuil langs rivieren."

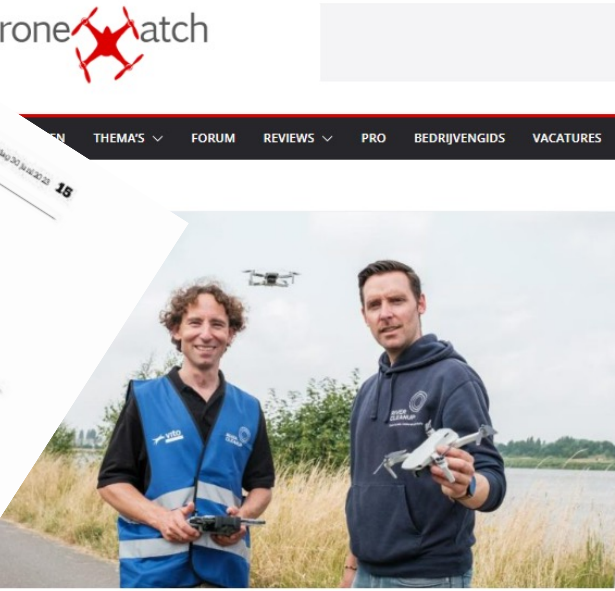
De jaarlijkse 'World Cleanup Day' van River Cleanup staat gepland op 16 september. Thomas de Groot hoopt dat het droneproject tegen dan al heel wat waardevolle data heeft opgeleverd om doelgericht te gaan opruimen. "Als we al die handen combineren met technologie kunnen we nog efficiënter en doeltreffender zwerfvuil te lijf gaan. Een project als Waste Watchers sluit perfect aan bij onze missie."

Informatie over de vliegdagen en hoe je nog kan helpen aan het Waste Watchers project, staat op de website van River Cleanup. **JONAS VAN BOZEL**



Uniek in de wereld: amateurdrones helpen Schelde schoonmaken

Vla perfect geschikt voor laag ongevaren vlieg. Maar vlieg met de drone van de Schelde. Zo werkt het: de drone vliegt over de oever van de Schelde en maakt beelden van de oever. De beelden worden gecombineerd tot een 3D-model van de oever. Dit model wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren.



NIEUWS

WASTE WATCHERS: DRONES EN AI HELPEN BIJ OPSPOREN ZWERFVUIL LANGS DE SCHELDE

Wiebe de Jager | 26 juni 2023 | 0 reacties | AI, België, River Cleanup, Schelde, zwerfval

62 SHARES | f Share | Tweet

In België is een nieuwe samenwerking van start gegaan tussen River Cleanup en de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO). Burgers worden opgeroepen om met behulp van drones zwerfvuil langs de Schelde te detecteren en zo hotspots in kaart te brengen. Door het gebruik van artificiële intelligentie (AI) worden de verkregen beelden gecombineerd, waardoor doelgerichte opruimacties kunnen plaatsvinden.



Kalven Beekman

Speuren: 'Zelfs een apt niet aan onze camera'

De organisatie River Cleanup is op zoek naar mensen die willen vliegen om op die manier mee te helpen de oever van de Schelde schoon te maken. Die drones kunnen beelden maken van de oever van de Schelde die worden gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren. De drone wordt gebruikt om de oever van de Schelde te inspecteren.

Wereldprimeur in Oudenaarde: burgers speuren met drones naar zwerfafval op oevers van de Schelde

📍 OUDENAARDE
PAUL DARRAGAS

Het project Waste Watchers schakelt burgers in om met to's te nemen van van de Schelde. rde zondag in Oudenaarde. Artificiële Intelligentie detecteert daarna de locaties waar zich het zwerfafval bevindt. Het project van River Cleanup is een wereldprimeur. Het is de eerste keer dat burgers met een drone op zoek kunnen naar zwerfafval.

De primeur kwam tot stand na een projectoproep van de Vlaamse Instelling voor Milieuvraagstukken en Natuur (MIVN). Het programma wil burgers informeren over de mogelijkheden van Artificial Intelligence, maar ook de burgers zelf betrekken bij het zoeken naar zwerfafval. Dit is de eerste keer dat de AI-combinatie van burgerwetenschappen wordt gebruikt. Dankzij de financiële steun van de Vlaamse Gemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaamse Onderzoeksgemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek) kan de primeur aan bij River Cleanup en de lokale vrijwilligers om de grond te stampen.

Vrijwilligers
De primeur en Waste Watchers werd mogelijk gemaakt door de Vlaamse Gemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaamse Onderzoeksgemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek) en de lokale vrijwilligers. Klaas Pauly licht toe op de oever van de Schelde en brengt met de drone een gigantisch gebied in beeld.



In Oudenaarde kregen burgers voor het eerst de kans om aan het droneproject deel te nemen. © FOD

Als je veel drones kan inzetten die allemaal een klein deeltje van de rivieroever in beeld brengen, kan je al die beelden combineren. Dit project is een unieke kans om het grote publiek te betrekken en technologie in te zetten om bewustzijn te creëren voor een belangrijk maatschappelijk probleem. Wij hebben bij

VITO de technologische expertise in huis, maar we hebben beperkte ervaring met het engageren van burgers. Daar is River Cleanup dan weer ijzersterk in. "We geloven heel sterk dat technologie het opruimen van zwerfafval in en naast rivieren kan versnellen", haakt Thomas de Groot, oprichter en CEO van

River Cleanup, in. "Op zes jaar tijd zijn we uitgegroeid tot een organisatie met meer dan 200.000 vrijwilligers, die actief zijn in 90 verschillende landen. Als we al die helpende handen combineren met technologie, kunnen we nog efficiënter en doeltreffender zwerfafval te lijf gaan. Een project als Waste Wat-

WOUT, SIEMEN EN YOLAN
"We zijn aanwezig uit nieuwsgierigheid, maar ook omdat we ons achter het project scharen en ons steentje willen bijdragen aan de zorg voor onze planeet"

chers sluit perfect aan bij onze missie."

Primeur in Oudenaarde

Zwerfafval op de Schelde is een wereldprimeur. Het is de eerste keer dat burgers met een drone op zoek kunnen naar zwerfafval. Plaatselijke vrijwilligers van de Vlaamse Gemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaamse Onderzoeksgemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek) en de lokale vrijwilligers van de Vlaamse Gemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaamse Onderzoeksgemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek) zijn betrokken bij het project. De primeur wordt mogelijk gemaakt door de Vlaamse Gemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaamse Onderzoeksgemeenschap voor Wetenschappelijk Onderzoek) en de lokale vrijwilligers. Klaas Pauly licht toe op de oever van de Schelde en brengt met de drone een gigantisch gebied in beeld.



A man with glasses, wearing a plaid shirt, is standing in a server room. He is looking at a laptop screen and has his hands on the keyboard. The server racks are illuminated with blue and red lights, creating a futuristic atmosphere. The text is overlaid on the left side of the image.

200+ PARTICIPANTS
100+ FLIGHTS
10000+ IMAGES
50 KM RIVERBANKS



Stored processing jobs

Mission name	Flight date	Platform	Camera	Nb images	Session date	Upload OK?
Schellebelle_GertVaesen_01	2023-07-12	DJI FC3582	FC3582	93	2023-07-13 11:02:39	✓
Hemiksem_DennisDeMeyer_02	2023-07-14	DJI FC3582	FC3582	393	2023-07-17 12:17:42	✓
Schellebelle_MaartenSchouppe_01	2023-07-16	DJI FC3170	FC3170	447	2023-07-17 12:28:58	✓
Hemiksem_GertVaesen_01	2023-07-18	DJI FC3582	FC3582	118	2023-07-24 10:19:37	✓

- New
- Load settings
- Queue
- Un-queue
- Import
- Export
- Delete
- Open folder



- + (Zoom In)
- (Zoom Out)
- 🌐 (Full Screen)
- 📖 (Layers)
- 📍 (Location)
- 📄 (Info)
- ⬇️ (Download)

[Back to project details](#)



Space bar Ctrl +/-

Ctrl+Z Ctrl+Shift+Z

Label tools

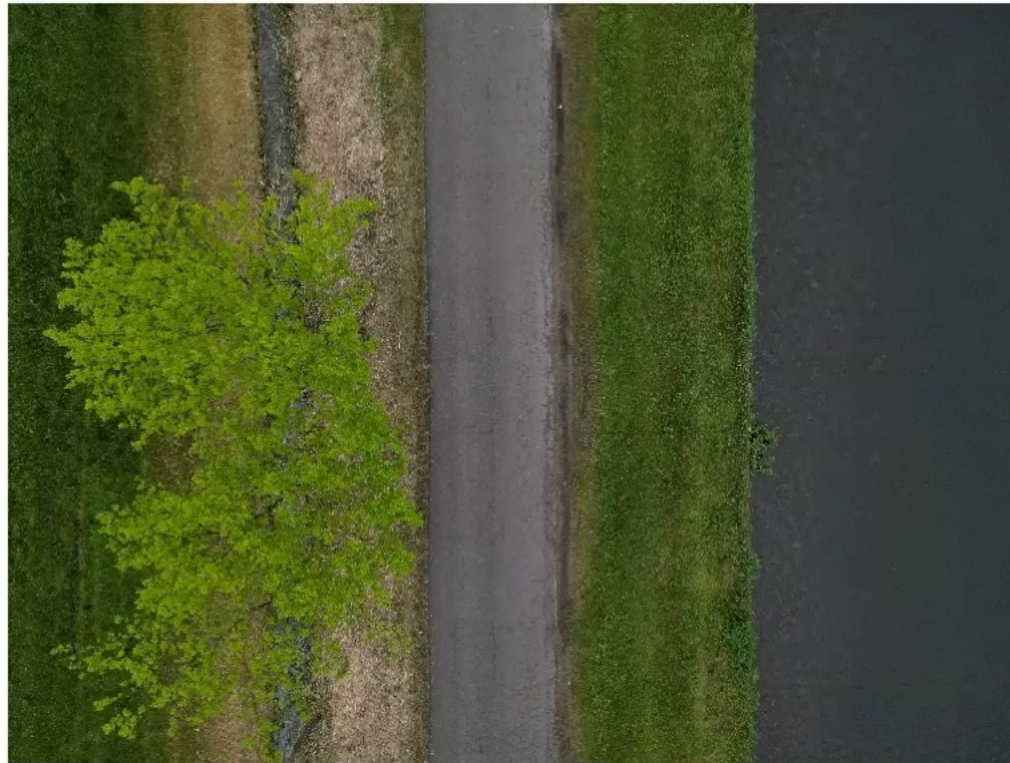


Size: Bpx

Apply

Classes

- ◆ a1 bottle 1
- ◆ a2 sheet 2
- ◆ a3 bag 3
- ◆ a4 caps lids 4
- ◆ a5 fishing line monofilament 5
- ◆ a6 fishing line entangled 6
- ◆ a7 synthetic rope 7
- ◆ a8 fishing net 8
- ◆ a9 cable ties 9
- ◆ a10 strapping band 0
- ◆ a11 crates and containers
- ◆ a12 other
- ◆ a12 other plastic
- ◆ b1 diapers



Labelers(6)

- > DL
- > DL
- > RK
- > DL
- > DB
- > DL

Your labels(0)

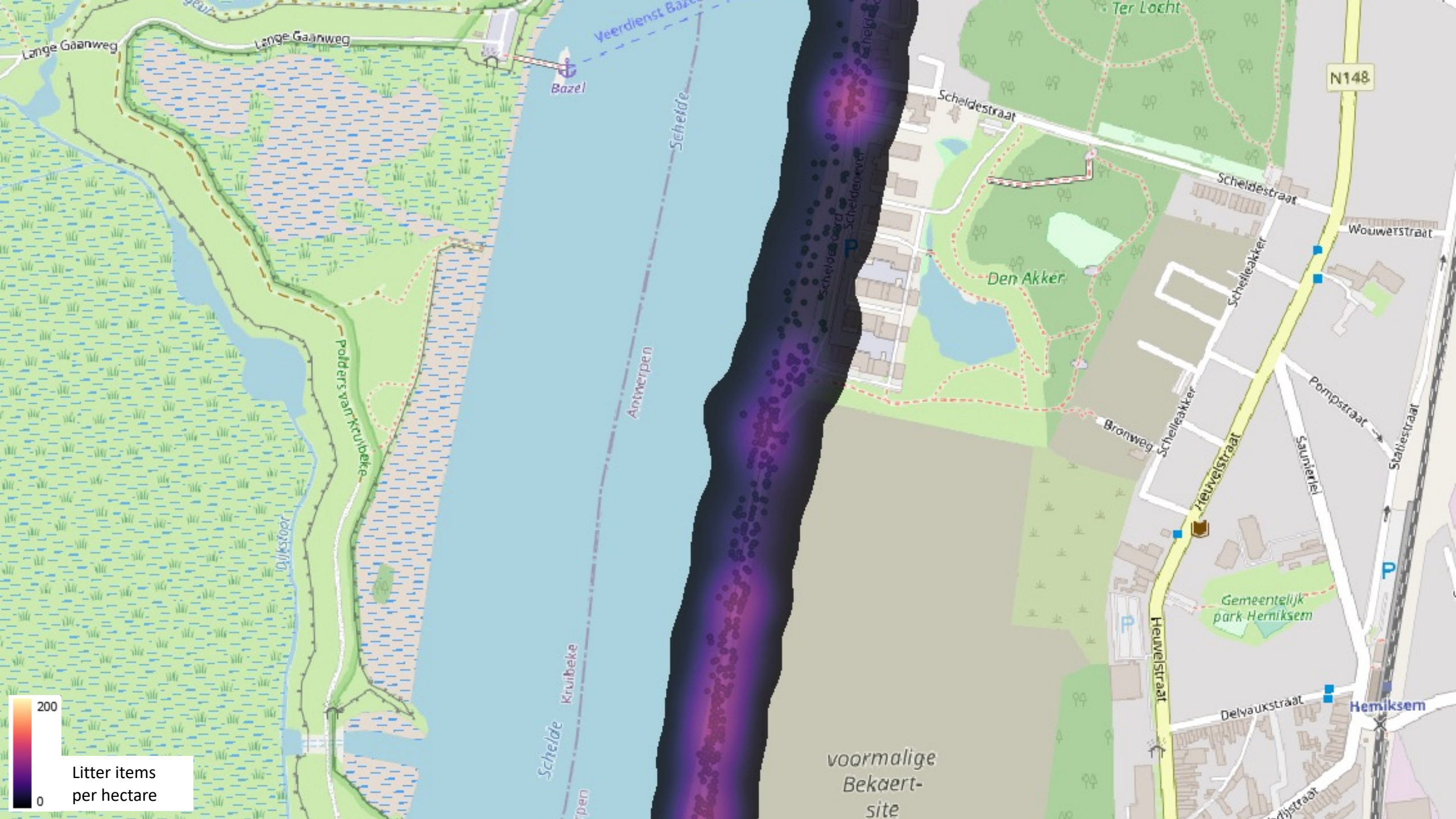
No items

Disable

997 / 1383

Skip

Submit







**RIVER
CLEANUP**

