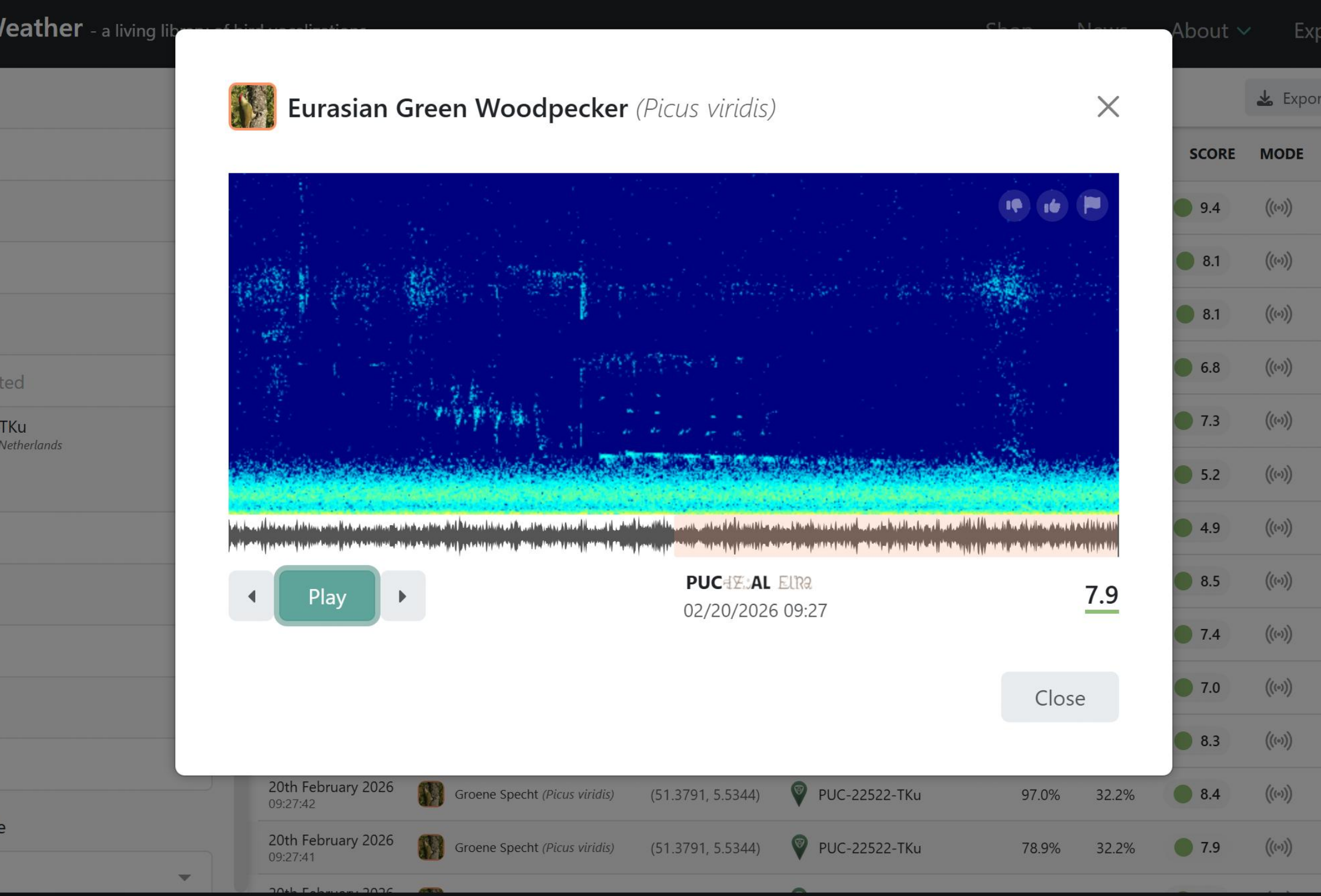


Sonogram van een Goene Specht-opname op de PUC webportal (Toine Kuiper)

De PUC, wat is dat?

Toine Kuiper

We kennen allemaal Merlin, en waarschijnlijk gebruikt iedereen dat wel eens (al is het maar om te bewijzen dat het niet goed genoeg is). Voor inventarisaties is het niet echt handig om Merlin continue open te houden. Kan dat anders? De recensies over de Birdweather PUC (Portable Universe Codec) zijn wisselend. Toch maar eentje besteld. Na vele verwensingen richting het groene kastje zit het vaak aan mijn tas. Dus misschien dat het meevalt?

Het eerste wat opvalt is de rare beugel om de PUC ergens aan vast te maken. Het is blijkbaar de bedoeling om er een touwtje doorheen te fröbelen, of op een statief te zetten met een gammele verbinding. Zelf maar iets beters bedenken.

De batterijen erin. Tot mijn verbazing lees ik dat er bij voorkeur oplaadbare Li Ion AA batterijen in moeten, en zeker geen gewone oplaadbare batterijen van de Aldi of zo. Gewoon alkali AA mag ook, maar die gaan snel leeg en kunnen lekken (de handleiding waarschuwt voor alkali batterijen in combinatie met een externe voeding). Li Ion AA batterijen kende ik nog niet. Te bestellen bij de Chinees (Ali, Temu).



De Birdweather PUC (TK).

Er kan ook een powerbank gebruikt worden. Maar niet zomaar een, want de PUC gebruikt weinig stroom en dan denkt een moderne powerbank dat hij uit kan. Een oud en dom powerbankje opzoeken dus (een oude van de Ikea werkt). Of een speciale en hele dure nieuwe, die voorzien is van een geavanceerde *Always On* functie.

Voorlopig gewone AA-batterijen erin, de bijbehorende app geïnstalleerd en luisteren maar.

Live mode of opname mode

Er zijn twee manieren om de PUC te gebruiken, in Live mode en opname mode. Wat ik niet wist toen ik hem kocht, is dat de meeste PUC's in een vaste opstelling gebruikt worden, bijvoorbeeld in de tuin, en dan met je wifi verbinden, of ergens in het veld zonder wifi en dan opname mode gebruiken. Alleen met een wifi verbinding kun je Live mode gebruiken en zo op de app volgen wat de PUC detecteert. Opnames in het veld, zonder wifi, worden op de ingebouwde geheugenkaart opgeslagen en kun je later thuis met wifi inlezen.

Alles, zowel live als opname mode, moet door de cloudserver van Birdweather geanalyseerd worden. Live mode is niet helemaal Live, want detecties komen pas een minuutje later in beeld. Dat is dus even wennen vergeleken met Merlin, want die laat meteen zien wat er te horen is.

Alle waarnemingen zijn via de cloud meteen openbaar, tenzij je de ontwikkelaar vraagt

om je PUC achter een account te hangen. In de app kun je locatie privacy aanzetten, maar dan worden de gps coördinaten alleen vager gemaakt en zijn ze nog steeds openbaar.

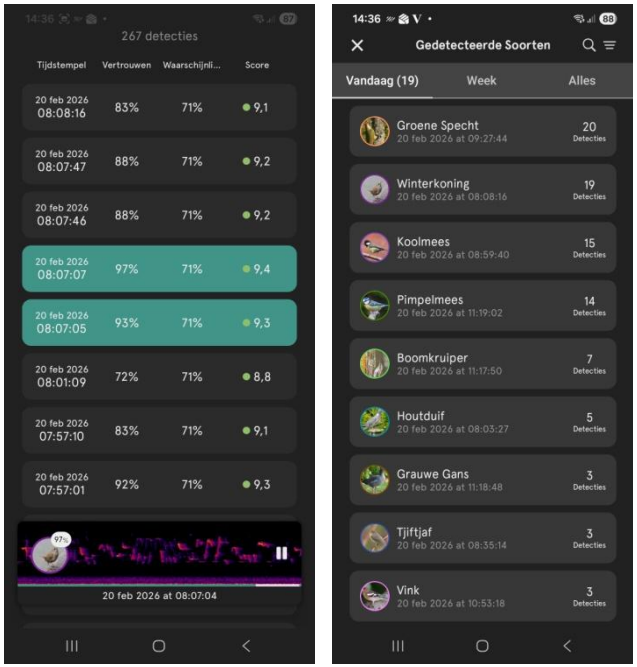
Er zijn af en toe (mogelijke) onzinmeldingen. Het is wel handig dat je van een gedetecteerde vogel kunt zien hoe zeker de AI is over zijn werk en het belangrijkste: je kunt de betreffende opname terugluisteren (dat waren inderdaad Kraanvogels die midden in de nacht overvlogen, en de Steenuil zit er weer). Een Roerdomp, Taigaboomkruiper, IJsvogel en andere bijzondere "tuinvogels" blijven, voor mij in ieder geval, onherkenbaar in de achtergrondruis.

Een 24/7 stationaire opstelling werkt dus, zeker in Live mode met wifi.

Mobiel in het veld

De PUC in het veld Live gebruiken is lastiger. Met de opname stand is het misschien leuk om achteraf bij thuiskomst te controleren of er iets gemist is. Hij heeft ook de gps-coördinaten genoteerd, maar die kun je alleen terugvinden in de cloud database, in de app is de locatie van de detectie niet zichtbaar. Achteraf iets controleren is lastig.

Live dan maar? Dan is er wel een internetverbinding nodig, en dus moet er een mobile hotspot op de smartphone aangezet worden. Of en hoe dat kan, moet je zelf uitzoeken op je telefoon (dat kan natuurlijk tegenvallen). Een wifi hotspot is ook mogelijk met een Mifi router (voor op de camping). Daar is dan ook nog eens een SIM kaartje met een abonnement voor nodig.



Registraties in de PUC-app (TK).

Volgens de handleiding van de PUC moet je voor een mobile hotspot wisselen van wifi en de PUC opnieuw instellen, een hoop gedoe elke keer. Wat ook kan, is op de telefoon een wifi mobile hotspot (alleen 2.4 GHz) aanmaken met dezelfde naam als het wifi netwerk thuis. Dan is het in het veld voldoende om de mobile hotspot aan te zetten en de PUC gaat dan weer online. Wel opletten dat het mobile hotspot thuis uit staat, anders krijgt de telefoon het te druk.

Het datagebruik over wifi valt mee (minder dan 100Mb per uur), de telefoonrekening zal niet ontploffen. De PUC kan zelf herkennen of het vogelgeluiden zijn die door de cloud AI bekeken moeten worden, vogelgeluiden met geklets tussendoor worden niet gebruikt.

Als dat allemaal gelukt is, is het zeker nog geen feestje in het veld:

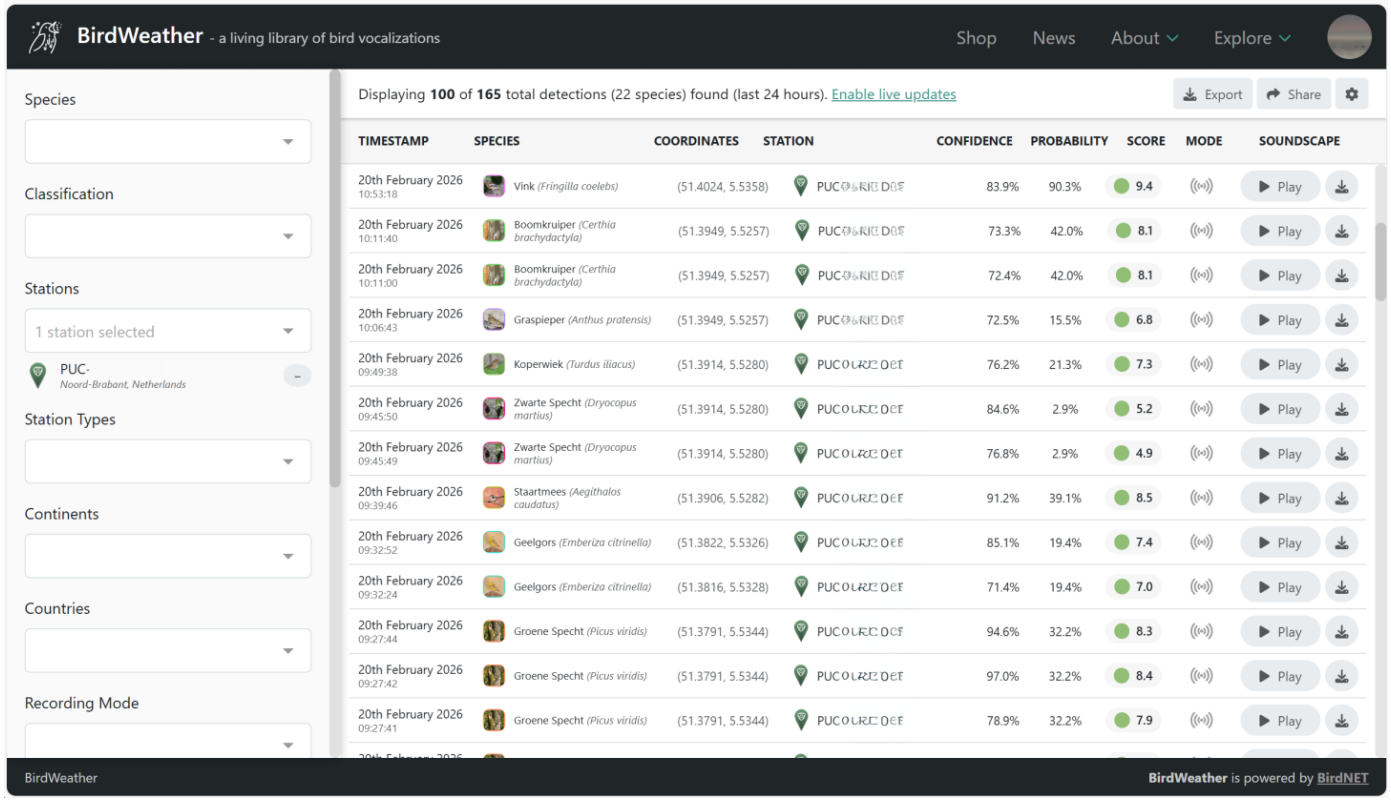
- Detecties komen met vertraging binnen.
- Veel vogels worden niet gedetecteerd. Onderweg hoort de PUC altijd voetstappen, geritsel van je kleren/tas en windgeruis. Nog maar te zwijgen over het geklets van andere vogelaars. Af en toe stilstaan en stil zijn dus, dan kan hij iets horen. Geklets is funest voor detectie, de opnames worden dan vanwege privacy niet gebruikt. Merlin heeft daar geen last van. En dus merk ik dat ik af en toe tóch weer Merlin gebruik.
- Soms (mogelijke) onzin detecties. Als dat direct te zien zou zijn, zou dat grappig zijn. Maar met vertraging is het lastig te achterhalen of de PUC onzin verkoopt. De opname in het veld beluisteren kan natuurlijk, maar zo blijf je bezig met turen

op je telefoon, terwijl vogels kijken het plan was.

- Als de gsm-verbinding slecht is, of helemaal wegvalt, krijg je dat niet te zien. De PUC heeft nog steeds verbinding met het wifi hotspot en voor de app lijkt alles ok. Je kunt wel zien wanneer de laatste update was. Meestal vergeet ik te controleren of dat minuten (er is iets mis) of seconden (alles ok) zijn en krijgt de PUC van mij weer gebrom te horen, omdat hij helemaal niets kan detecteren.
- Een wifi mobile hotspot is voor veel telefoons een stroomvreter. Voor je het weet, is de batterij van de telefoon leeg.

Alternatieven

Voor het monitoren van tuinvogels zijn BirdNET-Go en BirdNET-Pi alternatieven zonder een verplichte cloud. BirdNET-Pi is van dezelfde ontwikkelaar als de PUC. De resultaten van alle drie zijn vergelijkbaar. In een stationaire opstelling is de PUC dan veel en veel eenvoudiger in het gebruik: aanzetten en klaar! Met BirdNET Go en Pi ben je eindeloos aan het prutsen met microfoons en instellingen om de onzindetecties te minimaliseren. De PUC gebruikt de AI in de cloud en heeft waarschijnlijk meer rekenkracht en betere detectie en/of andere instellingen. In ieder geval kun je zelf weinig aanpassen (alleen



Overzicht van registraties op de PUC webportal (TK).

filteren op betrouwbaarheid van de detectie). Controleren is altijd noodzakelijk.

Voor in het veld is Merlin zo slecht nog niet. Wel jammer dat je de telefoon in de hand moet hebben, met de telefoon in de rugzak werkt het niet zo goed.

Conclusie

De PUC is een fraai stukje techniek en zeker bruikbaar. Helaas weinig punten voor gebruiksvriendelijkheid als Merlin alternatief. De noodzakelijke cloud internetverbinding is tijdens veldwerk een vet minpunt. Als 24/7 luisterpost is het een prima oplossing, live in het veld dus met ergernissen.

Aangeprezen als de opvolger van Merlin valt hij door de mand. Merlin is altijd sneller, handiger, leuker en heeft een betere detectie, omdat vogelgeluiden met geklets

tussendoor door Merlin wel gedetecteerd worden.

Een PUC is wel een fantastisch kastje om 24/7 vogelgeluiden te monitoren in de tuin van je (vakantie)huis met wifi. De hele cloud infrastructuur achter de PUC is dan het geheime wapen. Een ander geheim van die cloud is dat alle detecties van alle PUC's voor iedereen zichtbaar en hoorbaar zijn (inclusief gps-coördinaten en de geluids-opnames). Dat is ook de reden dat de PUC niet zo veel detecties laat zien vergeleken met Merlin. Ze gebruiken beide dezelfde AI van BirdNET (Merlin op je telefoon en de PUC in de cloud). Maar de PUC laat alles weg waar menselijke geluiden te horen zijn. Dat bedoelen ze met *privacy first* in de reclame-folder, want anders zou het geklets in de achtertuin voor altijd op internet te horen zijn.

Als je PUC een Pestvogel heeft gehoord in je achtertuin kan iedereen dat dus zien en horen in de cloud van de PUC, of in de app van de PUC als je zelf een PUC bezit. Als je weet hoe het moet, kun je zelfs een alarm aanzetten op soorten. Gelukkig is daar een trucendoos voor nodig en komen er geen hordes vogelaars met dikke telelenzen op de koffie.

Volautomatisch inventariseren met een PUC? Dat gaat niet lukken. De AI van de PUC krijgt nog steeds bijles en een PUC kan op geen enkele manier de aantallen, richting en afstand van de vogel(s) detecteren en dus ook geen uitsluitende waarnemingen noteren. Territoria vaststellen kan hij al helemaal niet. Deze AI zal ons dus nog niet werkloos maken.

Samengevat:

- Voor 24/7 zonder veel gedoe luisteren in de tuin (met wifi), is de PUC perfect en zou ik geen moment twijfelen als dat je plan is.
- Voor een (opname) luisterpost in het veld is een PUC ook zeer geschikt.
- Als knutselen met hardware en software je ding is, dan is BirdNET Go of Pi leuker.
- Voor hulp onderweg, zoals Merlin, moet je er echt de lol van inzien, anders is het een ergernis.

Sovon heeft de PUC ook ontdekt voor 24/7 monitoring van de Steenuil in Nederland via de cloud van Birdweather en daar een handleiding voor geschreven: *De Roep van de Steenuil, handleiding voor het installeren van een Birdweather PUC*. De gevoeligheid van de PUC zetten ze op maximaal om de Steenuil niet te missen. Sovon gaat alle detecties van de Steenuil via de cloud valideren.

En Google dan?

BirdNET bestaat al een paar jaar. Google is bezig met een nieuwe AI (Google Perch 2.0) voor alle "bio-acoustics". Voor vogels is de database van xeno-canto gebruikt om de AI te trainen. Aangezien Google wel iets weet van AI mogen we er ook wel iets van verwachten.

In BirdNET-Analyzer (gratis te downloaden voor Mac en PC) is het mogelijk om de preview van Perch 2.0 AI te kiezen i.p.v. BirdNET 2.4 AI. Het is dan mogelijk om de audioclips van de PUC en BirdNET-Go door Perch te laten analyseren. Voor de twijfel-gevallen worden dan soms heel andere resultaten zichtbaar, of een bevestiging. BirdNET-Analyzer moet wel eerst de juiste instellingen krijgen, anders is het appels met peren vergelijken en hoort hij zelfs paradijs-vogels in de tuin!

Wie weet wat er nog allemaal in het vat zit? Er is in ieder geval veel ruimte voor verbetering.

Inmiddels heb ik, naast de PUC, BirdNET-Go microfoons in de tuin hangen. Dus dit verhaal krijgt zeker nog een vervolg met BirdNet-Go, Perch, of ... ■