



## Q&A helikopter onderzoek 2022

### ALGEMEEN

**Q Wanneer gaat het onderzoek precies plaatsvinden?**

A Tussen vrijdag 9 en woensdag 14 september 2022 vindt het onderzoek plaats. Gedurende één of enkele dagen zal er gevlogen worden boven National Park Zuid-Kennemerland. De overige dagen wordt er gevlogen boven de Amsterdamse Waterleidingduinen van Waternet.

**Q Waarom gaat PWN met een helikopter vliegen boven het NPZK?**

A PWN gaat dit onderzoek uitvoeren om inzicht te krijgen in de effecten van klimaatveranderingen op de waterhuishouding in het Noord-Hollands kustgebied. Doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in de bodem en daarmee de mogelijkheden voor de toekomst om genoeg drinkwater te kunnen blijven maken voor alle inwoners van Noord-Holland. Bijvoorbeeld in tijden van droogte en andere calamiteiten. Op deze manier bereidt PWN zich voor op de veranderende wereld om ons heen. Dit doen we door met de SkyTEM methode, met behulp van een helikopter, de opbouw van de ondergrond en de diepte van zout grondwater in kaart te brengen.

**Q Met wie werkt PWN samen?**

A Het onderzoek voeren we samen met Waternet uit, om zo het gehele National Park én de Amsterdamse Waterleidingduinen in kaart te brengen.

**Q Waar gaat de helikopter precies vliegen? Waar wordt het onderzoek uitgevoerd?**

A Er zal een helikopter gaan vliegen boven Nationaal Park Zuid-Kennemerland (PWN-gebied) en de Amsterdamse Waterleidingduinen en de Horstermeer (beide Waternet-gebieden).

**Q Waar gaat de helikopter landen en opstijgen?**

A De helikopter zal alleen landen/stijgen op het veld net ten noorden van waterzuiveringsinstallatie Leiduin. Opstijgen en landen gebeurt steeds vanaf ditzelfde veld.

### DE TECHNIEK

**Q Van welke techniek wordt gebruik gemaakt tijdens dit onderzoek?**

A Tijdens dit onderzoek maken we gebruik van de SkyTEM techniek. Dit is een elektromagnetische meting vanuit een helikopter.

**Q Wat betekent SkyTEM?**

A Sky = lucht; TEM = Time Domain Electro Magnetics.

**Q Hoe werkt de SkyTEM techniek?**

A Onder de SkyTEM helikopter hangt een grote hoepel (de 'meetsonde') waar stroom doorheen loopt. In de bodem wordt een (secundair) magnetisch veld opgewekt dat in de meetsonde wordt opgevangen.

Door middel van elektromagnetische inductie wordt de elektrische geleidbaarheid in de ondergrond gemeten. Contrasten in de elektrische geleidbaarheid worden veroorzaakt door de overgang van zoet naar zout grondwater en door de verschillen tussen kleilagen en zandlagen.

**Q Heeft PWN de techniek zelf ontwikkeld?**

A Nee, PWN heeft de SkyTEM techniek niet zelf ontwikkeld. Deze is ontwikkeld door de Universiteit van Aarhus, Denemarken en voor het eerst toegepast op Terschelling door Vitens.

**HET ONDERZOEK**

**Q Wat levert het onderzoek op?**

A Doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in de bodem en daarmee de mogelijkheden voor de toekomst om genoeg drinkwater te kunnen blijven maken.

**Q Is het de eerste keer dat PWN een dergelijk project uitvoert?**

A Nee, PWN heeft eerder op dezelfde manier metingen gedaan in het NoordHollands Duinreservaat, tussen Wijk aan Zee en Camperduin. Dit was een vergelijkbaar en heel succesvol onderzoek. Met dit onderzoek hebben we een beter beeld gekregen waar en op welke diepte het grondwater zoet en zout was, en waar bepaalde bodemlagen ophouden, of juist dikker of dunner worden. De inzet van het duin voor het zuiveren van water kan hierdoor beter worden ingezet, met minder overlast voor de natuur. Ook kan de meting goed worden vergeleken met nieuwe metingen voer bijvoorbeeld 20 jaar, waarmee de effecten van klimaatverandering in beeld kunnen worden gebracht.

**VEILIGHEID**

**Q Zijn er risico's aan dit project verbonden?**

A De risico's proberen we tot een minimum te beperken. SkyTEM is een bedrijf met jarenlange ervaring met het doen van onderzoek met de helikopter. Eerder in 2011 heeft PWN eerder dezelfde metingen gedaan in het Noordhollands Duinreservaat.

**Q De helikopter vliegt boven Natura2000 gebieden. Kan PWN dit (als maatschappelijk verantwoord bedrijf) wel doen?**

A Ja, maar we gaan er niet landen/opstijgen. Bovendien vliegen we buiten het broedseizoen. Op Terschelling is uit onderzoek gebleken dat vogels zich weinig aantrekken (of maar zeer kortdurend) van de helikopter.

**Q Waar zal niet worden gevlogen?**

A Boven bewoond gebied. De meting wordt namelijk verstoord door kabels en ijzeren leidingen.

**Q Is er sprake van geluidsoverlast?**

A De helikopter zal laag vliegen boven het gebied, maar door in rechte lijnen over het gebied te vliegen, proberen we geluidsoverlast op 1 plek tot een minimum te beperken.