

Klimaatadaptatie en mug-overdraagbare infectieziekten

Nieuwsbrief stakeholdernetwerk Zuid-Holland – issue 3, 12-12-2024

Hierbij willen we jullie graag een update geven over alle projecten en onderzoeken die we afgelopen zomer hebben uitgevoerd of opgestart, en op de hoogte houden van congressen en workshop die binnenkort georganiseerd worden in de regio.

1. Onderzoek in de Eendragtspolder
2. Onderzoek in de tidal parks Rotterdam
3. ClimateHUB project van start
4. Summerschool Erasmus MC
5. Relevante publicaties, cursussen en hoorcollege
6. Aankomende congressen en workshops

Onderzoek in de Eendragtspolder – basis metingen zomer 2024

Volgend jaar augustus zal, in samenwerking met Hoogheemraadschap van Schieland en De Krimpenerwaard en Staatsbosbeheer, een deel van de Eendragtspolder nabij Rotterdam onder water worden gezet. Dit gebeurt als onderdeel van een project van het Pandemic and Disaster Preparedness Center (PDPC – Frontrunner project), waarbij er gekeken wordt naar de invloed van het creëren van tijdelijke grote waterbergingen, op de mogelijke overdracht van mug-overdraagbare virussen en andere infectieziekten. Dit jaar zijn de nulmetingen in de Eendragtspolder uitgevoerd. Volgend jaar, wanneer de polder onder water wordt gezet, zullen deze metingen opnieuw uitgevoerd worden om effecten hiervan te meten. Hieronder kan je meer lezen over de eerste resultaten.



Twee klimaatstations hebben afgelopen zomer temperatuur, luchtvochtigheid, windsnelheden en richting gemeten. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het voorkomen van dieren, vectoren en mensen, alsook aanwezige virussen in verschillende dier- en muggensoorten.

In samenwerking met vrijwilligers van de Rotta Vogelwacht zijn er gedurende 3 maanden, 4 dagen per week 's ochtend en 's avonds vogels geteld. In totaal zijn er 122 vogels, behorende tot 22 verschillende soorten, gerapporteerd. Daarnaast zijn er wekelijks van augustus tot oktober met mistnetten vogels gevangen om te kunnen testen voor eventuele besmettingen met muggen-overdraagbare virussen: West nilj virus, Usutu virus, Sindbis virus en Japanse encephalitis virus, en

op vogel griep (Aviare Influenza virus). Twee pimpelmezen testten positief voor het usutu virus¹. Ook zijn er op enkele vogels 'trackers' geplaatst op hun bewegingen te monitoren.

Daarnaast zijn er gedurende vier weken op 10 locaties wild camera's en vis meetstations geplaatst om te kijken welke dieren er voorkomen. Er zijn vooral veel hazen, honden, en één vos gedetecteerd. Ook zijn er 140 muizenvallen geplaatst en dagelijks gecontroleerd samen met de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN). Er rond de 60 huisspitsmuizen, drie dwergmuizen en één bosmuis gevangen.



Vos vastgelegd Uit 15 muggenvallen zijn gedurende twee weken in totaal 1400 steekmuggen, van negen verschillende soorten, gevangen. Ook zijn de larven van steekmuggen verzameld in de verschillende waterpartijen. Dit samen heeft veel kennis gegeven over hoe steekmuggen het gebied gebruiken, en welke soorten waar leven. Deze muggen worden komende maanden onderzocht op pathogenen, ook wordt gekeken welke dieren ze gestoken hebben.

Op acht dagen in augustus zijn het aantal bezoekers aan de Eendragtspolder geteld, daarnaast zijn er via QR codes op informatieborden vragenlijsten ingevuld door bezoekers om onder andere muggenoverlast te onderzoeken. Er waren gemiddeld **1072** bezoekers per dag, het merendeel daarvan was fietser. Daarnaast hebben 42 mensen de vragenlijst ingevuld, **43%** van deze respondenten gaf aan gedurende zijn of haar meest recente bezoek aan de Eendragtspolder één of meerdere muggen gezien te hebben.

Getijdenparken in Rotterdam – onderzoeksresultaten zomer 2024

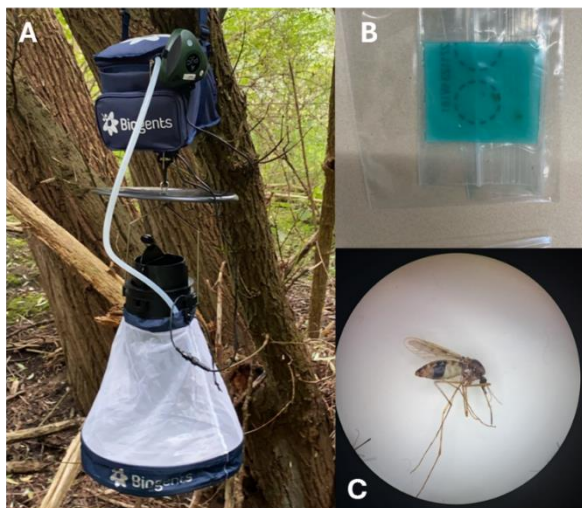
Ons onderzoeksproject heeft als doel om in verschillende getijdenparken in Rotterdam waar natuurlijke oplossingen (nature based solutions) worden toegepast, te begrijpen hoe ecologische factoren effect kunnen hebben op veranderingen in muggen- en vogelpopulaties en hoe dit de verspreiding van ziekten kan beïnvloeden.

In de zomer van 2024 zijn we begonnen met de eerste metingen, waaronder tweewekelijkse vogeltellingen in gebieden zoals de Keilehaven, Maashaven, Rijnhaven, Nassauhaven, Eiland van Brienenoord en Polder de Esch. Op de studielocaties werden daarnaast audio-akoestische apparaten getest om vogels te monitoren en werden muggenvallen met honing geïmpregneerde FTA-kaarten (Whatman-filter) gebruikt om muggenspeeksel te verzamelen voor arbovirusdetectie. Ook de muggen die zijn gevangen in de muggenvallen zijn getest op deze virussen. Ook werd omwonende

¹ Usutu virus is een door steekmuggen overdraagbaar virus dat sinds 2016 gedetecteerd is in Nederland. Dit virus zorgt vooral voor ziekte en overlijden onder vogels. Mensen kunnen ook besmet raken maar dit verloopt vaak zonder symptomen. [link](#)

en bezoekers van de parken opgroepen om bij te dragen aan de dataverzameling doormiddel van de Mosquito Alert app.

Uit de preliminaire resultaten blijkt dat het muggenspeeksel verzameld met deze FTA-kaarten gebruikt kan worden om virussen te detecteren. Met de FTA-kaarten verzameld op de studielocaties zijn twee virussen, die relevant zijn voor vogelpopulaties, gedetecteerd, Sindbis-virus² en Usutu virus¹.



A. Muggenval met audio-akoestische vogeldetectorie apparaat,
B. Honing geïmpregneerde FTA-kaart,
C. Vrouwtjes mug, gevoed met bloed en honing.

ClimateHUB project is gestart

In augustus dit jaar is het ClimateHUB (regional knowledge network on CLIMATE Adaptation, HUMAN Health and Biodiversity) project van start gegaan. Dit project richt zich op het samenbrengen van kennis over klimaatadaptatie in stedelijk gebied en mogelijke effecten daarvan op gezondheid en muggen.

We zijn begonnen met interviews met experts op dit onderwerp, in de regio Rotterdam Rijnmond, om het proces rondom het klimaatadaptatief inrichten van Rotterdam, en de actoren die daarbij betrokken zijn in kaart brengen. Tot nu toe hebben deze interviews een mooi overzicht gegeven van alle actoren en afwegingen die meegenomen worden in dit proces, en viel op dat gezondheid nog niet altijd tot die afwegingen behoort. Daarom willen we tijdens een **workshop op 29 januari** kijken hoe we actoren, met kennis over risico's voor gezondheid, zoals mug overdraagbare infectieziekten, kunnen laten aansluiten in dit proces.

In een tweede workshop in het voorjaar willen gaan kijken naar praktische oplossingen, voor klimaatadaptatie maatregelen die niet uitnodigend zijn voor muggen. Dit project is een samenwerking tussen het Erasmus MC, de Erasmus Universiteit, Universiteit Leiden en TU Delft. Meer weten over dit project? Kijk op onze [website](#) voor meer informatie.

² Sindbis virus is een virus dat wilde vogels als gastheer heeft, en kan worden overgedragen door steekmuggen. Bij mensen veroorzaakt dit virus, in Scandinavië, vooral koorts, huiduitslag en gewrichtsklachten <https://www.ecdc.europa.eu/en/sindbis-fever>

Deelnemen aan deze workshop? Stuur dan even een mailtje naar: r.sikkema@erasmusmc.nl

Terugblik op de summer school 'One Health approaches to study climate sensitive infectious diseases'

In augustus organiseerde het Pandemic and Disaster Preparedness Center (PDPC), en de Viroscience afdeling van het Erasmus MC een summer school. Het programma richtte zich op de samenhang tussen de gezondheid (infectieziekten) van mens, dier en milieu, vooral in de context van klimaatverandering. Door samenwerking met verschillende partners waaronder Diergaarde Blijdorp, de Gemeente Rotterdam (Rotterdam Weerwoord) en GGD Rotterdam, werden de kregen deelnemers inzicht in hoe steden zoals Rotterdam de uitdagingen van klimaatverandering aanpakken.



Ook de samenwerkingspartners hebben nieuwe inzichten opgedaan tijdens de summer school. Zo waren er een hoop muggen te vinden in ondergrondse waterbuffers die bezocht werden tijdens een stadsrondleiding door Rotterdam. Meer lezen over de summer school: [link](#)



Relevante publicaties, cursussen en hoorcolleges

De lezingen van de Summerschool 'One Health approaches to study climate sensitive infectious diseases' zijn [online](#) te bekijken. Deze lectures gaan onder andere over mug overdraagbare infectieziekten, klimaat en infectieziekten, en tools voor klimaat adaptieve steden die rekening houden met infectieziekten. Alle lectures zijn te vinden via deze [link](#).

Urban Ecology Design - In deze gratis online cursus van TU Delft leer je over **het toepassen van 'nature based solutions' in ontwerpen en beleid**, voor een meer biodiverse, natuurinclusieve en duurzame gebouwde omgeving.

Ted Veldkamp, lector Klimaat en Water bij Centre of Expertise HRTech van Hogeschool Rotterdam, heeft een online lecture gegeven over **samenwerking voor een klimaatbestendig, waterrobuust en waterbewust Rotterdam**.

Onderzoekers van Universiteit Leiden en Erasmus MC legden in het TV programma **Focus (31 oktober)** meer uit over het werk aan muggen en klimaatverandering. Dit werk werd ook nog uitgebreid toegelicht in een Duitse documentaire, uitgezonden op **3SAT**.

Belangrijke data - aankomende evenementen:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 29 januari 2025 | ClimateHub workshop – Transdisciplinaire visie op klimaatadaptatie en gezondheid – in Rotterdam > deelnemen? Mail r.sikkema@erasmusmc.nl |
| 7-11 juli 2025
Call for papers | 12th International Conference on Urban Climate (ICUC)– In Rotterdam
Er is een “call for abstracts” op het onderwerp ‘Climate Change and Vector-Borne Diseases in Urban Areas’ voor de ICUC conferentie. |

Deel deze nieuwsbrief in je netwerk

Mocht je deze nieuwsbrief willen delen in je netwerk dan wordt dat van harte aangemoedigd. Mensen kunnen zich ook aanmelden voor de nieuwsbrief via deze [link](#).
