

# Slimmer water geven dankzij data science: zo pakt de gemeente Leiden het aan



In de gemeente Leiden zijn sinds kort sensoren onder de grond te vinden. Ze zijn tactisch geplaatst in de groene ruimte: bij bomen, struiken en andere beplantingsvakken. De sensoren zijn onderdeel van een innovatief project rondom slim watergebruik en -verbruik. Het idee hierachter komt uit de koker van Emiel Hilgersom, asset manager groen bij de gemeente Leiden. Hilgersom: “De dertig sensoren meten de vochtigheid in de grond. Dit omdat we meer grip willen krijgen op het watergeefbeleid in de groene ruimte. Wanneer geef je meer of juist minder water? Het antwoord op deze vraag moet met cijfers onderbouwd zijn.”

## Meer dataverzameling, minder onderbuikgevoel

De toenemend droge zomers zijn een eerste reden voor het project. De planten in de openbare ruimte moeten in leven gehouden worden, wat om verhoogde inzet van mankracht en voertuigen vraagt. Dat is een flinke kostenpost voor de gemeente. Anderzijds blijft het waterbeleid punt van discussie. Hilgersom: “Waar sommigen zeggen dat je meer water moet geven, zijn anderen van mening dat minder water prima is. Wat is het juiste evenwicht? En hoeveel uitval mag je hebben qua planten? Want wanneer er planten uitvallen, kost dit ook geld. Daarnaast speelt het sociale aspect een rol. Wat doet het met inwoners als ze vooral dorre, droge of dode planten zien? Iedereen heeft een andere visie. Daarom is het des te belangrijker om door dataverzameling meer te weten te komen over de te volgen koers.”



## Omggaan met wisselende ondergrond en natuurverschijnselen

Na een eerste testproject om de potentie van de sensoren te bepalen sloeg de gemeente Leiden eerder dit jaar de handen ineen met IT-dienstverlener ilionx. In dit

partnership wordt de gemeentelijke kennis van de groene ruimte gebundeld met ilionx' ervaring op het gebied van data science. Samen wordt er gekeken naar de juiste plaatsing van de sensoren. Dit hangt af van een groot aantal variabelen. Zo is er in de gemeente sprake van wisselende ondergrond – veen, klei en zandgrond – en spelen diepte, neerslag, temperatuur en wind ook een rol. Zo loopt water in zandgrond sneller weg en zorgt een hogere temperatuur logischerwijs voor snellere verdamping. En als het gaat regenen, is een dag van tevoren sproeien niet logisch. De hoop is dat de sensoren in de toekomst ook deze fenomenen oppakken en weergeven.

## Vermist: sensor

De plaatsing van de sensoren hangt ook van andere factoren af. Hilgersom: “Vergeet niet dat we de sensoren in de openbare ruimte plaatsen. Dat brengt weer andere uitdagingen met zich mee. Zo hebben een aantal nieuwsgierige burgers waarschijnlijk wat sensoren gevonden, aangezien deze van de radar zijn verdwenen. Dat moeten we natuurlijk niet hebben. Vandaar dat we de sensoren nu wat dieper in de grond plaatsen, al moeten we ze nog wel terug zien te vinden. Dit maakt het project anders dan bijvoorbeeld in de landbouw, waar de sensoren ook worden gebruikt. Daar hoeven ze niet verstopt te worden.”

## Water in the cloud applicatie

Alle sensorinformatie komt samen in de overzichtelijke water in the cloud applicatie. Hierin zijn de locaties van de sensoren weergegeven, evenals hun batterijstatus en de vochtigheid in de grond. Samen met ilionx wordt besproken op welk moment en waarom er gesproeid wordt. Zo krijgt de gemeente grip op de beste omstandigheden voor de planten. Hilgersom: “De hoop is dat we een getal kunnen binden aan het moment van water geven. Daarnaast zijn er ook nevendoelstellingen te benoemen, zoals de ontdekking van de verschillen in locatie, plantsoort en ondergrond. We hopen eind dit jaar de eerste conclusies te kunnen trekken. Met dit project werken we samen met ilionx en Quantified Sensor Technology toe naar het slimmer geven van water.”

