

De Stadsplattegrond Het Schone Waterexperiment

M. Sterrenburg



'Stormachtig!! De blaadjes van mijn blocknote waaiden om mijn oren...'

De Levant

Het Schone Waterexperiment

Honderden Amsterdammers hebben drie maanden in de zomer van 2017 de kwaliteit van water gemeten in en rondom de stad. De deelnemers (Waterexperts) ontvingen een Waterbox met instrumenten om de waterkwaliteit te meten. Het Schone Waterexperiment is opgezet om meer inzicht te krijgen in waterkwaliteit in Amsterdam. Dat heeft een fantastisch resultaat opgeleverd; we hebben rond de duizend metingen binnengekregen. We zijn momenteel bezig om de resultaten te inventariseren en te analyseren. Voor het einde van het jaar publiceren we een rapport met de definitieve onderzoeksresultaten.

De Waterbox is een kleine kist en bevat verschillende instrumenten om zes proeven uit te voeren. De kwaliteit wordt gemeten aan de hand van de zes parameters: doorzicht, kleur, geur, temperatuur, E.coli en observaties. Daarnaast worden er nog drie proeven naar keuze aangeboden: smaak, bestjes en een drinkwaterstest.

'Heel leuke ervaring: je houdt je op andere manier tot het water en hebt meer oog voor de kenmerken van het water en de omgeving.'

Yu-Lan

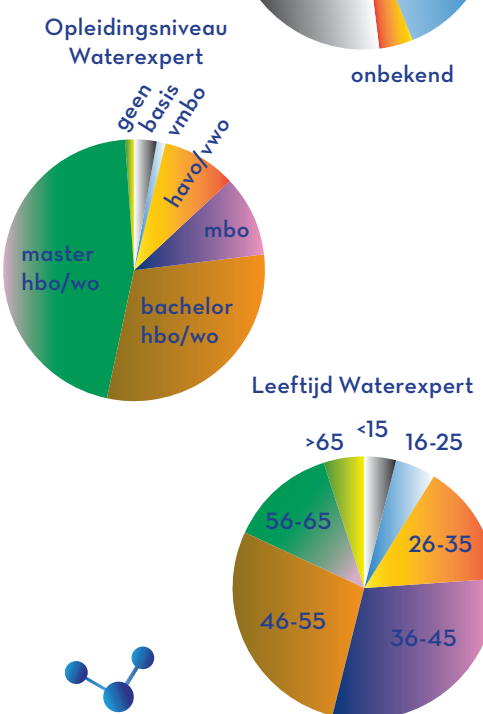
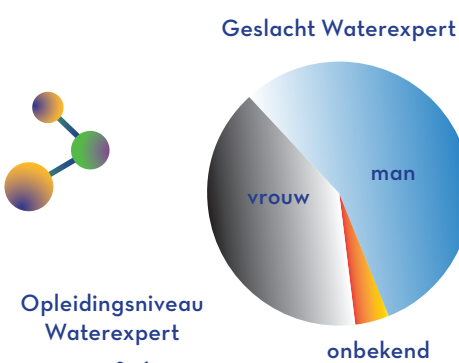
Wie zijn de Waterexperts?

Deelnemers hebben gemeten van de Tuinen van West tot Diemen Zuid, van de Herengracht tot Amsterdam Noord. Alleen, met familie, vrienden of burens. We hebben veel fanatieke Waterexperts mogen verwelkomen. Dat Amsterdammers de kwaliteit van het water in hun stad zeer belangrijk vinden werd door bijna iedereen bevestigd. De deelnemers zijn van alle leeftijden, maar de meeste experts zijn tussen de 36 en 45 jaar oud (30%), gevolgd door een iets kleinere groep van 46 tot 55 jaar (28%). Ook veel jonge Waterexperts namen deel aan het onderzoek, of hielpen een handje mee.

De belangrijkste reden om mee te doen was de wens om een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van het Amsterdamse water. Men vond het leuk en interessant om zelf op wateronderzoek uit te gaan. Vooraf aan het experiment gaven de Waterexperts het water in Amsterdam een 6,5 als rapportcijfer. Tijdens het uitvoeren van het experiment kreeg het water echter een hogere waardering: gemiddeld een 7,2.

Een aantal fanatieke Waterexperts voerden tests uit op verschillende momenten op dezelfde plek, of zochten nieuwe plekken op om te meten. Deelnemer AV bijvoorbeeld, heeft maar liefst 75 metingen verricht, vooral in het Oosten en Zuidoosten van de stad. Aart

heeft bijna 30 metingen gedaan bij Bijlmerweide in Zuidoost. M. Brink deed herhaaldelijk proeven op verschillende dagen op de Oostelijke Eilanden, het Westergasfabrieksterrein en in Noord. Kees heeft over een uitgestrekt gebied waterkwaliteit gemeten, vanaf het Nieuwe Diep tot aan de Lijnbaansgracht. We kregen talloze verhalen, observaties en tips binnen. Dank jullie wel!



Gee

De voorlopige resultaten van Het Schone Waterexperiment

Hieronder staan de voorlopige uitslagen per onderdeel waarvoor we de metingen van 5 juli tot 8 september 2017 gebruikt hebben. In het overkoepelende rapport worden de metingen tot 6 oktober gebruikt.

'Ik voelde mezelf heel stoer in mijn hesje.'

PC

Doorzicht

Wanneer er veel zwevende deeltjes en algen aanwezig zijn, wordt het doorzicht minder. Het doorzicht is een belangrijk element voor het leven onder de wateroppervlakte. Hoe meer licht er doordringt in water, des te beter planten en dieren zich kunnen ontwikkelen.

De Waterexperts hebben grote verschillen in doorzicht gemeten. In de polders van Lutkemeer, Ookmeer en Eendracht was het doorzicht zelfs minder dan 30 centimeter. Ook in het Rembrandtpark, Park Frankendaal en de Bijlmerweide was het doorzicht minder goed. Dit in tegenstelling tot de Houthavens, Entreporthaven en de Gaasperplas waar het doorzicht soms wel meer dan een paar meter is. Uit de metingen komt naar voren dat het gemiddelde doorzicht van het water in Amsterdam 83 cm is.

Kleur van het water

Het is een uitdaging om de juiste kleur van water te definiëren, desondanks kregen we uitstekende omschrijvingen binnen. Over het algemeen is het water in Amsterdam groen of bruin. De kleur wordt bepaald door de zwevende deeltjes en organismen die in het water voorkomen. Algen zorgen voor een groene kleur. Organisch materiaal, slib en ijzer maken water bruin van kleur. Het water in de binnenstad, de westelijke polders, de Buiksloterbeek en de wateren in Diemen zijn overwegend bruin in de waarnemingen. Groen is het water van het IJ met haar havens en de aanliggende kanalen richting Noord. Wat opviel is dat het oppervlaktewater van de Gaasperplas een blauwe kleur heeft, wat eigenlijk nergens anders in de stad zo overduidelijk voorkomt.

'Het frappeerde ons dat het water zo helder was, maar tegelijk zo zonder leven.'

Henkertman

Temperatuur

De gemiddelde watertemperatuur in Amsterdam tijdens Het Schone Waterexperiment was 21°C, een prima zwemtemperatuur. Maar warmer is niet altijd beter. Vissen kunnen last hebben van te hoge temperaturen en het heeft ook invloed op ziekteverwekkers in het water. Ziekteverwekkers afkomstig uit ontlasting sterven af bij hogere temperaturen, terwijl andere ziekteverwekkers zoals blauwalg juist weer bloeien als het warmer is.

De watertemperatuur wordt beïnvloed door het weer en door warmwaterlozingen,

zoals lozing van gebruikt koelwater door energiecentrales. De gemiddelde temperatuur was het hoogst aan het begin van de meetperiode, tussen 7 en 9 juli: 22,8 graden. Van 30 augustus tot 8 september was de koudste periode met een gemiddelde watertemperatuur van 19,5 graden.



Frop

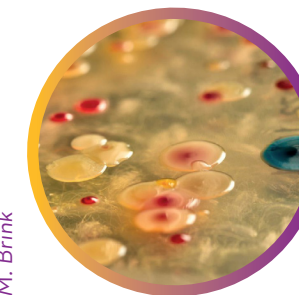
Geur

De geur van water wordt bepaald door de stoffen of organismen die in het water aanwezig zijn. Zo ontstaat een zilte zeegeur door de aanwezigheid van zouten en algen. Ook kan het water stinken door afval of rottend materiaal dat er in terecht is gekomen. De meeste mensen vonden het water niet slecht, maar ook niet echt lekker ruiken, en gaven de geur gemiddeld een 6,4 als rapportcijfer. De meest herkende geur is de bosgeur in het groene buisje. De minst herkende geur was de visgeur in het gele buisje. In ruim de helft van de gevallen is geen enkele geur uit de buisjes herkend. Dit komt waarschijnlijk doordat de geur in de buisjes te heftig was in vergelijking tot de lichte watergeur.

E.coli

De Waterexperts hebben het meeste interesse in deze proef. Er komen veel vragen binnen over de Escherichia coli (E.coli). Dit zijn hoofdzakelijk onschadelijke bacteriën die in de darmen van

mens en dier voorkomen. Het aantal E.coli-bacteriën dat aanwezig is in water wordt als indicator gebruikt, zodat we kunnen vaststellen of het water verontreinigd is met poep, en daarmee of er ziekteverwekkende bacteriën aanwezig zijn. In drinkwater mag geen E.coli aanwezig zijn. Als er minder dan 500 E.coli-bacteriën per 100 ml in zwemwater zitten wordt dit als van goede kwaliteit beschouwd. Voor officiële zwemlocaties is 1.800 E.coli per 100 ml de signaalwaarde. Als er hogere waarden worden gemeten, wordt snel opnieuw bemonsterd om te kijken of de vervuiling aanhoudt en wordt er eventueel een negatief zwemadvies ingesteld. Met het petrischaaltjesexperiment lieten de donkerblauwe kolonies (stippen) zien hoeveel E.coli er in het water zit. Gemiddeld werden er door de Waterexperts 7 stippen per petrischaal gevonden (1.400 E.coli per 100 ml). Vaak zijn er geen E.coli-bacteriën in het water waargenomen. De hoogst opgegeven waarde was meer dan 50 blauwe stippen in het petrischaaltje.



M. Brink

'Stroming is opzienbarend, jammer genoeg niet in foto te vatten.'

Tom-Oost

'Ik wist dat er ijsvogels zaten, maar leuk om ze dan ook echt te zien.'

Veltman



AV

Beestjes

Tijdens het micro-observatie experiment zijn de kleine waterdierjes onderzocht. Met een schepnet en vergrootglas kon goed worden uitgekeken naar waterjuffers, watervlooiën of slakjes in het water. In een gezond ecologisch watersysteem leven meerdere soorten waterdierjes. Opvallend is dat ze vooral zijn gevonden in parken en aan de randen van de stad. Zo zijn er überhaupt geen beestjes in de westelijke grachtengordel waargenomen. Van alle beestjes in de stad is de watervlo het vaakst gezien. Naast de beestjes op de zoekkaart hebben deelnemers ook mosselen, mijten en bloedzuigers gevonden.

Smaak

Voor het smaakexperiment waren 100 Waterboxen uitgerust met een speciaal filtertje om het water te kunnen proeven. Over smaak valt niet te twisten, maar een aantal bijzondere beschrijvingen van de smaak van het water zijn zoete aardbeismaak, vieze ijsthee, dik, naar niets en zoals kraanwa-

ter. Een smaak die vaak werd genoemd is zoutig. Het zoutige water werd vooral geproefd in het IJ, aanliggende havens, aanliggende kanalen in Noord en bij de Oostelijke Eilanden.

'Alhoewel ik niet de box heb met het smaakexperiment, heb ik desalniettemin het water geproefd middels gorgelen en mijn mond er mee gespoeld. Het smaakt naar kraanwater met een heel licht zoete smaak.'

Rhyzius



AV

Dit is verklaarbaar door de schepen die de zeelusijnen bij IJmuiden passeren en zeewater het Noordzeekanaal mee in nemen. Hierdoor ontstaat een zogenaamde 'zouttong' en wordt het water in een deel van Amsterdam zoutig. Doordat op sommige plekken de metingen herhaald zijn op verschillende dagen, weten we dat het water niet altijd zoutig smaakt. Dit komt doordat het water niet altijd dezelfde kant op stroomt.

'Veel homosapiens te water. Hihi.'

M. Sterrenburg

De uitvoering van dit experiment is niet geheel goed verlopen. Soms zijn niet alleen blauwe stippen geteld, maar ook de roze en witte. Ook is niet altijd 0,5 ml water op een petrischaal gebracht, maar 1 ml of zelfs 5 ml. Zodoende is een uitgebreide, aanvullende kwaliteitscontrole noodzakelijk voordat we definitieve uitspraken kunnen doen over de gemeentelocaties.

'Die grote vis gevangen door de aalscholvers, echt waanzinnig! Heerlijk om David Attenborough in je 'achtertuin' te hebben!'

Marjolijn P

Observaties

In het observatie-experiment is de omgeving van het water goed in kaart gebracht door alle Waterexperts. Dit is belangrijk, omdat de waterkwaliteit sterk wordt beïnvloed door de directe omgeving. Waterplanten zorgen voor extra zuurstof in het water en de vogelpoep van watervogels heeft effect op de hoeveelheid E.coli in het water. Afgevalen bladeren of afval in het water kan ervoor zorgen dat het gaat stinken. Op de meeste onderzoekslocaties (80%) zijn vogels op of nabij het water gezien. Gemiddeld zijn er 11 watervogels per locatie waargenomen. De vogel die het vaakst is aangetroffen is de meerkoet, gevolgd door de eend en de meeuw. Zwanen, meerkoeten, meeuwen en ganzen komen soms met tientallen tegelijk op een locatie voor. Het meeste afval werd gevonden in het IJ bij de IJpromenade en bij de Buiksloterweg.

'Vrolijke sfeer op het waterdag voor de parade verkleedde mensen, regenboogvlaggen en er vliegen nog 2 aalscholvers langs.'

Nilau



JF

Pavèl van Houten



Benieuwd naar de meetresultaten van het Waterschap? Kijk op: agv.nl/schoonwater

JanCha



Zou je...?

We hebben deelnemers bij iedere meting gevraagd waar ze het water geschikt voor vinden. 75% van de deelnemers vond het water geschikt om in te varen, iets minder dan de helft leek het water geschikt om in te zwemmen of zelfgekweekte groenten water mee te geven.

Meer weten

Als je meer wilt weten over Het Schone Waterexperiment dan kan je altijd op onze website terecht. Hier vind je alle metingen op onze kaart. De Waterexperts kunnen hier ook metingen blijven toevoegen. Ook zal hier ons rapport verschijnen met al onze conclusies en cijfers, waaronder een volledige lijst met alle metingen waarmee je zelf ook je eigen analyse kunt uitvoeren.

Colofon

Het Schone Waterexperiment is een initiatief van Deltares, kunstenaar Pavèl van Houten, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (waterkwaliteitsbeheerder), WaterNet (uitvoering watertaken voor Waterschap en gemeente Amsterdam), WUR, AMS Instituut, KWR en alle Waterexperts.

www.hetschonewaterexperiment.nl
info@hetschonewaterexperiment.nl