

Zo voorkomen we wateroverlast



In Amsterdam moet het water ongestoord naar grachten en oppervlaktewater kunnen stromen om dit soort tafereel te voorkomen.
ANP



Zware buien zullen in de toekomst vaker voorkomen. De stad moet zich daar beter op toerusten.

HET PAROOL

De zware regenbuien van maandag 28 juli zorgden voor wateroverlast in Amsterdamse kelders, straten en pleinen, trambanen, op de ringweg A10 en in viaducten. Volgens een ruwe schatting van het Verbond van Verzekeraars heeft de wateroverlast in Nederland een kleine tien miljoen euro schade veroorzaakt. Het gaat vooral om schade aan particuliere woningen; autoschade en de schade voor bedrijven en de agrarische sector zijn in deze schatting nog niet meegerekend.

Na het wegtrekken van de buien rijst de vraag: hadden we dit kunnen voorkomen en welke maatregelen moeten we nemen?

Water op straat na hevige buien is iets wat we deels zullen moeten accepteren, omdat dit als gevolg van klimaatontwikkeling vaker zal voorkomen. Tegelijkertijd verandert ook de stad. De Structuurvisie Amsterdam 2040 gaat uit van 70.000 nieuwe woningen in bestaand stedelijk gebied. Dit zorgt binnen de stadsgrenzen voor meer 'verharding' in de vorm van daken, straten of parkeerruimte. Hierdoor kan water niet wegzakken in de grond en stroomt het snel naar lage plekken.

De zware regenbuien van vorige week maandag zijn uitzonderlijk te noemen en hebben een herhalingsstijd van eens in de vijftig of honderd jaar. Een watersysteem ontwerpen dat zulke belastingen aankan, is erg duur en vraagt ook ruimte die in het drukke stedelijke gebied vaak niet aanwezig is. Maar dat de vitale functies van de stad - bijvoorbeeld (vlucht)wegen als de A10, NS stations of vluchten vanaf Schiphol - uitvallen en hulpdiensten in de regio, zoals de brandweer, zwaar worden belast, dient te allen tijde te worden voorkomen.

Om kosteneffectieve maatregelen te nemen is inzicht nodig waar de zwakke plekken zijn in de stad. Hiervoor heeft adviesbureau Tauw begin dit jaar computermodel Wolk opgeleverd aan opdrachtgever Waternet. Bij hevige regenbuien rekent het model uit waar het water op straat komt te staan. De basis voor het model is de hoogtekarta van Nederland, waarmee op stoeptegelniveau wordt bepaald waar het water heenstroomt en zich verzamelt. Het model is geverifieerd met medewerking van de Technische Universiteit Delft en de Hogeschool van Amsterdam,

waarbij wateroverlastsituaties uit het verleden zijn onderzocht met neerslaggegevens.

De analyse in Amsterdam geeft veel nieuwe inzichten. Er zijn grote verschillen tussen wijken. In sommige gevallen biedt het straatprofiel voldoende ruimte om het regenwater een tijdelijke plek te bieden, op andere locaties ontstaat overlast. Vooral straten en binnentuinen waar het water niet snel genoeg weg kan door bijvoorbeeld verkeersdrempels en tuinmuren blijken kwetsbaar te zijn. Een grove scan laat zien dat in tien tot twintig procent van Amsterdam de kans op schade in gebouwen groot is, omdat er bij zeer extreme regen meer dan twintig centimeter water tegen de gevel ophoopt en zeer waarschijnlijk naar binnen stroomt.

Klimaatbestendige steden vragen om een andere inrichting van de openbare ruimte. De riolering is ongeschikt voor grotere buien en het is te kostbaar om grotere leidingen aan te leggen. Bij hevige regenbuien moet water op straat zich concentreren op plekken waar geen overlast ontstaat en tijdelijk geborgen worden. Voorbeelden zijn speeltuinen en pleinen die tijdens flinke buien weinig functie hebben. Er zijn al pilots in Amsterdam opgezet om hier ervaring mee op te doen.

Nu we weten dat het water bij hevige neerslag door enkele Amsterdamse straten stroomt, moeten we het water helpen door hindernissen als verkeersdrempels weg te nemen en waar mogelijk de straat onder een kleine helling te leggen, zodat het water ongestoord naar grachten en oppervlaktewater loopt. Net als vroeger.

Op particuliere terreinen kunt u verharding minimaliseren, met het principe 'tegel eruit, groen erin', een

groen dak aanleggen of regenwater opvangen in vijvers of - voor hergebruik - in een regenton. De andere aanpak vraagt om samenwerking tussen diverse organisaties en afdelingen bij ontwerp, aanleg en beheer van diverse maatregelen. Hier ligt wellicht nog de grootste uitdaging.

Floris Boogaard is projectleider van het regenwatermodel Wolk voor Amsterdam, senior consultant bij Tauw en onderzoeker aan de TU Delft.