Economische illustratie

Wat kost een regenbestendige stad? Wie betaalt dat? En wat kost niets doen eigenlijk? Zonder de antwoorden op deze meest gestelde vragen komen mensen lastig in beweging. Daarom maakt Amsterdam Rainproof een economische illustratie.

Die economische illustratie laat vier dingen zien: de schade bij niets doen, de effectiviteit van regenbestendige maatregelen, de opbrengsten, en de extra kosten voor de hele stad. De illustratie toont ook het nut van 'meekoppelen' van regenbestendige oplossingen bij alle fysieke aanpassingen in de stad.

De informatie wordt gepresenteerd in overzichtelijke infographics. Die hebben als voordeel dat ze zowel kwantitatieve berekeningen als meer indicatieve, kwalitatieve kosten en baten presenteren. Schade is voor bewoners bijvoorbeeld niet alleen financieel, maar ook emotioneel. En een rainproof stad voorkomt niet alleen overlast en schade, maar draagt ook bij aan het imago van een groene, duurzame, toekomstbestendige stad en een aantrekkelijk investeringsklimaat. Ook al kun je daar geen precieze cijfers op plakken, je wilt ze toch meenemen in je afwegingen. De methodiek voor deze economische illustratie is samen met adviesbureau Rebelgroup opgezet.

Het is nog 'werk in uitvoering': de illustratie moet inhoudelijk getoetst worden door experts. Toch wil Rainproof vast wat uitkomsten delen. De voorbereidingen leidden namelijk al tot interessante inzichten in de effectiviteit van maatregelen, en de kosten en baten. Daarnaast heeft de betrokkenheid van experts nu al bijgedragen aan een gedeeld gevoel van eigenaarschap. Het uiteindelijke doel is natuurlijk: meer mensen in beweging krijgen voor de regenbestendige stad. Hieronder laten we per luik zien hoe de economische illustratie tot stand is gekomen.

LUIK 1

Wat is de potentiële schade zonder maatregelen?

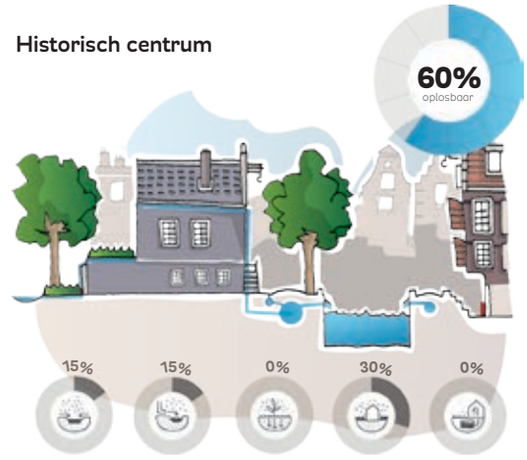
Als je wilt weten wat een regenbestendige stad kost en oplevert, moet je dat ook ergens tegen af kunnen zetten. De eerste vragen zijn dus: hoe erg is het als we niets doen en hoeveel schade levert een fikse regenbui de hele stad op? Om die zogenoemde nul-situatie voor Amsterdam in te kunnen vullen, maakte ingenieursbureau Tauw een Amsterdamse schadeschatter. Daarbij is uitgegaan van een bui van 60 mm per uur, tevens het uitgangspunt in het Gemeentelijk Rioleringsplan. Voor de goede orde: de Amsterdamse riolen kunnen gemiddeld genomen 20 mm/h aan. De overige 40 mm/uur moet dus op maaiveld of op gebouwen opgevangen worden.

De schadeschatter laat de mogelijke directe, indirecte en maatschappelijke schade zien. Daarbij is rekening gehouden met geografische locatie, maar ook met specifieke kenmerken als drempels en souterrains. Waar mogelijk is de schade modelmatig gekwantificeerd in euro's per vierkante meter. Dat gaf voor Amsterdam een schatting van 10 tot 500 miljoen euro schade bij een stadsbrede wolkbreuk van 60 mm/uur. Een grote bandbreedte, want het maakt nogal uit wat je bijvoorbeeld in je souterrain hebt staan. →

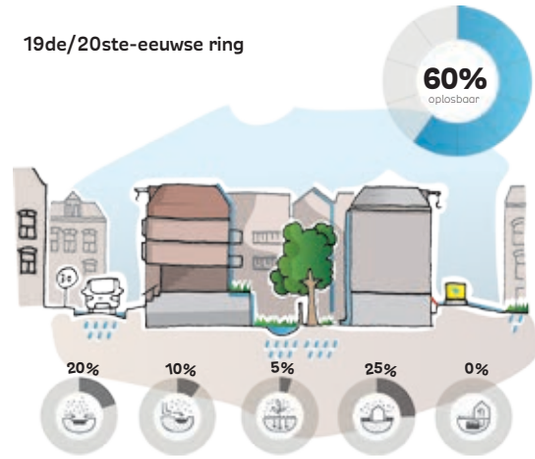
LUIK 2
Hoeveel kunnen we oplossen?
Effectiviteit per buurttype bij meekoppelen

Het tweede luik laat zien hoe je de stad op een effectieve manier regenbestendig kunt maken: welke oplossingen passen het best bij welk buurttype? Op de website van Amsterdam Rainproof staan inmiddels 57 rainproof-maatregelen, onderverdeeld in vijf oplossingsrichtingen: van water bergen en vasthouden, tot water afvoeren, water infiltreren, waterrobuust bouwen, en water hergebruiken. Deze zijn toegepast op zes buurttypen: van het historisch centrum tot hoogstedelijke transformatiezones. Deze buurttypologie is gebaseerd op fysieke, technische en sociale kenmerken, en samen met experts opgezet. Zo kun je zien dat je in de 19de- en 20ste-eeuwse ring elke kans moet benutten voor een zo hoog mogelijke effectiviteit om zoveel mogelijk schade te voorkomen. 60 procent van de schade kan voorkomen worden door regenbestendige maatregelen mee te koppelen in projecten. In de naoorlogse wijken is er meer ruimte om te kiezen uit maatregelen.

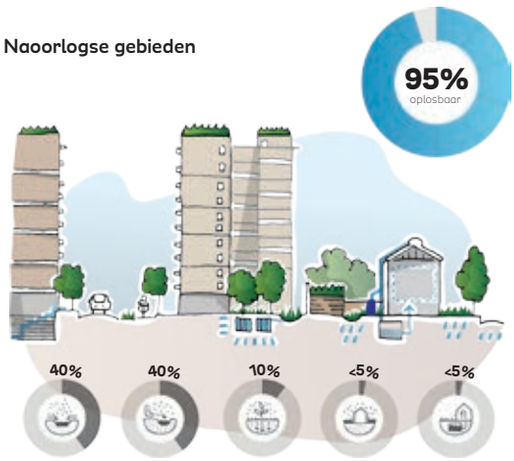
Historisch centrum



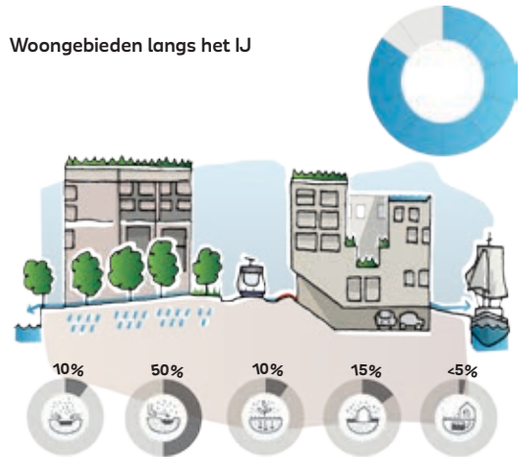
19de/20ste-eeuwse ring



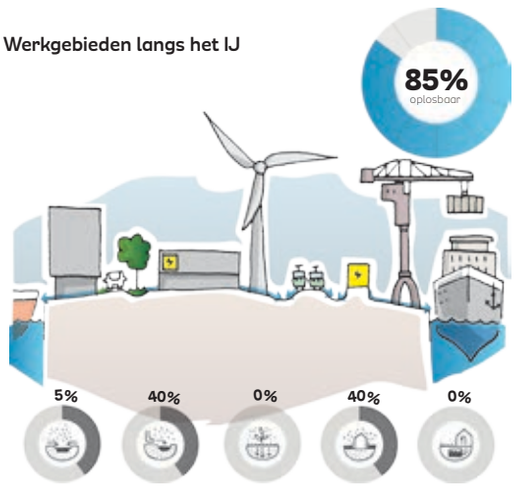
Naoorlogse gebieden



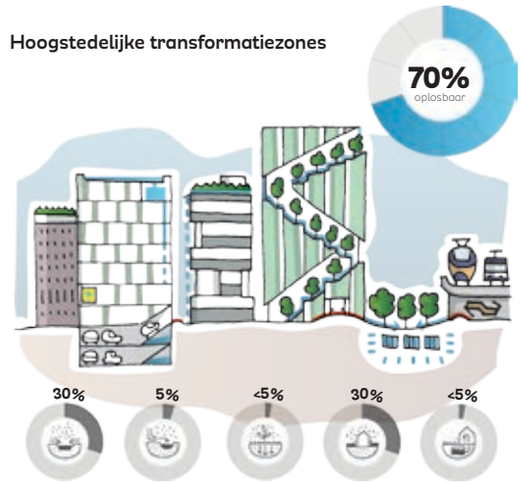
Woongebieden langs het IJ



Werkgebieden langs het IJ

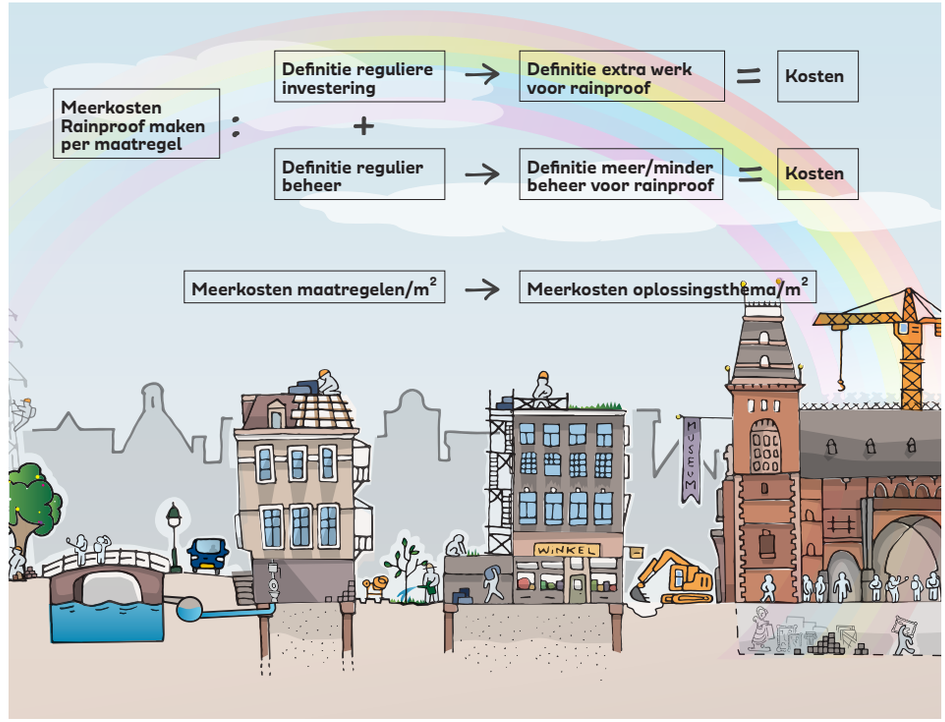


Hoogstedelijke transformatiezones



LUIK 3
Wat kost het?
Meerkosten in investering en beheer

Van buurtniveau zoomen we weer uit naar het niveau van de stad. Luik 3 laat zien wat de extra kosten van rainproof-maatregelen zijn. Omdat we in Amsterdam uitgaan van het slim 'meekoppelen' van rainproof-maatregelen aan geplande werk-zaamheden hebben we het uitsluitend over de extra kosten: dus extra investeringskosten en extra beheer-kosten. Een voorbeeld: bij een laag aangelegde groenstrook zijn er extra kosten voor afgraven en storten van grond, maar ook meer beheerkosten van het groen. Die stadsbrede meer-kosten blijven altijd een indicatie. Investeringskosten per maatregel zijn misschien helder, maar bij beheer-kosten worden de getallen al diffuser. Zo zijn er verschillende manieren om onderhoudskosten te berekenen, en is de grens tussen reguliere en extra onderhoudskosten niet altijd even duidelijk.



Kostenverdeling per stakeholder

Bewoners | Vastgoedeigenaren | Overheid | Bedrijven | Woningcorporaties | Netbeheerders

LUIK 4
Wat levert het op?
De baten van een rainproof stad

Luik 4 geeft antwoord op de vraag hoeveel schade je kunt oplossen indien je rainproof-oplossingen 'meekoppelt' met geplande werkzaamheden. Zo blijkt dat je met 'meekoppelen' alleen, niet 100 procent van de schade kunt ver-minderen. Ofwel, een extra argument om de aanpak van regenwaterknel-punten te versnellen. Luik 4 laat ook zien hoeveel procent minder schade de rain-proof stad als geheel ondervindt, en wat de overige baten per oplossingsrichting en per partij zijn. Een oplossingsrichting kan namelijk verschillende voordelen hebben. Niet alleen het verminderen/ voorkomen van schade, maar ook: vergroenen, verduurzamen en het waterbewustzijn verhogen. Door deze overige baten op een rijtje te zetten, zien we dat bepaalde oplossings-richtingen meer bijdragen. Zo is water-robuust bouwen zeer effectief in het voorkomen van wateroverlast en in het reduceren van schade, maar hebben bijvoorbeeld drempels voor voordeuren en regenbestendige constructie-methoden geen enkele andere baten. Dit in tegenstelling tot de oplossings-richting waterbergen en vasthouden: die maatregelen maken de stad ook groener en aantrekkelijker.

	water vasthouden en bergen	water afvoeren	water infiltreren	waterrobuust bouwen	water gebruiken
Verminderen / voorkomen van schade	+++	+++	+	+++	0
Vergroenen	+++	0	++	0	0
Verduurzamen	++	0	+	0	+++
Verhogen waterbewustzijn	+++	++	0	0	+