

Klimaatadaptief vastgoed

Een klimaatbestendighedsanalyse op gebouwniveau



Wat zijn de klimaatrisico's voor mijn gebouwen en welke klimaatbestendige maatregelen kan ik nemen?

Er is veel bekend over de risico's van klimaatverandering voor onze leefomgeving. In bijvoorbeeld stresstesten zijn de risico's vrijwel altijd omgevingsgericht uitgewerkt. Een omgeving heeft een bepaald risico voor o.a. overstroming, wateroverlast, hitte en droogte. De gevolgen van klimaatverandering hebben direct invloed op gebouwen. Een toename in warme dagen zorgt voor hitte in gebouwen, droogte kan vershilzetting of paalrot veroorzaken en extreme buien kunnen voor waterschade in gebouwen zorgen. Of klimaatrisico's effect hebben op een bewoner of gebruiker hangt af van de omgeving en het gebouw. Een risico is pas relevant als het gebouw ook gevoelig is voor de klimaatrisico's die optreden in de omgeving van dit gebouw.

Inzicht in de relevante risico's en de te nemen maatregelen is belangrijk om een gebouw, perceel, omgeving of zelfs gemeente klimaat adaptief te krijgen. Dit is van belang voor private en publieke vastgoedbeheerders, waarbij klimaatbestendig vastgoed bijdraagt aan de duurzaamheid, waarde, uitstraling en mogelijke voorbeeldfunctie van een gebouw.

Specifieke gebouwkenmerken bepalen het risico wat een gebouw loopt door klimaatverandering. Bijvoorbeeld, wateroverlast in de straat is niet relevant voor een gebouw op een terp, maar wel voor een gebouw op maaiveld met een ondergrondse parkeergarage of kelder. Door het nemen van klimaatadaptieve maatregelen kunnen wij de risico's verkleinen en het gebouw toekomstbestendig maken.

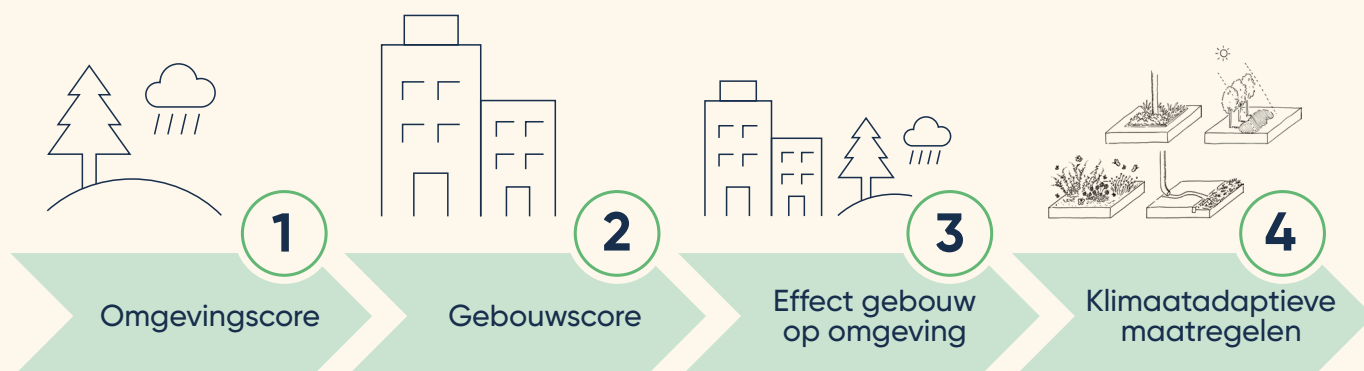
Daarnaast is het belangrijk om te kijken naar het effect van het gebouw op de omgeving. Bepaalde gebouwkenmerken kunnen de negatieve gevolgen van klimaatverandering in de omgeving versterken. Bijvoorbeeld, het loskoppelen van het riool (zonder infiltratiemogelijkheden) kan leiden tot extra wateroverlast voor de burens.

Ook kan een gebouw met spiegelende beglazing, actieve airco's of een kale geasfalteerde parkeerplaats het hitte eiland effect versterken en daarmee de omgeving opwarmen. Door actief rekening te houden met deze aspecten, beperken wij de problemen in de omgeving.



Aanpak gebouw specifieke klimaatbestendigheidanalyse

Om de klimaatrisico's van gebouwen in beeld te brengen, gebruiken wij een aanpak afgeleid van het Framework Climate Adaptive Buildings (FCAB) van de Dutch Green Building Council (DGBC) gecombineerd met de klimaatlabels van Haskoning. In vier stappen brengen wij de klimaatrisico's van een gebouw in beeld en bepalen wij de klimaatadaptieve maatregelen om die risico's te verkleinen:



1. Omgevingscore – inzicht in klimaatrisico's vanuit de omgeving

Eerst brengen wij in beeld welke klimaateffecten er in de omgeving van het gebouw spelen (omgevingsscore). De omgevingsscore is een resultaat van een lokale risicoanalyse van indicatoren voor onder andere de klimaatthema's: wateroverlast, droogte, hitte, waterveiligheid en groen. De omgevingsscore van een gebouw bestaat uit een risico indicatie per thema die met een label wordt gepresenteerd, label groen (zeer laag risico) tot en met rood (zeer hoog risico). De labels geven inzicht en overzicht van de opgaves en klimaatrisico's in de directe omgeving van een gebouw.

2. Gebouwscore - inzicht in gebouw specifieke klimaatrisico's

De gebouwscore is afhankelijk van specifieke kenmerken van het gebouw. Deze gebouw specifieke en bouwkundige kenmerken verzamelen wij met een bezoek aan de betreffende gebouwen samen met de relevante stakeholders. Tijdens het bezoek bespreken wij met de stakeholders de klimaatrisico's op basis van de omgevingsscore en welke klimaatadaptieve kansen er zijn. Met de opgehaalde data wordt de gebouwscore bepaald op basis van het Framework Climate Adaptive Buildings (FCAB) van de Dutch Green Building Council (DGBC). De resultaten geven wij weer in een tabel op basis van labels. Hieronder een fictieve uitwerking van twee voorbeeldaspecten van de gebouwscore.

3. Effect gebouw op omgeving – inzicht in klimaatrisico's op de omgeving door het gebouw

Tijdens het bezoek aan de gebouwen en op basis van de resultaten van de omgevingsscore bepalen wij de invloed van het gebouw en het perceel op de omgeving. Negatieve invloeden van een gebouw op de omgeving kan u mitigeren met de juiste maatregelen. Negatieve invloed op de omgeving voorkomen is in lijn met de gedragen ambitie om (klimaat) problemen niet op de omgeving af te wentelen. Met het uitvoeren van de juiste klimaatadaptieve maatregelen kan een gebouw met het perceel zelfs een positief effect hebben op haar omgeving. Zo draagt uw gebouw bij aan een klimaatadaptieve en gezonde leefomgeving.

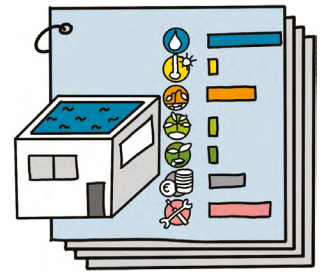
Gebouwen-merken per Thema	Variabele	Resultaat	Gebouwscore	Punten
Hitte				Totaalscore per thema
Glasoppervlakte	Ratio glasoppervlak ten opzichte van Bruto muuroppervlak op West, Zuid en Oost (%)	10-20%	Zeer lage kwetsbaarheid	1.5
Wateroverlast				Totaalscore per thema
Hoogte ingang t.o.v. omringend maaiveld	Hoogte ingang t.o.v. maaiveldhoogte of indien aanwezig hoogte waterkering (schot)	Ingang op 10 cm	Hoge kwetsbaarheid	28

4. Klimaatadaptieve maatregelen – advies van maatregelen op gebied en gebouw niveau

Op basis van de klimaatrisicoscore kijken wij per gebouw en het bijbehorende perceel welke klimaatadaptieve maatregelen mogelijk zijn om de risico's te verkleinen. Dit doen wij met een door ons ontwikkelde 'toolbox klimaat adaptieve maatregelen'. Deze toolbox geeft inzicht in de diverse klimaatadaptieve maatregelen, met per maatregel: het effect van de maatregel op de klimaat thema's, de kosten, beheer en onderhoud

en aan welke randvoorwaarden het gebouw of het perceel moet voldoen. Wij bieden overzicht van het effect van de maatregel op de klimaatrisico's, de kosten en randvoorwaarden voor implementatie. Met de inzichten van de klimaat effect analyse en de toolbox selecteren wij de juiste en effectieve klimaat adaptieve maatregelen, in en rond het gebouw.

1. Toolbox



Toepassing

Wij voeren de klimaatbestendighedsanalyse op gebouw niveau al voor enkele partijen succesvol uit, waaronder de gemeente Bergen en Heiloo. De klimaatbestendighedsanalyse op gebouw niveau helpt uw organisatie of bedrijf bij:

Vergroten van urgentiebesef

Krijg inzicht in de klimaatrisico's van uw vastgoedportefeuille. De klimaatbestendighedsanalyse spreekt tot de verbeelding en zorgt voor urgentiebesef bij bestuurders en collega's van andere vakgebieden.

Prioriteren van gebouwen

Te veel opgaven? Prioriteer met de overzichtelijke klimaatlabels. In één oogopslag is duidelijk welke gebouwen grotere risico's lopen en waar sneller maatregelen nodig zijn. Identificeer meteen de hotspots in de tabel. Het labelpaspoort laat overzichtelijk de risico's en uitdagingen voor het specifieke gebouw zien.

Heldere communicatie naar investeerders, gesprekspartners en huurders

Wat zijn de klimaatrisico's voor de gebouwen en welke kansen (maatregelen) zijn er om deze risico's te verkleinen. De klimaatbestendighedsanalyse op gebouw niveau geeft u duidelijkheid over de klimaatrisico's voor uw gebouw en het perceel met relevante maatregelen. Hiermee geeft het meteen een 'business case' voor het nemen van maatregelen en kan u met dit inzicht maatregelen koppelen aan andere opgaves zoals groen of duurzaamheidsambities.

Wilt u meer weten? Neem eens een kijkje op onze website met meer informatie en projectvoorbeelden. Ook vindt u hier ons visiedocument. Heeft u een vraag of opmerking? Neem dan contact op met ons Klimaatadaptatieteam:

📧 **Maarten Wansink:** maarten.wansink@haskoning.com | **Francis Criens:** francis.criens@haskoning.com

Adviseurs Klimaatadaptatie en Gebiedsontwikkeling

