

Water bergen in Noordpolder en Plaspoelpolder

Twee van de zeven proeftuinen in Haaglanden, de stedelijke proeftuinen Noordpolder en het bedrijventerrein Plaspoelpolder in Rijswijk, hebben een forse waterbergingsopgave. Uit een verkenning door een consortium van DHV, Grontmij en Van Dijk Maasland BV blijkt dat de opgave prima te halen is met een combinatie van traditionele en innovatieve technieken.

De Noordpolder heeft, volgens berekeningen van Hoogheemraadschap Delfland, een bergings-tokort van 50.350 kubieke meter. Voor de Plaspoelpolder bedraagt dit tekort 20.000 kubieke meter. Om deze bergingscapaciteit te realiseren, is het onvoldoende te volstaan met de aanleg van extra oppervlaktewater. De dichtheid van de stedelijke bebouwing is daarvoor te hoog en de groene openbare ruimte heeft voor een groot deel een belangrijke cultuurhistorische waarde.

Er is voor de Noordpolder, in het grensgebied van Den Haag en Rijswijk, een aantal kansrijke opties om extra berging te realiseren: verbreding van de Broeksloot en het daarop aansluiten van extra waterpartijen. Bij de herinrichting van het Kruisvaarderspark en de herstructurering van Moerwijk is ook extra waterberging te realiseren. Samen levert dat 34.000 kubieke meter extra berging op. Dat betekent dat nog 16.000 kubieke meter water innovatief moet worden geborgen. De Plaspoelpolder heeft een opgave van 20.000 kubieke meter waterberging. Verbreding van bestaande watergangen, de aanleg van een vijver en een nieuwe watergang leveren slechts 3.200 kubieke meter extra waterberging op, een tekort van 17.000 kubieke meter waarvoor innovatieve oplossingen nodig zijn.

Innovatieve manieren van waterberging

Uit de verkenning van innovatieve manieren van waterberging blijkt dat er vele

technieken en methoden zijn, die als volgt zijn onder te verdelen:

Zichtbare berging:

| | |
|---|--|
| op gebouwen: | waterdak vegetatiedak |
| in gebouwen: | water in een atrium benutting parkeergarage |
| langs gebouwen: | vergrote regenpijpen vegetatiewand |
| op verhard terrein: | op straat waterplein watergoot wadi |
| op onverhard terrein: in oppervlaktewater- systeem: | meervoudig ruimtegebruik van oppervlaktewater drijvende waterkering balgstuw |

Niet-zichtbare berging:

| | |
|--|---|
| onder gebouwen: onder (on)verhard terrein: | waterzakken in wegfundering bergingskelder in kratten op en in de constructie van een parkeergarage |
| in het oppervlaktewater- systeem: | luchtzak |

Niet alle innovaties zijn even geschikt voor toepassing in de Noord- en Plaspoelpolder. Bij de afweging was een belangrijk criterium dat vulling van de berging plaats kan vinden

onder vrij verval. De kansrijke innovaties in de proeftuinen zijn:

- **waterdak** Platte daken kunnen prima dienen als waterberging.
- **vegetatiedak** Een vorm van waterdak met een esthetisch hoge waarde.
- **vergrote regenpijpen langs gebouwen** Dit heeft een beperkte invloed op de architectuur, maar realiseert relatief eenvoudig extra waterberging.
- **wadi** Een greppel of verlaagd grasveld om water te bergen.
- **waterplein**
- **drijvende waterkering**
- **waterzak** Toepasbaar in kruipruimten of kelders.
- **berging in kratten**
- **bergingskelder** Piekberging van regenwater kan plaatsvinden door een kelderconstructie aan te leggen onder (on) verhard oppervlak;
- **luchtzak** Een opgeblazen zak onder water. Waterberging wordt gecreëerd door lucht uit de zak te laten ontsnappen.

Resultaat innovaties

In de Noordpolder bestaat de mogelijkheid onder sportvelden waterberging te realiseren. Nieuwe gebouwen kunnen ook ingezet worden voor de opvang van water, denk hierbij aan vegetatiedaken, waterbergingsdaken en bergingszakken in de kruipruimte. Ook zijn een schoolplein en een nieuw plein bij het station te transformeren tot waterbergingspleinen. In totaal levert dit een innovatief potentieel op van 23.500 kubieke meter, terwijl slechts 16.000 kubieke meter benodigd is. Ruim voldoende dus. In de Plaspoelpolder is de nog benodigde 16.800 kubieke meter aan innovatieve berging te vinden door de vele platte daken in te richten als waterbergings- of vegetatiedak. Verder zijn er mogelijkheden voor waterberging onder nieuw aan te leggen wegen en parkeerplaatsen. Samen met andere maatregelen is op het bedrijventerrein een potentieel van ruim 21.000 kubieke meter aan innovatieve waterberging te vinden. Uit het voorgaande blijkt dat er technisch gezien voldoende mogelijkheden zijn om de waterbergingsopgave in te vullen. De vraag is wel of die innovatieve technieken ook financieel haalbaar zijn ten opzichte van traditionele waterberging. Berekend is dat wanneer wordt gekozen voor innovatietechnieken, in de Noordpolder en Plaspoelpolder een besparing kan worden gerealiseerd van 14,7 miljoen euro. Om de innovatieve berging te realiseren is samenwerken tussen alle partijen vereist. De mogelijkheid samen een leefomgeving te verbeteren en daarbij tegelijkertijd een belangrijk probleem, namelijk wateroverlast, aan te pakken, zal voor elke betrokkene een aansporing moeten zijn een constructieve dialoog aan te gaan.

Het stadsdeel Laak in de Noordpolder.

