

PerceelTool waterbalans

5 situaties

Vergelijken van situaties (uitgangssituatie, maatregelen en 3 varianten) geeft inzicht en helpt bij keuzes maken.

Waterberging

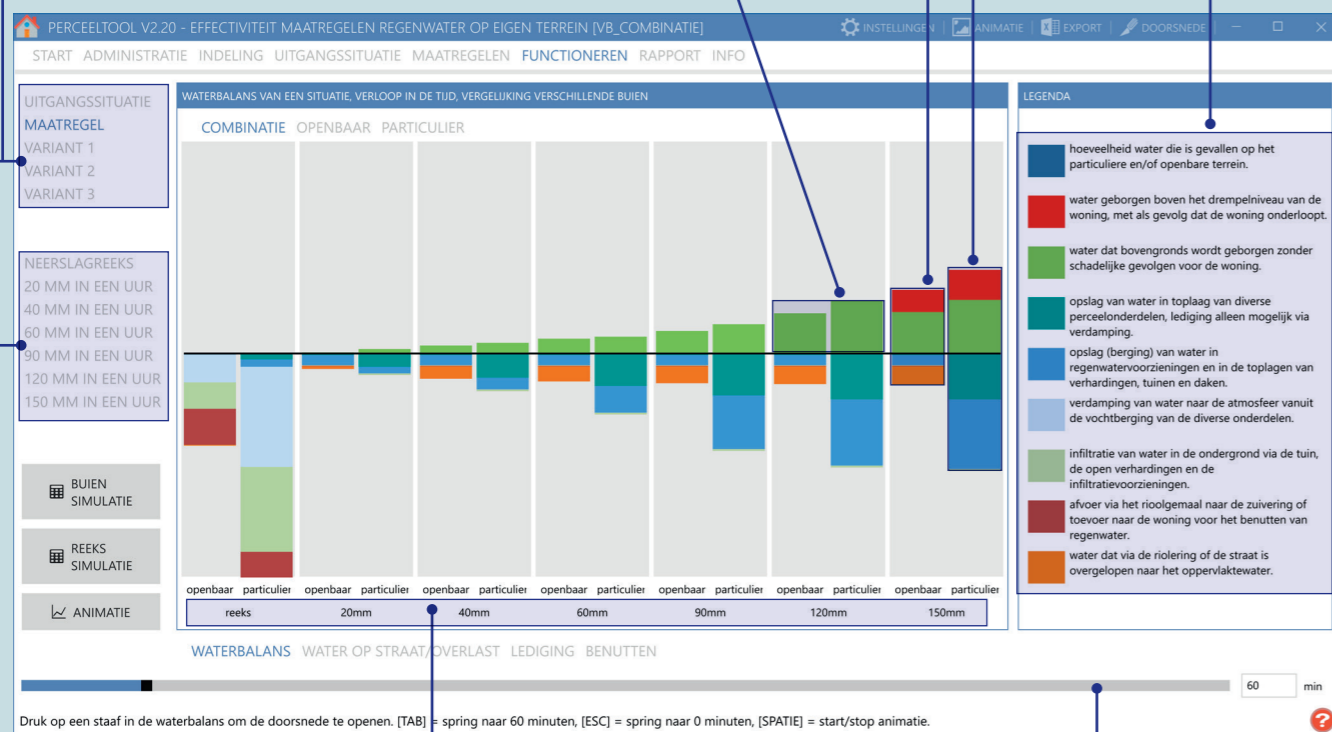
De componenten van de waterberging bovengronds zijn weergegeven boven de horizontale lijn.

Waterbalans

Onderscheid is gemaakt in de waterbalans voor particulier en openbaar terrein.

Legenda

Een overzicht van alle componenten van de waterbalans.



Ontwerp neerslag/situaties

Perceeltool vergelijkt per situatie de waterbalans van een neerslagreeks en 6 extreme buien. Omgekeerd vergelijkt PerceelTool per bui of neerslagreeks de resultaten van maximaal 5 situaties. Bij de buien gaat het vooral om de maximale waterberging bovengronds (water op straat en wateroverlast). Bij de neerslagreeks gaat het om de jaarbalans van afvoer, infiltratie en verdamping.

Tijdlijn

Het verloop van de waterbalans wordt weergegeven als functie van de tijd. Een animatie geeft het verloop in de tijd.

Waarvoor gebruikt u de PerceelTool?

Met de PerceelTool berekent u voor een situatie hoeveel regenwater het particuliere perceel kan verwerken en hoeveel water er wordt afgewenteld naar het openbare gebied. Dit gebeurt met een neerslagreeks voor de analyse van het normale gemiddelde functioneren en met een set zware – extreme buien om vooral het extreme functioneren in beeld te brengen.

Door situaties met verschillende soorten voorzieningen met concrete dimensies te vergelijken krijgt u inzicht in de werking van maatregelen zoals de aanleg van een groenblauw dak, het ingraven van infiltratievoorzieningen, het verlagen van een deel van de tuin of het benutten van regenwater met een opslagtank. Dit helpt u in het maken van een verantwoorde keuze tussen zoveel mogelijk regenwater verwerken op eigen terrein versus het afwentelen van dat water naar het openbare gebied.

Colofon en verantwoording

STOWA en Stichting RIONED
Website www.perceeltool.nl
Contact info@perceeltool.nl



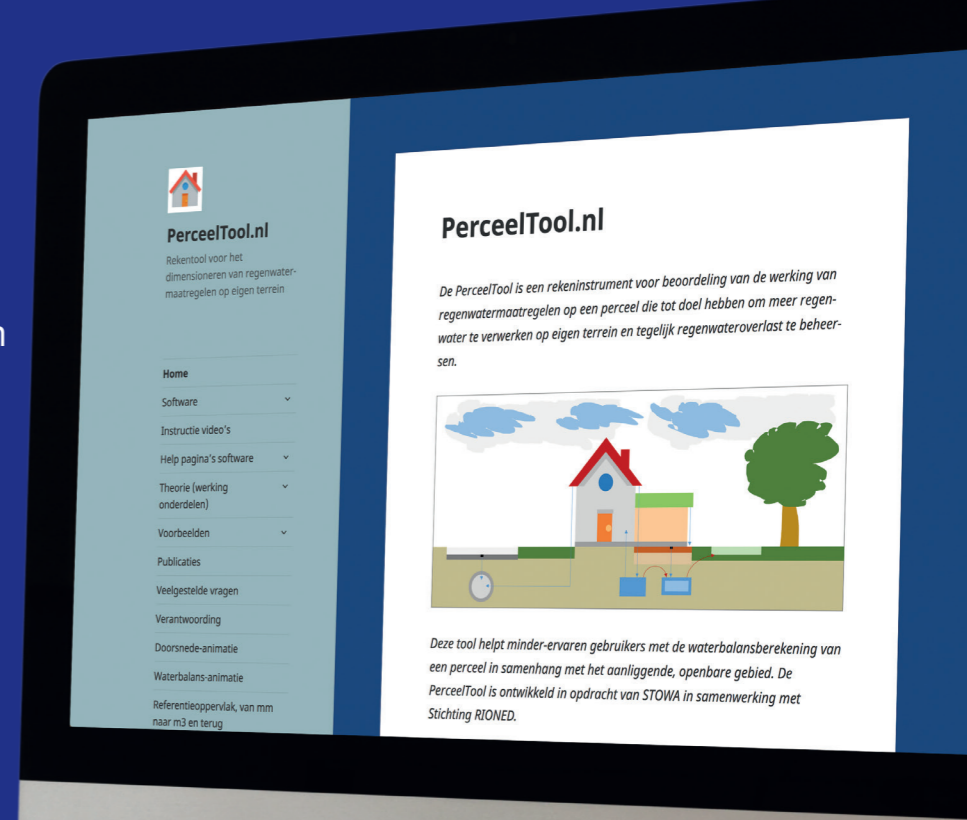
De PerceelTool is ontwikkeld in opdracht van STOWA in samenwerking met Stichting RIONED.

Dit rekeninstrument geeft minder ervaren rekenaars inzicht in de waterbalans van een perceel in samenhang met het aanliggende, openbare gebied. De beoogde gebruikers zijn afkoppeladviseurs, hoveniers, installateurs, medewerkers van gemeenten, waterschappen en adviesbureaus, studenten en misschien ook bewoners. Inzicht in de werking van een situatie is een belangrijke basis voor het maken van verantwoorde keuzes.

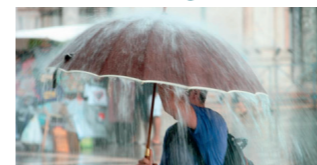
december 2019

PerceelTool.nl

Een rekeninstrument voor beoordeling van maatregelen op een perceel om meer regenwater te verwerken op eigen terrein en tegelijk regenwateroverlast te beheersen.



Wateropgave



1

Met de PerceelTool kunt u de **balans bepalen** tussen hoeveel regenwater een perceel redelijkerwijs zelf moet kunnen verwerken en hoeveel regenwater daarnaast afgewenteld moet worden naar de openbare ruimte.

Situatie



2

De **lokale omstandigheden** kunnen per situatie verschillen. Denk aan de grondsoort die een grote invloed kan hebben op benodigde dimensies van infiltratievoorzieningen en aan de beschikbare ruimte in de tuin.

Effecten



4

Om na te gaan of kan worden voldaan aan een wateropgave is het belangrijk de effectiviteit van een maatregelen(mix) te bepalen. Door kosten en effecten van maatregelen af te wegen kunt u **verantwoorde keuzes** maken.

Maatregelen



3

Het **voldoen aan de wateropgave** kunt u vaak bereiken met een uitgekende mix van maatregelen. Met de PerceelTool kunt u een breed scala aan maatregelen toepassen en onderling vergelijken. Het levert soms verrassende inzichten op.

Eigenschappen van de PerceelTool

- Kijkt naar het samenhangende functioneren van alle onderdelen van een perceel.
- Geeft de mogelijkheid om maatregelenvarianten af te wegen om de komen tot een optimale mix.
- Geeft een goede indicatie van de 'optimale' maatregelmix voor een hele buurt of wijk door een aantal veel voorkomende percelen door te rekenen.

- Biedt een keuze uit breed scala aan maatregelen, variërend van een laagteberging, een infiltratievoorziening tot een groenblauw dak.
- Geeft inzicht in het functioneren van het perceel onder reguliere-gemiddelde omstandigheden (neerslagreeks) en onder extreme omstandigheden (extreme buien).
- Geeft inzicht in welke mate de woning kwetsbaar is voor wateroverlast voor en na maatregelen op eigen terrein.

PerceelTool

doorsnede animatie



Filosofie PerceelTool

De PerceelTool is gericht op het leren begrijpen van de werking van voorzieningen als basis voor het maken van de bewuste en juiste keuzes voor investeringen in maatregelen. De doorsnede animatie is een belangrijk middel om de resultaten van een berekening te controleren, te begrijpen en te interpreteren.

Maatregelen bovengronds

Weg en berm

De weg is een cruciale voorziening om water te bergen op openbaar terrein. Het drempelpeil van een woning dient veiligheidshalve ruim hoger te liggen dan de weg.

Groenblauw dak

Het groenblauwe dak kan regenwater bergen, verdampen via de substraatlaag en vertraagd afvoeren via de drainagelaag.

Terras (met overloop)

Een terras met een doorlatende verharding en een waterbergend cunet (vaak zandbed) werken als een infiltratievoorziening. Met de keuze van het instroompeil van de overloopleiding kan waterberging in de tuin worden gerealiseerd.

Laagteberging

Een lagergelegen deel van de tuin om water tijdelijk te bergen, met lediging door infiltratie naar de ondergrond en verdamping.

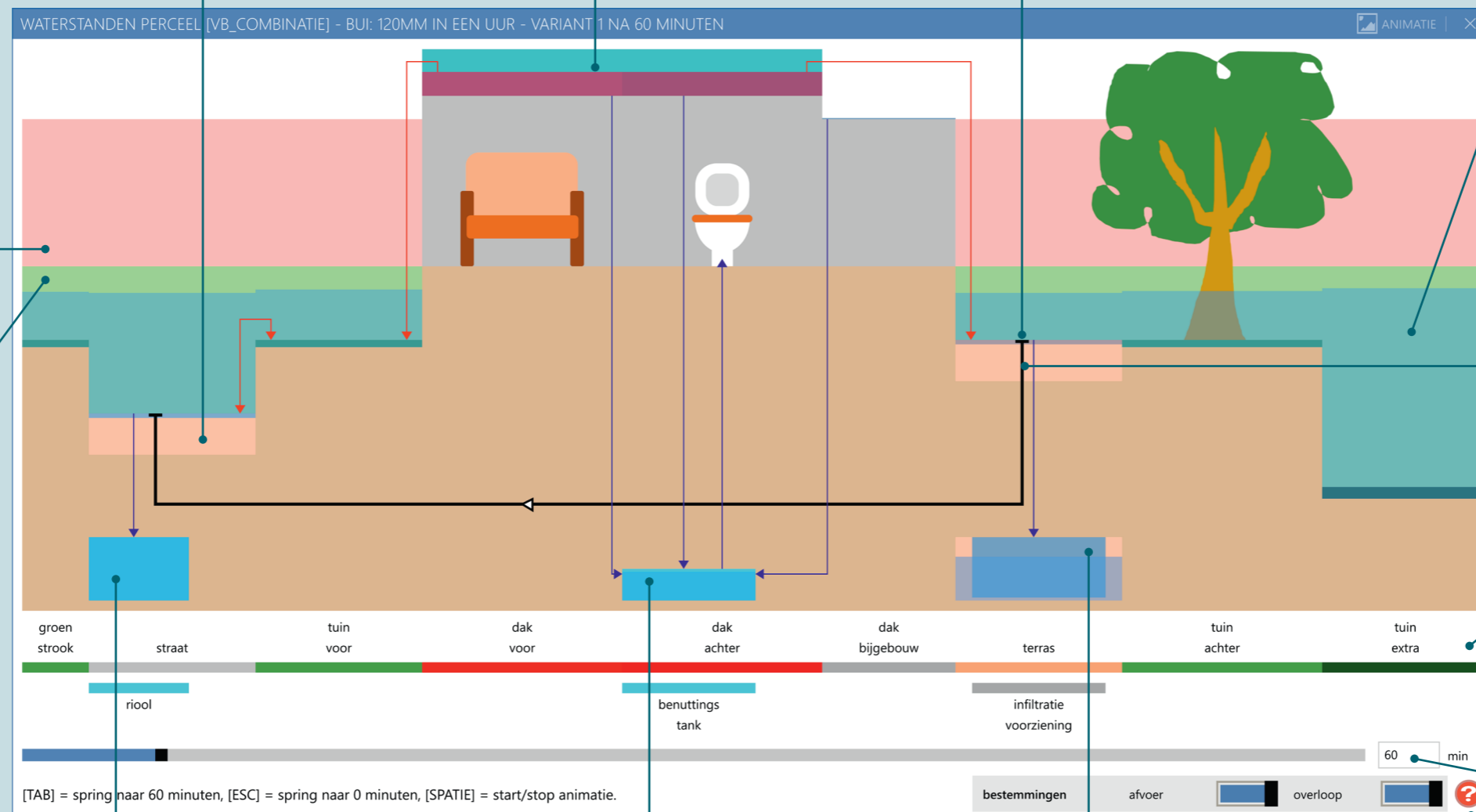
Wateroverlast?

Wateroverlast zone

Waterstanden die tot in deze "red zone" stijgen, komen hoger dan het drempelpeil van de woning, een indicatie voor wateroverlast.

Water op straat zone

Water op straat en in de tuin noemen we nog geen overlast. De groene zone geeft de bovengrondse ruimte aan tussen het maaiveldpeil en het drempelpeil van de woning.



Overloopleiding (met keerklep)

De overloop van particulier naar openbaar terrein heeft een belangrijke functie in het tegengaan van overlast op eigen terrein. Met een keerklep kan de afvoer van openbaar naar particulier terrein worden geblokkeerd.

Elementen legenda

Deze balk geeft de aanduiding van de aanwezige elementen in de doorsnede van het perceel. De doorsnede volgt een lijn door alle elementen.

Tijdbalk voortgang

De tijdbalk geeft de voortgang van de simulatie aan. T = 60 min is einde bui, vaak het moment dat de maximale waterstand wordt bereikt.

Link naar Help pagina

Op elk scherm van de software geeft deze knop toegang tot uitleg.

Maatregelen ondergronds

Riool

Een riool voert het regenwater af naar een rwzi of naar oppervlaktewater. Het gemengde en verbeterd gescheiden rioolstelsel hebben een overloop naar oppervlaktewater.

Benutten regenwater

Een tank om regenwater te kunnen bergen en benutten in de woning voor bijvoorbeeld wassen en toiletspoeling.

Infiltratievoorziening met cunet

Een ondergrondse berging om water te laten infiltreren in de ondergrond. Deze voorziening heeft een cunet om meer water te kunnen bergen en een groter uitwisseloppervlak naar de ondergrond te realiseren.