

KLIMAAT ADAPTATIE IN DE TUIN

**BEDREIGINGEN EN
OPLOSSINGEN VOOR
HITTE EN NEERSLAG**

**DE EXTRA
VOORDELEN
VAN GROEN**

Met interview, ontwerpvoorstellen en plantadviezen

KLIMAAT ADAPTATIE

Inmiddels weten we het allemaal; het klimaat verandert. In hoeverre het klimaat zal veranderen valt nog moeilijk te zeggen, maar dat het verandert staat vast.

Een veranderend klimaat heeft flinke gevolgen op onze leefomgeving en dus ook op onze manier van leven. We zullen ons hierop moeten voorbereiden. De aanpassingen en ingrepen die we kunnen doen om voor te sorteren op klimaatverandering noemen we klimaatadaptatie.

Wist u dat uzelf ook een steentje kunt bijdragen aan klimaatadaptatie? Deze brochure is erop gericht u hierbij te helpen. Eerst wordt de opgave geschetst. Vervolgens bieden we u kant en klare toepassingen voor in uw tuin. Een tipje van de sluier; groen is de oplossing! En niet alleen om onze leefomgeving klimaatadaptief te maken. Groen heeft nog vele andere bijkomende voordelen waar u ook van kunt profiteren. Al deze informatie kunt u terugvinden in deze brochure.



VOORWOORD

Om onze kopers te inspireren en te ontzorgen, heeft BPD Ontwikkeling deze brochure opgesteld. Want bij de aankoop van een nieuwbouwwoning staat niet iedereen stil bij de inrichting van tuin. Wordt het alles bestraten, (kunst)gras, toepassen van grind? En wat te denken over soorten beplanting?

Vooraf in het begin is men bezig met de binneninrichting van hun huis. Hoe fijn is het dan als er op voorhand al is meegedacht met een mooi ontwerp voor de tuinen? Want de buitenruimte is net zo belangrijk! Het vormt een verlengstuk van de woning en vergroot zo de leefomgeving. Deze informatiebrochure bevat een aantal inspirerende ontwerpen en handige tips en trucs voor een klimaatadaptieve tuin.

Het is dan ook bedoelt om kopers van nieuwbouwwoningen op weg te helpen in hun keuze en om hen te adviseren om de tuin zo klimaatadaptief mogelijk in te richten. Een groene tuin vergroot daarnaast de veerkracht van een gebied in extreem natte en droge periodes. Tegelijkertijd geeft het verkoeling op hete zomerdagen. Ook zorgt dit voor een meer ontspannen omgeving. Hoe heerlijk is het dan om na een drukke werkdag thuis in eigen tuin te kunnen ontstressen?

In deze brochure geven wij het belang weer van klimaatadaptatie en hoe men zelf daar een bijdrage aan kan leveren. De vele voorbeelden zullen inspireren om lekker zelf aan de slag te gaan. Naast toepassing van materialen, komen ook plantsoorten aan bod. Want met de juiste plantsoorten vergroot en stimuleert men de habitat voor diverse insectensoorten. Je hoeft geen groene vingers te hebben om dit te doen.

Hopelijk maakt dit jullie net zo enthousiast als ons. Voel je vooral vrij om contact op te nemen als er nog vragen zijn, of benader een van de adviseurs voor nog meer informatie en begeleiding in de aanleg van jouw droomtuin!

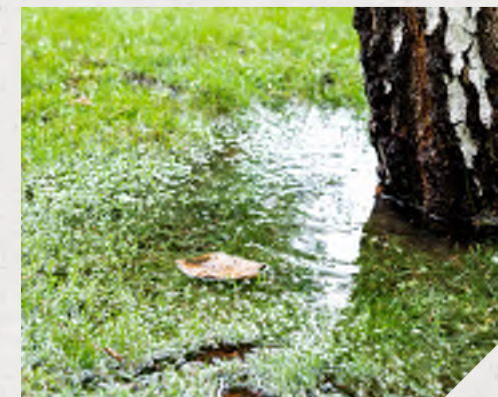
Veel inspiratie en genot toegewezen in jullie nieuwe tuin!

*Djawid Tahery
Ontwikkelaar bij BPD Ontwikkeling
Regio Zuid-West*



DE BEDREIGING VAN NEERSLAG

Door klimaatverandering zijn onze weerpatronen aan het veranderen. Steeds vaker krijgen we te maken met extreme neerslag. In de zomer is dat vaak in de vorm van korte maar intense buien die vooral plaatselijk voor wateroverlast zorgen. In de winter regent het minder hard maar veel langduriger en over grotere gebieden.



Extreme neerslag

Regenbuien worden steeds heviger. Onze bebouwde omgeving is er niet op berekend deze buien aan te kunnen. Het hemelwater kan moeilijk op een natuurlijke wijze de bodem inzakken. Daarnaast wordt het water door verstening van de omgeving te snel afgevoerd naar het riool. Het rioleringsysteem kan deze pieken niet aan waardoor deze overbelast raakt.

Wateroverlast en waterschade

Het snel afvoeren van het hemelwater levert druk op de piekbelasting van het riool. Als het riool al het overtollig water niet meer af kan voeren resulteert dat in waterschade of zelfs overstromingen.



“Het regent in het westen van Nederland, met name in Zuid-Holland, harder dan in de rest van Nederland.”

bron: KNMI - <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/extreme-neerslag>

DE BEDREIGING VAN HITTE

Naast extreme neerslag heeft klimaatverandering ook een algehele stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde ten gevolg. De hogere temperaturen hebben zo mogelijk nog grotere gevolgen voor onze omgeving en levenswijze dan dat extreme neerslag zou hebben. Hiernaast leest u op welke wijze temperatuurstijgingen ons allemaal zal beïnvloeden.



Extreme hitte

Door klimaatverandering lopen de temperaturen op en de periodes van hoge temperaturen zullen ook steeds langer worden. Hierdoor zal mens, dier en omgeving meer ongemak en droogte ervaren.

Laag grondwaterpeil

Door de langere periodes van hitte zal het grondwater zakken. Een laag grondwaterpeil heeft gevolgen voor de gezondheid van beplanting. Daarnaast kan het ook verzakkingen in de bodem (inklinking) ten gevolge hebben. Dit is weer schadelijk voor bebouwing.



Hoge herstelkosten

Alle eerder genoemde bedreigingen hebben uiteraard hoge herstelkosten ten gevolge. Het geld voor deze herstelkosten zal ergens vandaan moeten komen. Is het niet veel beter tijdig te anticiperen om zo de eventuele schade en lasten te beperken? Dat kan door klimaatadaptieve maatregelen breed uit te rollen.

Ongemak door hitte

Hogere temperaturen over langere periodes leveren veel ongemakken voor het dagelijks leven van de gewone Nederlandse burger.

Gezondheidsrisico's door hitte

Waar lange periodes van hitte voor de gewone burger ongemak oplevert, kan het voor bevolkingsgroepen met een zwakkere gesteldheid zelfs bedreigend zijn. Zo is uit onderzoek gebleken dat hittegolven zeer belastend kunnen zijn voor ouderen.

HITTE EN NEERSLAG: DE OPLOSSINGEN

Gelukkig is er inmiddels veel kennis beschikbaar over mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden om de negatieve effecten van klimaatverandering te beperken. Deze maatregelen noemen we klimaatadaptatie en u kunt daar zelf ook een steentje aan bijdragen. Hoe? Een tipje van de sluier; de oplossing is groen! En niet alleen om de leefomgeving klimaatadaptief te maken. Groen heeft vele andere bijkomende voordelen waar u van kunt profiteren.

KLIMAATADAPTATIE IN DE TUIN



Sedum daken

Groen op daken levert velen voordelen. Het isoleert het pand waar het op ligt. Het vertraagt waterafvoer en verhoogd de opname. Het koelt de omgeving en het verhoogd de biodiversiteit.

Resistente beplanting

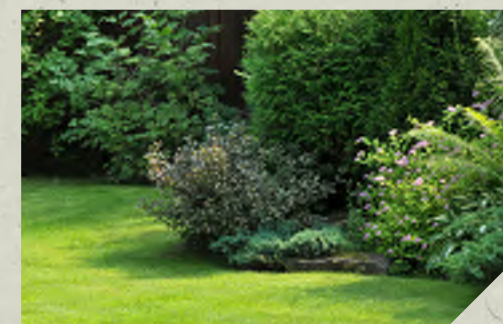
Hevige neerslag en langere periodes van hitte vinden nu al plaats. Het is daarom verstandig om beplanting toe te passen die goed kan gedijen in deze extremere omstandigheden. Bovendien wordt uw tuin daar ook onderhoudsvriendelijker van.



Waterdoorlatende materialen

Materialen die water doorlaten, zoals openverharding en halfverharding, kunnen bijdragen in de bestrijding tegen hevige regenval en een zakkend grondwaterpeil.

Water krijgt de kans vertraagd op een natuurlijke wijze de grond in te zakken.



Bomen en heesters

Leveren verkoeling. Dat doen zij uiteraard door het voorzien van schaduw. Maar zij leveren ook verkoeling door de verdamping van het opgenomen water via de bladeren. Bomen en heesters verhogen dus ook de wateropnamecapaciteit van een gebied.

THIJS PETERKA**BEDRIJF:** WEVERLING GROENPROVIDERS**FUNCTIE:** TUIN- & LANDSCHAPSONTWERPER**ZET ZICH IN VOOR:** EEN GROENE LEEFOMGEVING VOOR MENS EN DIER.**IN DRIE WOORDEN:**

OPTIMISTISCH, CREATIEF, EIGENWIJS.



Thijs is een echte creatieveling. Of dat nu aan de tekentafel is, een verhaal bedenken of een lekker gerecht in de keuken uitwerken; Thijs krijgt energie van dingen bedenken en ze werkelijkheid zien worden, ze ervaren. Zo heeft hij voor de studie Urban Design gekozen vanuit de fascinatie dat hij prettige (verblijfs)ruimtes zou leren ontwerpen. Daarnaast heeft hij altijd al een liefde voor natuur gehad. Met deze twee uitgangspunten is het een logisch gevolg dat Thijs tuin- en landschapsontwerper is geworden.

HET 'VERGROENEN' VAN DE STAD

Als koper van een nieuwbouwwoning ontkom je er niet aan: het inrichten van de tuin. Nu het klimaat een steeds belangrijker maatschappelijk thema wordt, is een klimaatadaptieve tuin relevanter dan ooit. In de tuin zijn er vele keuzes te maken die invloed kunnen hebben op neerslag en hittestress.

Een van de beste dingen die je kunt doen is de eigen tuin sterk vergroenen. Natuurlijk is voor de meeste mensen een tuin meer dan alleen groen, het is een verlenging van de woonkamer. Je wilt ook prettig kunnen zitten in je tuin; gezellig tafelen met familie of vrienden of loungen met een krantje. Een tuin waarbij deze twee uitgangspunten op elkaar zijn afgestemd noemen we een tuin met een gezond 'groen-grijs balans'.

Win-winsituatie

Een klimaatadaptieve tuin heeft meer voordelen. Ook voor de portemonnee. "Veel budget gaat op aan de materialen. Een klimaatadaptieve tuin heeft relatief veel planten, daardoor bespaar je al snel. Wie dan ook nog eens de juiste plantensoorten kiest hoeft weinig onderhoud te verrichten. De planten snoeien op het juiste moment hoeft bijvoorbeeld niet." Het zorgt allemaal voor een aangename tuin met een goede prijs-kwaliteitverhouding. "Wie voor een klimaatadaptieve tuin gaat creëert een win-winsituatie voor zichzelf en de omgeving."

Bewustzijn

Thijs ziet dat het bewustzijn over klimaatadaptiviteit toeneemt, mede door zwaarte van het thema klimaat in de maatschappij. "Natuurlijk willen bewoners in eerste instantie gewoon een leuke buitenruimte, maar ze denken weldegelijk na over de inrichting ervan." Over die inrichting heeft de tuin- en landschapsontwerper wel wat tips. "Ga voor inheemse plantensoorten. Die versterken elkaar. Ze komen van nature voor in Nederland en floreren zonder veel omkijk. Ook zijn ze beter voor de biodiversiteit ten opzichte van exoten. Op inheemse soorten als een eik of wilg kunnen tot 3000 soorten dieren afkomen. Ter vergelijking: een exoot neemt maar 12 soorten met zich mee. Een enorm verschil."

Wateropvang

Naast de fauna is het goed ook rekening te houden met de steeds extremere weersomstandigheden, zoals hevige

regenval. Peterka vindt dat mensen het effect hiervan niet mogen onderschatten. "Het is voordelig als het water wordt opgevangen en vertraagd de bodem in zakt. Het grondwater in Nederland is flink aan het opdragen. Dat zorgt voor inklinking, wat gevaarlijk kan zijn voor woningen in verband met verzakking." Om tijdelijke wateropvang te bewerkstelligen zijn er diverse mogelijkheden. "De simpelste is de regenton, maar je zult schrikken hoe snel deze volloopt. Infiltratiekragen onder de grond of speciale opvangsystemen in de schuttingen hebben meer capaciteit, maar zijn ook kostbaarder. Maar klimaatadaptatie en het veiligstellen van je woning is natuurlijk veel waard."

Juiste balans

Bij het ontwerpen van de tuinen van nieuwbouwalocaties heeft Thijs met name gezocht naar balans. "Het balans tussen groen en grijs is voor mij belangrijk. Zo ervaren bewoners hun tuin echt als tuin." Voor een klimaatadaptieve tuin is een 60-40-verhouding (60 procent groen en 40 procent verhard) het beste, aldus de tuin- en landschapsontwerper. "Dat kan mensen behoorlijk afschrikken, daarom wil ik soms tot 50-50 gaan." De verharde stukken kregen speciale aandacht van Thijs. "Laat het wel genoeg water door? Zijn er genoeg voegen of gebruik ik een half verharding wat sowieso beter is voor doorlating? Door het verharde oppervlakte te beperken voorkom je extra hitte. Als je rondom betegelde plekken borders maakt waar heesters en bomen staan geven die verkoeling door schaduw en verdamping van het water dat ze opnemen."



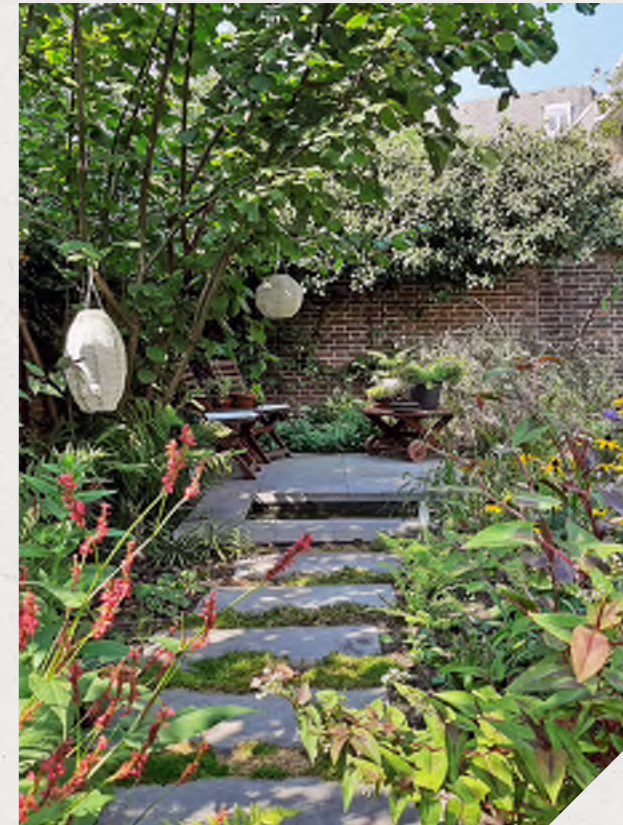
Voorbeeld tuinontwerp bij een twee-onder-een-kapwoning.

Altijd uniek

De invulling van de tuinen zal, ondanks het klimaatadaptieve karakter, altijd anders zijn. "Eigenlijk kun je het zien als een interieur. Iedere woning heeft een bankstel, televisie, keuken en eettafel. Toch verschilt ieder interieur. Met een tuin is dat hetzelfde. Het verschil zit hem in de materiaalkeuze, beplanting en het gebruik van diverse vormen." Thijs houdt zelf van de combinatie tegels en half verharding, zoals grind of schelpen. "Een leuke mix van materialen, maar zonder een rommelige indruk te maken." Het materiaal moet ook een functie hebben, volgens de tuinspecialist. "Zo heeft een pad een verbindingsfunctie. Dit zal van ander materiaal zijn dan het terras, waar mensen verblijven. Mocht ergens anders in de tuin ook een terras liggen dan kan deze weer van hetzelfde materiaal zijn."

Ruimtelijkheid

Als ontwerper en architect heeft Thijs al talloze tuinen van alle formaten mogen transformeren tot klimaatadaptieve leefomgevingen. De gemiddelde tuinen, die over het algemeen ook bij nieuwbouwlocaties te vinden zijn, zijn altijd een leuke uitdaging. "Om toch een ruimtelijk effect te krijgen wil ik nooit direct een verhard vlak over de gehele breedte. Trek het groen aan de zijkant door tot de gevel, daardoor heb je meer zicht op het groen. De ruimtelijkheid wordt uiteindelijk gecreëerd door lagen. Het groen wordt onderbroken door verharding en andersom. Juist omdat je verschillende plekje creëert wordt de tuin voor je gevoel veel groter. Van binnen kijk je uit op planten en daarachter gebeurt nog iets."



Gelaagdheid

Dit 'trucje' heeft Thijs ook toegepast op de tuinen in de voorbeeld ontwerpen. "In het ontwerp van de rijwoning heb ik een klein groenstrookje met een bodembedekker geplaatst. Dat is een plantje dat maar 15 centimeter hoog wordt. De totale strook is 20 centimeter breed en lijkt klein, maar daardoor is het terras wel losgekoppeld van het vlak wat tegen de gevel aan zit. En dat is een ruimtelijk effect. De kunst is om de vlakverdeling slim in te richten en speels om te gaan met de beplanting. Zo bouw je een scène op die gelaagdheid creëert."

Groen kost minder poen

Niet iedere bewoner van de wijk zal de ruimte of een budget voor twee terrassen hebben, weet Thijs. Hij houdt bij het ontwerpen dan ook rekening met betaalbaarheid. "En juist een groene tuin is betaalbaar. Een stuk gazon neerleggen is een goedkope wijze om vierkante meters te vullen, maar het is geen bijdrage aan de biodiversiteit. Daar heb je meer planten voor nodig. Maar het is nog steeds beter dan alleen tegels of grind. Ook een optie is een betongaas schutting voor een klimop. De klimop groeit het dicht en dat is beter voor de biodiversiteit en goedkoper dan al het hout."

Plat vlak

Thijs heeft nog een tip om geld te besparen bij de aanleg. "De materialen drijven de prijs enorm op. Mensen zien op social media allerlei mooie beelden, zoals verhoogde borders en pergola's. Dat zijn gave elementen, maar prijzig. Hoe meer vierkante meter je als plat vlak benadert, hoe beter. Neem een klein terras. Je moet natuurlijk wel comfortabel kunnen zitten, maar het scheelt enorm in de kosten." Zijn ontwerp voor de rijwoning is daar een goed voorbeeld van, volgens Thijs. "En natuurlijk bespaar je een hoop kosten door de tuin zelf aan te leggen, maar dat blijft een echte expertise. Wie zijn of haar tuin door een professional laat aanleggen weet dat het zeker 15 jaar in goede staat blijft."



Storten en boren maar

Voor de personen die het toch zelf willen doen heeft Thijs nog wel een goed advies. "Bij nieuwbouwgronden is de bodem heel belangrijk. Vaak is dit een dichtgereden ondergrond die niet goed "ademt" en hierdoor de groei van planten enigszins beperkt. Zorg dat deze oude grond wordt afgevoerd en stort een nieuwe laag van 30 tot 40 centimeter tuinaarde. Dat is een uitstekende voedingsbodem voor de planten. Daarnaast is het goed om bij nieuwbouw tuinen ook de doorlaatbaarheid te verbeteren. Deze zijn vaak dichtgereden door allerlei machinerie. Het simpelweg boren van een tiental gaten tot een meter diepte en deze vullen met grond kan al veel problemen voorkomen. Want bijna geen enkele wortel groeit in te natte grond. Het is een eenmalige investering, maar daarna gaan je planten zonder problemen groeien en heb je er nauwelijks omkijken naar."



DE EXTRA VOORDELEN VAN GROEN

“Groen doen,
is goed doen.”

Naast klimaatadaptieve maatregelen heeft groen ons allen nog veel meer te bieden. Soms zijn dit dingen waar we niet zo maar stil bij staan. Hier nog een opsomming van de diensten en waarden die groen allemaal kan vervullen.

Recreatie

Door de Coronapandemie is de waarde en het belang van groen wel gebleken. Fietsen, wandelen of andere buitenactiviteiten bleken hele waardevolle en gezonde activiteiten om te ondernemen.

Esthetische waarde

Men komt tot rust in de natuur en de recreatiewaarde stijgt op het moment dat de natuur veelzijdig en afwisselend is. Daarnaast is het een prachtige manier om verschillende gebieden met elkaar in verbinding te brengen.

Hogere economische waarde

Meer groen en natuur in een omgeving verhoogd het vestigingsklimaat, de waarde van onroerend goed stijgt. Bovendien kan er op eventuele herstelkosten bespaard worden.

Bestuiving

Meer natuur en meer variatie in natuur verhoogd de gradatie van bestuiving. Bestuiving is belangrijk voor een sterk ecosysteem. Ook veel van onze voedselproductie is sterk afhankelijk van bestuiving.

Gezond voor lichaam en geest

Natuur werkt als een buffer tegen geluidsoverlast. Daarnaast biedt het rust voor de geest en verhoogd het de concentratie. Koppel dit aan de recreatieve waarde van natuur en zo kan natuur ook invulling geven aan lichamelijke activiteiten.

Luchtzuivering

Planten zijn erg effectief in het afvangen van fijnstof. Zo kunnen zij de lucht zuiveren. Wel moet er goed opgelet worden naar de juiste toepassing en positionering. Een dicht bomendek boven een drukke weg kan namelijk ook als een isolerend dak fungeren.

Bodemverbetering

De beworteling van planten beschermt tegen erosie. Daarnaast draagt het bij aan de porositeit en samenstelling van de bodem.

Beheersing plagen en ziekten

Een gebied met een hoge biodiversiteit, oftewel een gezond ecosysteem zorgt voor een goede balans tussen verschillende diersoorten. Dit natuurlijk balans voorkomt een overval van een bepaalde soort en kan zo dus plagen en ziekten voorkomen.



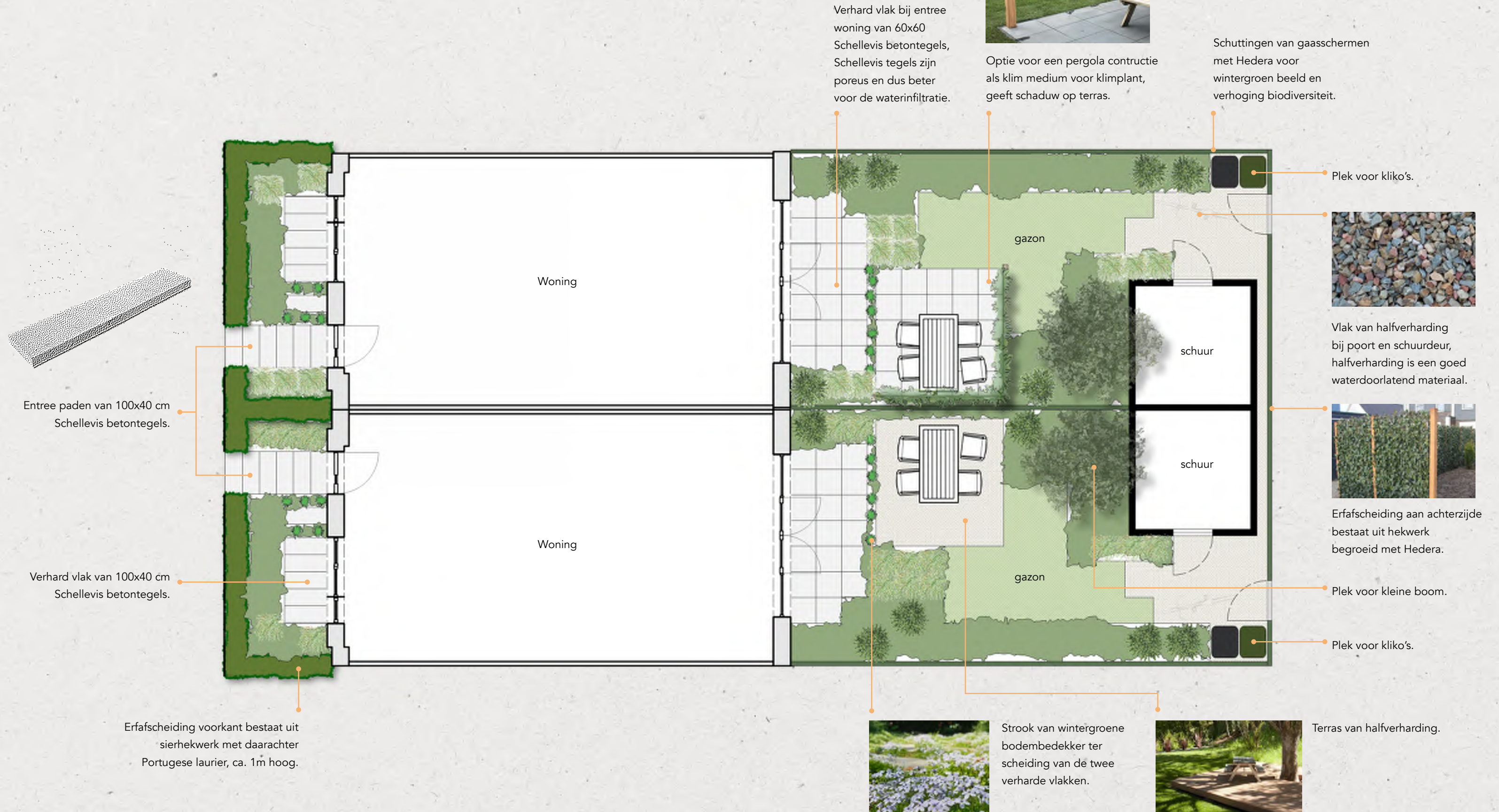
DUURZAME EN KLIMAATADAPTIEF TUINONTWERP

HIERNA VOLGT EEN AANTAL TUINONTWERPEN. BIJ HET ONTWERP IS NAGEDACHT VOER KLIMAATADAPTATIE RONDOM DE WONINGEN. LAAT JE INSPIREREN DOOR DE ONTWERPEN EN KOM TOT NIEUWE IDEEËN VOOR EEN DUURZAME EN KLIMAATADAPTIEVE TUIN.

Impressie project De Dames van Vroendaal te Den Haag.

Klimaatadaptief tuinontwerp

De gekozen materialen, beplanting en indeling in dit tuinontwerp zorgen met elkaar voor een beter, gezonder en prettiger leefklimaat rondom de woning en bij voldoende toepassingen door meerdere bewoners voor de hele buurt.





WWW.BPD.NL/KLIMAATADAPTIE
