

# Tips voor een gezonde bodem

Projectuitvoerder  
Voor jezelf

Ontwerper/  
Stedenbouwkundige  

Groenbeheerder  
Beleidsmaker

## Bodemtips voor Bewoners

Een gezonde bodem betekent meer leven. Het betekent meer biodiversiteit en meer klimaatbestendigheid. In de ondergrond wordt er volop samengewerkt tussen microben, schimmels, wormen, insecten en andere bodemdieren om organisch materiaal af te breken tot voedingsstoffen die planten en bomen weer kunnen opnemen. De ultieme recycling. Een gezonde bodem biedt voedsel voor insecten, vogels, amfibieën en andere dieren. Ook wij mensen hebben vruchtbare grond nodig om voedsel te verbouwen. Bovendien helpt een gezonde bodem om wateroverlast en hittestress in de stad te verminderen. Met simpele acties kun je een groot verschil maken voor het bodemleven in jouw omgeving, zoals hiernaast beschreven staat. [Hier](#) kun je meer leren over waarom een gezonde bodem voor iedereen belangrijk is.



Een groen balkon zorgt voor schaduw en verkoeling en is een fijne schuilplaats voor insecten vol met voedsel.

Wist je dat 75% van al onze voedselgewassen afhankelijk zijn van bestuiving door insecten? Bijen nemen het grootste deel van deze belangrijke taak op zich. Je kunt de biodiversiteit van bloemen en planten die in de bodem groeien zelfs van bovenaf een handje helpen door nectar en stuifmeel dragende planten voor bijen op je balkon of in je raam te plaatsen. De bijen weten heel goed hun weg naar boven te vinden.

Koppel je regenpijp af en laat het regenwater in je tuin of vang op met een regenton. Of maak een regenwatervijver zodat je in droge tijden langer water hebt.

Gebruik nooit chemische middelen voor schoonmaken of bestrijden, ook geen azijn! Er zijn altijd milieuvriendelijke alternatieven. Zorg voor meer biodiversiteit in je tuin. Egels eten bijvoorbeeld slakken, kevers en rupsen en vogels eten mieren, insecten en luizen.

Met het aanleggen van een [geveltuintje](#) help je de (bodem)biodiversiteit al.

Heb je een tuin, haal je tegels eruit. Zo kan het regenwater de grond in zakken.

Vervang het zand voor vruchtbare zwarte grond zodat planten goed kunnen groeien. Zoals duurzaam geproduceerde compost of tuinaarde [zonder turf](#). Je kan ook [zelf compost maken](#) van tuin- en keukenafval. Hier zitten veel belangrijke mineralen en bacteriën in.

Laat stenen, bladeren en takjes liggen om koele en vochtige schuilplaatsen voor je bodemleven te creëren.

Wil je weten of jouw tuinbodem gezond is? Je kan het zelf onderzoeken met [de tuinbodemcheck](#).

Maai het gras niet te vaak en niet te kort. De planten wortelen dan dieper en kunnen beter tegen droogte. Het is goed voor de biodiversiteit en de infiltratie om bijvoorbeeld klavers in je gazon in te zaaien.

Laat de bodem met rust - niet ompitten en niet over goede tuingrond lopen (vooral niet bij nat weer omdat dan de grond snel verdicht). Zo kan het leven in de grond beter ontwikkelen.

Laat snoeiafval en bladeren in de tuinborders liggen. Deze 'mulchlaag' zorgt ervoor dat onkruiden minder snel gaan groeien en vocht minder snel verdampt. Op die manier hoef je minder te wieden en water te geven. Je kunt ook bodembedekkers aanplanten.

Plant (inheemse en biologische) bomen, planten, struiken, heesters, hagen, klimplanten, kruipers, bodembedekkers, kruiden en bollen. Het bodemleven wordt via de wortels en gevallen bladeren gevoed. Ze zorgen voor schaduw, beschutting en verkoeling. Dit hoeft niet veel te kosten. Steek bijvoorbeeld een wilgenteen in de grond en laat hem uitgroeien tot een boom. Of haal gratis zaailingen af via [MeerBomenNu](#).

Vervang je schutting voor een levende erfafscheiding (haag). Liefst met bloeiende en vruchtdragende soorten die goed zijn voor insecten en vogels. Een kleine opening onderaan de schutting zagen zorgt ervoor dat dieren niet vast komen te zitten in de tuin.

## Bodemtips voor Ontwerper / Stedenbouwkundige

Landschapsarchitecten, stedenbouwkundigen en ontwerpers van de openbare ruimte hebben een belangrijke rol en verantwoordelijkheid ten opzichte van de bodem. Hun ontwerpkeuzes kunnen een degraderend of regenererend effect hebben op de ecologie van de bodem. Een bodembewuste benadering van stedelijk groen is cruciaal voor de verduurzaming van de openbare ruimte. Gezonde bodem met hoge bodembiodiversiteit en intacte schimmelnetwerken maakt een groot verschil voor de gezondheid en grootte van bomen, struiken en andere planten. Ook de watervasthoudende en watervertragende functie van gezonde bodem is waardevol voor gezond groen en voor klimaatadaptatie. Door de grote hoeveelheid werkzaamheden die de komende decennia nodig zijn in de openbare ruimte voor het plaatsen van (ondergrondse) infrastructuur voor de energietransitie, digitalisering, nieuwe mobiliteit, klimaatadaptatie en reguliere vervangingsopgaven (bijvoorbeeld riolering), is stadsbodem extra kwetsbaar en moet er bewust ontworpen worden om bodemleven te beschermen.

Ruimte voor groen!

Betrek 'functie volgt bodem' in het ontwerp door al vroeg ecologen en landschapsarchitecten erbij te betrekken. Start met een inventarisatie van de huidige en de historische of natuurlijke bodemtoestand. Dit kan met behulp van historische kaarten. Kijk bijvoorbeeld op [Topotijdreis](#).

Laat gezonde bomen niet wijken voor aanleg van infrastructuur of kabels en leidingen maar integreer de bestaande vegetatie in het ontwerp.

Behoud een onverstoorde bodem zoveel mogelijk door deze niet te bebouwen. Let op kansen voor bodemherstel of het terugbrengen van natuurlijke watersystemen zoals kreken en poelen door dit in het ontwerp mee te nemen.

Beperk grondverzet zo veel mogelijk. Pas ophoging alleen toe waar het niet anders kan. Overleg met uitvoerders hoe de bodem zo min mogelijk kan worden belast tijdens werkzaamheden.

Realiseer een minimale bodemafdekking en kies in geval van verharding waar mogelijk voor doorlatende bestrating. De aanleg van wadi's zijn effectief om water bij piekbuien op te vangen en langzaam in de grond te laten trekken.

Overweeg om de inrichting van tuinen gedeeltelijk in het ontwerp te integreren zodat er een [samenhangende groenstructuur](#) ontstaat en de bodemafdekking door tegels beperkt blijft.

[Ontwerp met de natuur](#). Introduceer groene daken, gevelbeplanting en natuurlijke erfafscheidingen zoals hagen en houtwallen. Realiseer geleidelijke overgangen tussen land en water en tussen opgaande en laagblijvende vegetatietypes. Stem beplantingskeuze af op de omgeving (inheems, klimaatolerant).

Combineer gewenste gebruiksfuncties zodanig dat de natuurlijke bodemfuncties, zoals de sponswerking en koolstofopslag, worden bevorderd.

Wissel geleerde lessen en 'best practices' uit met andere ontwerpers en stedenbouwkundigen.

Reserveer veel ruimte voor groen zodat kansen ontstaan voor waterberging, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Deze groene buitenruimte verhoogt de leefbaarheid en biedt aantrekkelijke speel- en recreatiemogelijkheden.

Neem de gemeentelijke omgevingsdienst en uitvoerders/ beheerders in de ontwerpfase mee en betrek de toekomstige beheerders om begrip, enthousiasme en commitment te creëren voor [deze innovatieve manier van natuurinclusief bouwen](#).

## Bodemtips voor Projectuitvoerder

De wijze van projectuitvoering in de openbare ruimte, bij gebiedsontwikkeling of zelfs op het dak, kan een grote impact hebben op bestaand en toekomstig bodemleven. Wellicht is het nodig om als projectteam meer te leren over wat een gezonde bodem behelst en welke maatregelen ertoe bijdragen of juist schadelijk zijn. Een ecooloog of bodemexpert als onderdeel van of adviseur aan het projectteam kan daarbij waardevol zijn. Belangrijkste aandachtspunten in de uitvoering zijn het minimaliseren van grondverzet en bodemverdichting. Onverstoorde bodem bevat een rijk netwerk aan schimmeldraden, plantenwortels en allerlei micro-organismen die met beiden samenhangen. Het verplaatsen van grond heeft daarom een grote impact op de bodemecologie en -gezondheid. Gezonde bodem heeft een bodemstructuur waarbinnen zuurstof en water beschikbaar zijn voor planten, schimmels en bodemorganismen. Bodemverdichting werkt verstikkend voor bodemleven en moet zoveel mogelijk beperkt worden in de uitvoering.

Hanteer bij bouw- en renovatieprojecten heldere criteria waarmee de bodem niet onnodig wordt belast en goede bodems zoveel mogelijk behouden blijven.

Handhaaf en bescherm waar mogelijk de aanwezige vegetatie. Volwassen bomen en struiken bieden meer ecologische en maatschappelijke voordelen dan jonge aanplant.

Beperk grondverzet en bijvoorbeeld het ophogen van tuinen met gebiedsvreemde grond. Zet daar waar wordt vergraven de vruchtbare toplaag op locatie op depot en verwerk deze zoveel mogelijk lokaal voor de oplevering.

Betrek een ecooloog al vroeg in het proces voor het borgen van een positieve biodiversiteitsimpact.

Vermijd intensieve grondbewerkingen zoveel mogelijk.

Dood organisch materiaal zoals stammen, takken en bladeren zouden niet moeten worden afgevoerd want dit vormt voedsel voor het bodemleven. Daar waar niet gebouwd, vergraven of afgedekt gaat worden kan grof materiaal ook als haksel over het oppervlak worden verspreid of het kan ter plaatse worden gecomposteerd.

Zorg voor kennisoverdracht aan uitvoerders (en onderaannemers) zodat het bewustzijn over het belang van gezonde bodems wordt vergroot. Daarbij kunnen maatschappelijk en economische voordelen worden meegenomen. Je kunt je als bedrijf ook aansluiten bij een bouwgroep om kennis op dit vlak te delen.

Stem het gebruik van materieel af op een minimale netto bodembelasting. Soms vraagt dat de inzet van lichtere machines en soms misschien juist zwaardere kranen waarmee bouwmaterialen over de huizen kunnen worden getild en de grond achter de woningen niet bereden wordt. Ook lagere bandenspanning en toepassing van rupsbanden vermindert de bodemverdichting.

Plan uitvoering in ruimte en tijd (rijbewegingen, nat weer / droog weer) waarbij de belasting van de bodem door zwaar materieel zoveel mogelijk wordt beperkt. Hanteer hierbij vaste rijpaden, geef aan welke delen van de bouwplaats (toekomstige tuinen en openbaar groen) onbereden blijven en gebruik brede rijplaten.

Monitor de bodemverdichting voor, tijdens en na de bouw. Wanneer de bodem te zeer verdicht is geraakt kan deze voor oplevering worden losgemaakt.

Realiseer waar mogelijk geleidelijke, natuurlijke overgangen naar watergangen in plaats van harde scheidingen.

Vermijd chemische onkruidverdelging. Aanvaard een beetje wildgroei. Wil je toch ingrijpen, doe dat dan bij voorkeur biologisch of mechanisch.

Zorg voor groeiplaatsverbetering van tuinen en openbaar groen. Gebruik hierbij natuur- en milieuvriendelijk substraat zoals [turfvrije goed gerijpte compost](#) of een mulchlaag van lokaal gewonnen organisch materiaal.

Borg een [\(bodemvriendelijk\) beheer](#) en onderhoud door goede afstemming met de opdrachtgever en beheerder.

## Bodemtips voor Groenbeheerder

Gezonde planten en bomen zijn afhankelijk van een gezonde bodem. Beheerders van (openbaar) groen staan dagelijks in contact met de bodem en kunnen een grote impact maken op de gezondheid van de bodem. Er is een verschuiving aan het plaatsvinden in groenbeheer van een focus op 'schoon' (kijk)groen, waarbij dode bladeren en boomstammen zo snel mogelijk afgevoerd worden en het gras zo kort mogelijk gehouden wordt, naar een focus op ecologisch beheer ten behoeve van biodiversiteit en natuurbeleving. In een bodembewuste benadering, is organisch materiaal (bladeren, takken, boomstammen) geen afval, maar juist een grondstof om bodemleven te voeden en biodiversiteit te vergroten. Groenbeheerders kunnen bovendien met hun grote plantenkennis en dagelijkse observaties een belangrijke bron van kennis zijn voor beleidsmakers, ontwerpers en projectuitvoerders.

Beperk de afvoer van organische stof. Bladeren en takken kunnen prima in perken en plantsoenen achterblijven. Dit composteert ter plekke en voedt het bodemleven. Het beheer kan ook extensiever. Vaak kunnen dode bomen gewoon blijven staan of indien omgevallen blijven liggen zonder dat het een gevaar oplevert.

Sta natuurlijke verjonging toe in openbaar groen, hierdoor ontstaat er leeftijdsvariatie waardoor bij uitval van bomen de bodem nog steeds wordt afgeschermd.

Gebruik bij bemesting organische mest en geen kunstmest.

Voorkom kale of open grond door te mulchen met houtig materiaal en bladeren.

Vergroot onder groenaanemers het bewustzijn over het belang van een gezonde bodem bijvoorbeeld via bestaande gemeentelijke netwerken zoals de VNG en Vereniging Stadswerk.

Stimuleer de aanplant van inheemse soorten, bij voorkeur ook met autochtoon [plantmateriaal](#).

Bij graslandbeheer verdient het de voorkeur om wel te maaien en af te voeren (en dus niet te klepelen) omdat dit op termijn de soortenrijkdom vergroot. Pas hier ecologisch beheer toe waarbij altijd zo'n 20-25% ongemaaid blijft. Daarin vinden insecten voedsel en schuilplekken. Er worden [speciale cursussen](#) aangeboden voor beheerders. Sommige opdrachtgevers vragen gericht naar een 'kleurkeur' certificaat.

Gebruik voor groeiplaatsverbetering natuur- en milieuvriendelijk geproduceerde materialen of materialen die uit lokale bron gewonnen zijn, denk aan goed gerijpte compost of een mulchlaag van lokaal gewonnen organisch materiaal. Geen turf als bodemverbeteraar omdat de winning daarvan ten koste gaat van waardevolle veengebieden elders in Europa die onmisbaar zijn als klimaatbuffers. Alternatieven zijn turfvrrije potgrond op basis van biochar of champost, een restproduct uit de champignoncultuur.

Neem laagdrempelige monitoring van de bodemkwaliteit op in de beheercyclus. Het is mogelijk om de bodemgegevens te delen in een landelijke database.

Sterk verdichte ondergrond kan mechanisch worden opengewerkt om de groeiplaats te verbeteren.

Vermijd gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen en stuur op meer biodiversiteit en daarmee meer natuurlijke plaagbestrijders.

Geef bomen genoeg ruimte ondergronds voor de groei van hun wortels. Groenstroken hebben de voorkeur boven boomspiegels omdat daarmee ondergrondse ecologische netwerken worden bevorderd.

Beperk de fysieke belasting van de bodem door onder andere minimaal gebruik te maken van zware machines (dus inzet lichtere machines met lagere wiellasten), en onderhoud af te stemmen op de weersomstandigheden. Natte bodems zijn zeer gevoelig voor bodemverdichting.

## Bodemtips voor Beleidsmaker

Beleid ten behoeve van bodemleven is cruciaal voor gezonde bodem in de stad. Beleidsmakers kunnen ontwerpers, projectuitvoerders en groenbeheerders ondersteunen door beleid, richtlijnen en handreikingen te ontwikkelen voor een vitale bodem met meer bodembiodiversiteit en betere bodemstructuur. Werk toe naar integraal beleid voor de openbare ruimte en groen waarbij bodem een vanzelfsprekend onderdeel is van beleid, regelgeving en werkwijzen. Samenwerken met ecologen en onafhankelijke bodemexperts is hierbij belangrijk om de meest actuele, wetenschappelijke kennis en inzichten over de bodem mee te nemen. Ook is de communicatie van bodemvriendelijk beleid naar bewoners en andere stakeholders, zoals nutspartijen, van groot belang om te zorgen voor voldoende draagvlak en bewustzijn.

Ruimte voor meer groen!

Neem heldere criteria op in aanbestedingen voor bouw- en renovatieprojecten om ervoor te zorgen dat de bodem niet onnodig wordt belast en goede bodems zoveel mogelijk behouden blijven. De [Handreiking Gezonde Bodem](#) kan hierin helpen.

Onderzoek waar de meest waardevolle (vitale) bodems liggen, waar de bodems met goede herstelpotentie en waar de meest gedegradeerde of slechtste bodems zich bevinden. Maak bijvoorbeeld gebruik van het [Dashboard voor bodemwaardering en de Soil Health Index](#).

Blijf monitoren hoe de bodem zich ontwikkelt. Hiermee kan worden bepaald of de maatregelen effectief zijn en of er aanvullende of juist alternatieve maatregelen nodig zijn.

Laat de [bodemtoestand \(samen met het natuurlijke watersysteem\)](#) sturend zijn in het ruimtelijk ontwerp, zodanig dat gezonde bodems behouden blijven en hersteld worden.

Bepaal kansen en belemmeringen voor bescherming en verbetering van de bodemvitaliteit. Maak bijvoorbeeld gebruik van de [Integrale Ontwerpmethode Openbare Ruimte \(IOOR\)](#).

Ook tijdens de uitvoering van bouwprojecten en (groen) beheer moet worden toegezien op de in het plan opgestelde voorwaarden.

Stel een doelenkaart vast die aangeeft welke bodemfuncties waar moeten worden gerealiseerd en vertaal deze doelen naar concrete maatregelen.

Reserveer voldoende budget en capaciteit voor het realiseren van deze geïntegreerde aanpak.

Hanteer ook eisen ten aanzien van bodemgezondheid in de aanbestedingen voor groenbeheer.

Zorg voor eenduidigheid in beleid en maatregelen tussen provincie, waterschap en gemeente waarmee projectontwikkelaars worden aangezet tot bodemvriendelijke maatregelen. Overweeg het opstellen van 'meerwaardebepalingen' of puntensystemen om goede bodems te beschermen.

Is bodemverstoring onvermijdelijk, zorg dan voor goede compensatiemaatregelen zoals realisatie van meer groen.



## Tips voor een gezonde bodem 2023

Kijk voor meer informatie op de website van [onder het maaiveld](#)



Gemeente  
Rotterdam

× Gemeente  
× Amsterdam

City Deal  
Openbare Ruimte



onder het  
maaiveld.

Naturalis  
Biodiversity  
Center