

De 50 waarden van groene binnenterreinen

R. Stuyver en N. Hagenbeek, 31 januari 2017, versie 14

Iedereen is het er wel over eens dat groene binnenterreinen (binnentuinen) veel kunnen bijdragen aan de kwaliteit van leven voor bewoners, bedrijven en de stad. Maar op welke punten voegen groene (moes)tuinen, groene daken, bomen en planten in de binnenterreinen nu exact waarde toe? Onderstaand worden ca. 50 waarden van groene binnenterreinen beschreven, opgesteld door actieve Amsterdamse buurtbewoners en gebaseerd op vele onderzoeken en publicaties.



Afb. 1 Dit binnenterrein is actief in gebruik als ecologische buurtmoestuin (Leijnsenstraat, Amsterdam)















Waarde voor woningen en bedrijven

-  **Hogere woningwaarde** – Uitzicht op groen en loopafstand tot groen beïnvloeden de woning waarde.¹ Uitzicht op groen geeft een toename 8% en loopafstand tot groen 6%. Gecombineerd ca. 14% toename.² Met volwassen groen stijgt de waarde veel sterker dan met pril groen. In Amsterdam West kan groen de waarde verhogen van € 16.000 tot € 39.000 per woning.³ Buurtgroen verhoogt de waarde van alle woningen in de buurt.⁴
-  **Betere vestigingswaarde** – MKB ondernemers geven recreatie, parken en open ruimtes, naast bereikbaarheid, de hoogste prioriteit bij de keuze van een nieuwe bedrijfslocatie.⁵ Groen werkt imago verhogend op de locatie keuze. Bedrijven willen zich in een groene omgeving vestigen.⁶
-  **Langere levensduur** – Een groen dak verlengt de levensduur met wel 20 jaar. Een groen dak houdt zonnestraling tegen zodat zonlicht de waterdichte daklaag niet aantast.⁷
-  **Lagere energiekosten** – Groene daken isoleren sterk, ze dempen temperatuurverschillen met wel 40°C.³⁸ Dit levert 's winters tot wel 25% energiebesparing en kosten 's zomers minder airco energie.⁶ Een groendak van 50 m² kan zo'n 250 tot 500 kuub gas per jaar besparen.³⁸
Een boom heeft het koelvermogen van ca. 10 airco's. In een boomschaduw kan het wel 15 °C koeler zijn.^{15, 38} Bomen kunnen 10% energie bij een gebouw besparen²¹ en 80% door de boomschaduw.²²
-  **Beter grondwaterpeil** – Onbebouwde en onverharde binnentuinen nemen hemelwater op, filteren dit en geven het weer af aan het grondwater. Hierdoor kan het grondwaterniveau op peil blijven, waardoor funderingen van huizen en gebouwen niet ongewenst bloot komen te liggen.³¹



Waarde voor de gezondheid (mentaal/fysiek)

-  **Minder vermoeidheid** – Mensen in een groene omgeving zijn minder snel vermoeid en daardoor minder snel geïrriteerd. De aanwezigheid van groen vermindert de geestelijke vermoeidheid, één van de voorlopers van gewelddadig gedrag.⁸
-  **Minder agressie** – Mensen in een groene omgeving zijn minder agressief en minder crimineel. Veel groen rondom appartementen reduceert criminaliteit met wel 8%. Bewoners in een groene omgeving gaan meer met elkaar om dan bij 'kale' woningen.⁹
-  **Meer rust en minder stress** – Gemeenschapstuinen bieden mensen de ruimte om zich terug te trekken van het lawaai en de drukte van de stad.⁸ De aanwezigheid van groen zorgt voor 25% minder depressies en 15% minder migraine.¹⁰
-  **Gezonder** – Bewoners in een groene omgeving voelen zich gezonder dan in een omgeving met minder groen.^{10,11,12} Dat geldt sterker voor ouderen en mensen met lage inkomens³⁵
-  **Minder klachten** – Door 10% meer groene ruimte in de buurt hebben mensen minder gezondheidsklachten, gelijk aan een vermindering van de leeftijd met wel vijf jaar.¹³
-  **Meer welbehagen** – Blootstelling aan de groene ruimte vermindert spanning en verhoogt het gevoel van welbehagen, welbevinden en geborgenheid.^{4,10}
-  **Meer beweging** – Tuinen en groen faciliteren lichaamsbeweging. Deze zorgen voor 48% meer beweging, 5% meer aerobe capaciteit, gewichtsverlies, betere flexibiliteit en toename in de ervaren energie.^{10,15} De tijd dat kinderen buiten spelen is de afgelopen twintig jaar gehalveerd.³⁸
-  **Gezonder eten** – Gemeenschapstuiniers en hun kinderen eten gezonder en krijgen meer voedingsstoffen binnen dan niet-tuinierende families.⁴
-  **Minder astma** – Het eten van lokaal geproduceerd voedsel vermindert astma doordat kinderen lokale pollen binnenkrijgen waardoor ze immuniteit opbouwen. De aanwezigheid van groen zorgt voor wel 23% minder astma of COPD.¹⁰
-  **Minder vergiftiging** – Vers lokaal voedsel eten is effectief om loodvergiftiging bij kinderen aan te pakken en helpt tegen blootstelling aan pesticiden en kunstmest.⁴
-  **Meer voedingsstoffen** – Moestuinen geven toegang tot groente, fruit en voedingsstofrijk eten die anders onbereikbaar bleven voor mensen met een laag inkomen.⁸
-  **Minder overgewicht** – Kinderen bewegen meer en voelen zich gelukkiger met groen in de buurt.¹⁵ In groene wijken hebben kinderen 15% minder overgewicht. Een groene woon- en speelomgeving werkt positief op de motorische ontwikkeling van kinderen.³⁸



Afb. 2 Natuurspeeltuin Plan West (Amsterdam) ligt veilig in een binnenterrein (foto: I. Vogelesang)



Waarde voor de stedelijke samenleving (sociaal/cultureel)



Meer sociale cohesie – Een groene omgeving geeft een groter saamhorigheidsgevoel. Mensen voelen zich hier ook veiliger.⁹ Het inrichten van gezamenlijke binnentuinen in Amsterdam, Utrecht en Rotterdam verbeterde de cohesie tussen buurtgenoten sterk.^{10,38}



Meer verantwoordelijkheid – Mensen zijn zich in een groene omgeving meer bewust van hun eigen verantwoordelijkheid en krijgen meer waardering voor al wat leeft.⁵



Meer culturele uitwisseling – Gemeenschapstuinen bieden unieke kansen om relaties te ontwikkelen binnen en buiten sociale grenzen.⁴ In steden met veel immigranten zorgen deze binnentuinen voor een uitwisselingsplek van culturele tradities voor alle bezoekers.²⁸



Meer buur(t)contact – Bewoners in groene gebieden zijn eerder geneigd deze te gebruiken en leggen daardoor eerder contact met burens.¹⁶ Mensen met meer groen in hun woonomgeving voelen zich minder eenzaam en ervaren minder vaak een tekort aan sociale steun.³⁵



Beter rentmeesterschap – Gemeenschapstuinen verhogen een gevoel van gemeenschappelijk eigendom en rentmeesterschap. Het bevordert een gezamenlijke identiteit en bezieling.⁸



Minder sociale problemen – Gemeenschapstuinen faciliteren het gezamenlijk organiseren en inspanningen om sociale problemen op te lossen. Ze geven kinderen en jong volwassenen een veilige plek om met leeftijdsgenoten om te gaan en betrekken hen bij positieve activiteiten.¹³



Meer waakzaamheid – Gemeenschapstuinen creëren buurtwachten en verhogen de waakzaamheid op (het toezicht en gebruik van) de gemeenschappelijke ruimte.¹⁷



Meer veiligheid – Mensen met meer groen in hun omgeving voelen zich veiliger.^{10,35} Criminaliteit neemt af in buurten waar de groenruimte toeneemt.⁹ Gemeenschappelijk tuinieren wordt door veel politiekorpsen erkend als effectieve criminaliteitspreventie.^{8,9}



Minder geluidsoverlast – Groene daken dempen lawaai en trillingen van de eronder gelegen bedrijven en gebruikers.⁶ Bomen reduceren geluid met wel 10 dB(A). Bladeren absorberen geluid in binnentuinen; 's-zomers zelfs tot 50% reductie. Groene beplanting kan 3-10 dB(A) reduceren.¹⁹



Maatschappelijk rendement – Woningcorporatie Ymere (Amsterdam) verving een groot asfalt dak door een duurzaam vegetatiedak (1.750 m²). Dit levert een aanzienlijk maatschappelijk rendement: een leefbare buurt, betere contacten tussen bewoners en meer woongenot.⁶



Afb. 3 Duurzaam vegetatiedak en gezamenlijk onderhoud door huurders (foto: Picasdre, Amsterdam)



Waarde voor de stedelijke ecologie (milieu)



Kortere ketens – Lokale landbouw bespaart grondstoffen door kortere ketens. In New-York verbouwen 15 tuinen in een jaar 5.000 kilo groente. Ca. 50% ging naar buurt voedselbanken.¹³



Minder afval – In gemeenschapstuinen wordt GFT-afval gecomposteerd en gerecycled. Dit verkleint de afvalberg en voorkomt het vervoer en de verwerking van afval. Compostering spaart het milieu en kost minder gemeenschapsgeld.⁸



Schonere lucht – Bomen, struiken en verticaal groen in binnentuinen vangen fijnstof en CO2 weg. Ze reduceren fijnstof met 10-15%.¹⁰ Een boom van 50 cm. doorsnede kan 500 gram fijnstof/jaar afvangen. Dit compenseert voor ca. 7.500 gereden autokilometers.^{20,38}



Meer zuurstof – Het zuurstofgehalte in de lucht wordt door (blad)groen in binnentuinen hersteld en de aanwezigheid luchtverontreiniging wordt verminderd.¹³



Grotere biodiversiteit – Groene binnentuinen en groendaken vergroten de biodiversiteit en natuurlijke habitat door creatie van leefruimte voor planten, dieren en insecten.^{10,31} In Amsterdam zijn zo'n 175 hobbyimkers actief met ca. 50 miljoen bijen.³⁸



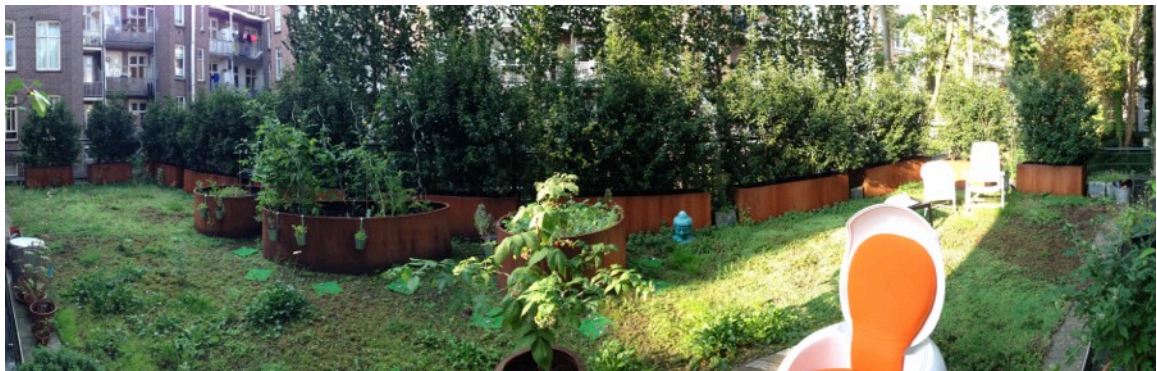
Minder urban heating – Groene tuinen verminderen het urbane 'warmte-eilandeffect' waardoor minder airco-energie nodig is.⁴ Bomen verdampen veel water en verkoelen de omgeving daardoor.



Mooiere buurt – Groene binnentuinen en gemeenschapstuinen verfraaien de buurt. Bewoners verblijven graag in een groene omgeving.¹⁰



Betere leefomgeving – De belangrijkste componenten voor een fijne leefomgeving zijn: veilige straten en toegang tot groene en open plekken.¹³



Afb. 4 Daktuin op winkelluitbouw in een binnenterrein (Overtoom) met moestuinen, bomen en struiken.



Waarde voor de stedelijke economie (circulair)



Goedkoper onderhoud – Het ontwikkelen en onderhouden van gemeenschapstuinen is goedkoper dan het ontwikkelen en onderhouden van parken.⁸



Meer stadsontwikkeling – Grotere eenheden van stadslandbouw werken als magneet op stadsontwikkeling. Ontwikkelpartijen en bedrijven willen vaker braakliggende terreinen door vergroening aantrekkelijk maken. Dit bevordert het vestigingsklimaat voor huurders/kopers.²⁴



Meer circulair ondernemerschap – Dit is een van de speerpunten van de Amsterdam Economic Board. MRA wil voorloper worden op het gebied van circulaire economie.²⁵



Lagere zorgkosten – Investerings in meer stedelijk groen maken de omgeving mooier en zijn positief voor de gezondheid. Meer groen leidt tot lagere zorgkosten en minder ziekteverzuim. Bos en Lommer kan met 1% meer groen € 800.000 op ziekteverzuim jaarlijks besparen.²⁶



Meer recreatie en toerisme – Steden met groene kwaliteit trekken wonen, toerisme en recreatie aan. Hierdoor ontstaat een gevarieerde bevolkingsopbouw (met o.a. creatieve klasse), meer omzet en banen in het toeristisch/recreatief bedrijfsleven en hogere inkomsten (toeristenbelasting).⁶



Waarde voor het stedelijk waterbeheer (rainproof)



Betere waterberging – Bomen, open grond en groene daken bufferen water, zodat dit niet direct in het riool komt.⁶ Bomen kunnen wel 2.500 l. water vast houden. Groene daken/tuinen bufferen 45-70% regenwater.^{23,38} In sommige binnentuinen zijn zelfs regenvijvers of greppels mogelijk.³⁷



Minder erosie – Groene binnenterreinen en -tuinen verminderen de bodemerosie doordat regenwater lokaal door de aarde, bomen, wortels en groen wordt vastgehouden.⁶



Betere infiltratie – Open, onbebouwde en onverharde binnentuinen nemen regenwater op en laten het in de bodem wegzakken. Hierdoor blijft het grondwaterniveau op peil.³¹



Schoner water – Tuinen (planten en micro-organismen in de grond) filteren regenwater. Daardoor blijven grondwater, riolen en rivieren schoner.⁸ Groene daken neutraliseren zure regen 10-30 jaar.⁶ Vuil stedelijk afvalwater is een van de belangrijkste vervuilers van oppervlaktewater.³⁴



Minder overstromingen – Open, onbebouwde en onbetegelde binnenterreinen zorgen ervoor dat het regenwater beter afgevoerd wordt en er minder extreme overstromingen zijn.^{32,33} In de natuur wordt ca. 50% regenwater in de bodem opgenomen. In een sterk versteende stad kan dit teruglopen tot slechts 15% bodemopname en meer dan 55% afstroom direct op het riool.³⁸



Meer hergebruik – Buurt tuinen in binnenterreinen maken steeds vaker gebruik van een waterput of lokaal opgevangen regenwater. Hierdoor wordt water ter plekke hergebruikt. Ook kunnen winkels waterrobuust herbouwen bijv. met regen opslag en hergebruik.³⁶



Betere watercyclus – Het is voor de stedelijke watercyclus belangrijk om de binnentuinen zo open en onverhard mogelijk te houden.^{29,30} Nederland is het meest versteende land van Europa, op Malta na.²⁹ Open binnentuinen, groendaken en bomen faciliteren een betere waterinfiltratie, betere waterretentie en luchtvochtigheid, stabielere grondwaterstand en gelijkmatiger waterafvoer.^{29,31}



Afb. 5 Natuurtuin de Slatuinen: groen paradijs met waterpoel in een stedelijk binnenterrein



Waarde voor de zelfredzaamheid (empowerment)



Eigen voedselproductie – Gemeenschapstuinen bieden families en personen zonder eigen grond de mogelijkheid om hun eigen voedsel te produceren.⁸



Groen educatie – In gemeenschapstuinen worden mensen opgeleid. In San Francisco bijv. is een buurt met 84% werkloosheid. De gemeenschapstuin daar biedt 25 lokale jongeren werk gedurende het schooljaar en 60 jongeren in de zomer. Ze worden opgeleid in tuinieren, biotooierstel, landschapsarchitectuur, arbeidsvaardigheden en leiderschap.²⁷



Re-integratie en werk – Gemeenschapstuinen kunnen voor re-integratie en werk zorgen. In een tuin in Brentwood (CA) bijv. zijn 35 patiënten in dienst waarvan vele al sinds de Vietnamoorlog geen baan konden behouden. Door de tuinen zijn klinische verblijven afgenomen boeken ze sneller vooruitgang en nemen beter deel aan het dagelijks leven.²⁷



Openlucht educatie – Gemeenschapstuinen kunnen dienen als openlucht leslokaal waar jongeren waardevolle vaardigheden leren, zoals biologie, toegepaste wiskunde, communicatie, beweging, verantwoordelijkheid, voedselkennis, de sociale gemeenschap, rentmeesterschap en ecologie.⁸



Referenties

- [01] **Fennema**, A. T. (1995). *Wonen in het groen; De invloed van "groen" op de prijs van een woning*, Wageningen: DLO-Staring Centrum.
- [02] **Leeuwen**, M. G. A. van (1997). *De meerwaarde van groen voor wonen. Een regionale analyse*. Den Haag: Landbouw Economisch Instituut. Bron: tinyurl.com/leeuwen1997, bezocht: januari 2017.
- [03] **Amsterdam West** (2014) *Gebiedsanalyse Oud-West*. In: Gemeente Amsterdam West (2015). *Gebiedsagenda De Baarsjes – Oud West*. Bron: tinyurl.com/oudwest-gebiedsanalyse2014, bezocht: januari 2017.
- [04] **Bremer**, A., Jenkins, K. & Kanter, D. (2003). *Community Gardens in Milwaukee: Procedures for their long-term stability & their import to the city*. Milwaukee: University of Wisconsin, Department of Urban Planning
- [05] **Chicago Botanic Garden and the City of Chicago** (2003). *Green connections: A research assessment of community gardening in Chicago*. Chicago: City of Chicago. Bron: tinyurl.com/bremer2003, bezocht: januari 2017.
- [06] **Branchevereniging VHG** (2011). *Factsheet waardevermeerdering door groen*. Houten: VHG & Productschap Tuinbouw. Bron: tinyurl.com/vhg2011, bezocht: januari 2017.
- [07] **Hop**, Margareth E. C. M. (2010). *Dak en gevelgroen*. Wageningen: Wageningen UR, PPO. Deventer: Thieme. Bron: tinyurl.com/hop2010, bezocht: januari 2017.
- [08] **Gardening Matters** (2006). *The Multiple Benefits of Community Gardening*. Minneapolis. Bron: tinyurl.com/gardeningmatters2006, bezocht: januari 2017.
- [09] **Kuo**, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a). *Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue*. Environment and Behavior Volume 33, No.4: pp.543-571. Bron: tinyurl.com/kuo2001a, bezocht: januari 2017.
- [10] **Vugt**, B. van (2010). *De waarde van groen*. Houten: Branchevereniging VHG. Bron: tinyurl.com/vugt2010, bezocht: januari 2017.
- [11] **Maas**, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., Vries, S. de & Spreeuwenberg, P. (2006). *Green space, urbanity and health: how strong is the relation?* Journal of Epidemiology & Community Health, Vol. 60, No. 7. Bron: tinyurl.com/maas2006, bezocht: januari 2017.
- [12] **Gemeenteraad Amsterdam** (2011). *Structuurvisie Amsterdam 2040: Economisch sterk en duurzaam*. Bron: tinyurl.com/structuurvisie-2040, bezocht: januari 2017.
- [13] **Sherer**, P. M. (2006). *The benefits of parks: why America needs more city parks and open space*. Bron: tinyurl.com/sherer2006, bezocht: januari 2017.
- [14] **Kahn**, Emily B. et al. & Task Force on Community Preventive Services (2002). *The Effectiveness of interventions to increase physical activity*. American Journal of Preventive Medicine Vol. 22, No. 4S, pp. 73-107. Bron: tinyurl.com/kahn2002, bezocht: januari 2017.
- [15] **Gemeenteraad Amsterdam** (2015). *Agenda Groen 2015-2018 – Investeren in de tuin van de Amsterdammer*. Bron: tinyurl.com/agendagroen, bezocht: januari 2017.
- [16] **Kuo**, F.E., Sullivan, W., Coley, L., & Brunson, L. (1998). *Fertile ground for community: Inner-city neighborhood common spaces*, p.26. American Journal of Community Psychology, Vol. 26, No. 6, pp. 823- 851. Bron: tinyurl.com/kuo1998, bezocht: januari 2017.
- [17] **Kuo**, F.E & Sullivan, W. (2001b). *Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime?* Environment and Behavior, Vol. 33, No. 3, pp. 343-367. Bron: tinyurl.com/kuo2001b, bezocht: januari 2017.
- [18] **Englander**, D. (2001). *New York's community gardens – A resource at risk*. San Francisco: The Trust for Public Land. Bron: tinyurl.com/englander2001, bezocht: januari 2017.
- [19] **Groenforum Nederland** (2002). *De Baten van de groene stad*. Zaandam. In: *Leven op daken*, No. 6 (2007). Bron: tinyurl.com/levenopdaken2007, bezocht: januari 2017.
- [20] **Tonneijck**, F., & Loo, D., van der (2010). *Hoeveel fijnstof vangt mijn boom?* In: Vugt, B., van (2010). *De waarde van groen*. Houten: Branchevereniging VHG.
- [21] **Simpson**, J. R. (2002). *Improved estimates of tree-shade effects on residential energy use*. Energy and Buildings, 34 (10). Bron: tinyurl.com/simpson2002 bezocht: januari 2017.
- [22] **Shashua-Bar**, L. & Hoffman, M.E. (1999). *Vegetation as a climatic component in the design of an urban street*. Elsevier. Bron: tinyurl.com/Shashua-bar1999, bezocht: januari 2017.
- [23] **Geiger**, J.R. (2001). *Fact Sheet #1: Benefits of the Urban Forest*. Davis, CA: Center for Urban Forest Research. Davis (CA). Bron: tinyurl.com/geiger2001, bezocht: januar1 2017.
- [24] **Gemeente Amsterdam West** (2014). *Zelfbeheer openbaar groen: ambities en kansen*. Amsterdam, interne memo.
- [25] **Amsterdam Economic Board** (2016). *Speerpunten: stimuleren circulair ondernemerschap*. Website AEB: tinyurl.com/aeb-circulair, bezocht: 22 januari 2017.

- [26] **KPMG Advisory N.V.** (2012). *Groen, gezond en productief: the economics of biodiversity (TEEB), natuur en gezondheid*. Bron: tinyurl.com/kpmg-teeb2012, bezocht: januari 2017.
- [27] **Campbell, D., Feenstra, G., & Sharyl, M.** (1999). *Entrepreneurial community gardens: Growing food, skills, jobs and communities*. Oakland: University of California, Agriculture and Natural Resources. Bron: tinyurl.com/campbell1999, bezocht: februari 2017.
- [28] **Tranel, M.,** and Handlin, L. (2004). *Planting Seeds; Growing Communities*. St. Louis: University of Missouri Public Policy Research Center.
- [29] **Zwaagstra, C.** (2014). *The contribution of soil sealing in urban private gardens to runoff and urban heating*. Groningen: University of Groningen, Science Shop. Report Bèta 2014-1. ISBN: 9789036773072. Bron: tinyurl.com/zwaagstra2014, bezocht: januari 2017.
- [30] **European Commission DG Environment** (2012). *Soil Sealing*. Science for Environment Policy, In-depth Report, March. 2012 Edited by the University of the West of England (UWE), Bristol. Bron: tinyurl.com/ec-soil-sealing, bezocht: januari 2017.
- [31] **Scalenghe, R. & Marsan, F. A.** (2009). *The anthropogenic sealing of soils in urban areas*. Landscape and Urban Planning, Volume 90, pp. 1-10. Bron: tinyurl.com/scalenghe2009, bezocht: januari 2017.
- [32] **Perry, T. & Nawaz, R.** (2008). *An investigation into the extent and impacts of hard surfacing of domestic gardens in an area of Leeds, United Kingdom*. Landscape and Urban Planning. 86: 1-13. Bron: tinyurl.com/perry2008, bezocht: januari 2017.
- [33] **Verbeek, K., Orshoven, J. van & Hermy, M.** (2011). *Measuring extent, location and change of imperviousness in urban domestic gardens in collective housing projects*. Landscape and Urban Planning. 100: 57-66. Bron: tinyurl.com/verbeek2011, bezocht: januari 2017.
- [34] **Brun, S. E. & Band, L. E.** (2000). *Simulating runoff behavior in an urbanizing watershed*. Computers, Environment and Urban Systems 24, pp.5-22. Bron: tinyurl.com/brun2000, bezocht: januari 2017.
- [35] **Maas, J.** (2008). *Vitamin G: Green environments - Healthy environments*. Utrecht: NIVEL. ISBN 978-90-6905-936-9. Bron: tinyurl.com/maas2008, bezocht: januari 2017.
- [36] **Locher, L. & Dekker, G.** (2016). *De stadsbrede economische illustratie Amsterdam*. Amersfoort; STOWA. Water Governance, 2016(4), pp. 18-28. ISSN 2211-0224. Bron: tinyurl.com/locher2016, bezocht: januari 2017.
- [37] **Naafs, S.** (2016). *Amsterdam Rainproof: elke druppel telt*. Amersfoort; STOWA. Water Governance, 2016(4), pp. 29-28. ISSN 2211-0224. Bron: tinyurl.com/naafs2016, bezocht: januari 2017.
- [38] **Bade, T., Smid, G. & Tonnejck, F.** (2011). *Groen Loont! Over maatschappelijke en economische baten van stedelijk groen*. Nijmegen: XXL-press. Bron: tinyurl.com/bade2011, bezocht: januari 2017.