

Natuurinclusief bouwen voor gezonde bewoners

Top-10 maatregelen voor nieuwbouw
en gebiedsontwikkeling



one architecture





Inleiding

Groen voor een goede gezondheid

De aandacht en interesse voor een groene, natuurinclusieve, gezonde leefomgeving groeit. De bewijzen voor het positieve effect van een groene woonomgeving op gezondheidsproblemen zijn overtuigend. Vooral op het voorkómen ervan (preventie). Zo voelen bewoners zich in een groene wijk gezonder, ervaren ze minder stress en bezoeken ze minder vaak de huisarts. Ook hebben ze minder vaak suikerziekte. En dat zijn nog maar enkele van de gezonde effecten van groen.

Welk groen toepassen?

Maar welke natuurinclusieve elementen dragen nu bij aan de gezondheid van de bewoners? En welke gezondheidseffecten kun je daarvan verwachten? Dat is voor gemeenten als opdrachtgever en beleidsmakers en voor stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, gebieds- en projectontwikkelaars en bouwbedrijven belangrijke kennis.

Top-10 natuurinclusieve maatregelen

Het uitgangspunt voor deze handreiking is een Top-10 van de meest relevante natuurinclusieve maatregelen met positieve effecten op de gezondheid van bewoners.

Deze Top-10 is primair gemaakt voor de aanleg van nieuwe woonwijken. Inhoudelijk is veel ook toepasbaar bij de herinrichting van bestaande wijken. Daarnaast zijn veel maatregelen ook te gebruiken waar mensen werken, zoals op kantoor- en industrieterreinen en terreinen van zorginstellingen.

Platform Klimaatadaptief bouwen met de Natuur (KAN Bouwen), Alles is Gezondheid, Collectief Natuurinclusief en One Architecture geven met deze handreiking praktische adviezen voor een gezonde en natuurinclusieve leefomgeving. Alle gezondheidsclaims in deze handreiking zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. Studies tonen aan dat er een duidelijk verband is tussen gezondheid en een groene leefomgeving.

Samenwerking van de ontwikkelende partijen met partners uit de gezondheidssector is een must om de gezondheidsambities realistisch uit te werken met natuurinclusieve maatregelen. Dit ontbreekt nu vaak nog.

Foto omslag en linker pagina: Nanda Sluijsmans

Leeswijzer

Inhoud en opbouw

DEEL 1 - pagina 4

Gezondheidseffecten

Deel 1 gaat in op de belangrijkste gezondheidseffecten van een groene, natuurinclusieve leefomgeving.

DEEL 2 - pagina 8

Top-10 maatregelen

Deel 2 beschrijft de 10 meest effectieve maatregelen voor een natuurinclusieve, gezonde leefomgeving, met praktische tips per schaalniveau en beschrijft de algemene aandachtspunten en risico's.

DEEL 3 - pagina 28

Samenwerking met de gezondheidssector

Deel 3 behandelt welke partners binnen de gezondheidssector relevant zijn binnen een gebiedsontwikkelingstraject en wanneer hen te betrekken.

Meetbare gezondheidseffecten

Grote verschillen in gezondheid

Onze gezondheid is een belangrijk goed. De ontwikkelingen binnen de gezondheidszorg maken steeds meer aandoe-ningen goed behandelbaar en onze leefomstandigheden zijn verbeterd. We leven daardoor langer, maar ook in minder goede gezondheid. Welvaartsziekten als obesitas, suikerziekte, hart- en vaatziekten en mentale klachten leggen een grote druk op de gezondheidszorg en zorgen voor hoge kosten. En er bestaan aanzienlijke gezondheids-verschillen tussen verschillende bevolkingsgroepen. Volgens het CBS leefden de meest welvarende en hoogopgeleide Nederlanders in 2022 gemiddeld 23 tot 25 jaar langer in een als goed ervaren gezondheid dan de minst welvarende en laagopgeleide Nederlanders.¹ Het terugdringen van deze verschillen is een belangrijke maatschappelijke uitdaging, waarbij de leefomgeving een goede rol kan spelen.

Kwetsbare groepen

Een natuurinclusieve leefomgeving heeft op meerdere manieren een positieve impact op gezondheid. Deze positieve effecten zijn groter bij mensen in achterstands-situaties en bij kwetsbare groepen, zoals kinderen en hoogbejaarden. Zij zijn afhankelijker van hun directe woonomgeving en hebben er relatief meer baat bij als de kwaliteit van hun leefomgeving goed is. Natuur aanleggen in de wijk kan bijdragen aan het verkleinen van gezondheidsverschillen.²

Natuur als preventie

Een natuurinclusieve, gezonde leefomgeving heeft met name een positief effect op het voorkómen van gezondheidsproblemen. Een goed ingerichte, natuurlijke omgeving stimuleert gezond gedrag en biedt bescherming tegen het ontstaan van problemen door bijvoorbeeld hitte en lucht-vervuiling. Ook verbetert de mentale gezondheid en voelen mensen zich gezonder als ze in een groene omgeving leven. Daarmee werkt een natuurinclusieve omgeving preventief op gezondheidsproblemen. Om te meten welke impact een natuurinclusieve leefom-geving precies heeft op de gezondheid van de bewoners kijken gezondheidsexperts standaard naar een aantal aspecten: de meetbare werkingsmechanismen. Dit zijn: milieufactoren (zoals hitte, luchtkwaliteit en geluid), verschillende aspecten van leefstijl (bewegen, ontspannen, ontmoeten, gezonde voeding en zingeving), afweer en allergie, psychische gezondheid en ervaren gezondheid.

De wetenschappelijke literatuur, waarop deze handreiking is gebaseerd hanteert deze aspecten. Sommige ervan zijn belangrijke voorspellers voor zorgconsumptie, zoals hoe iemand zijn gezondheid ervaart. Voor alle natuurinclusieve maatregelen die we in deze handreiking uitlichten zijn de effecten op al deze aspecten beschreven. Naast de positieve effecten op gezondheid zijn er aan de maatregelen ook een aantal risico's verbonden. Ook deze hebben we beschreven.

Top-10 samengevat

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aan-getoonde werkingsmechanismen op gezondheid en de risico's voor alle natuurinclusieve maatregelen. Verdere uit-werking van de maatregelen staat beschreven in deel 2 van deze handreiking. Daar worden ook de aandachtspunten en risico's nader toegelicht.

Onderbouwing

De wetenschappelijke onderbouwing die aantoont dat een groene leefomgeving bijdraagt aan gezondheid wordt steeds sterker en blijft groeien. De gezondheidsclaims in deze handreiking zijn onderbouwd met wetenschappelijk onderzoek. Hierbij is de beschikbare wetenschappelijke kennis vertaald naar praktische toepassingen. Hoewel de gezondheidswetenschap niet altijd expliciet onderscheid maakt tussen groen en natuurinclusief, is wel bekend dat variatie in groen en biodiversiteit extra gezondheidsvoor-de-len biedt. In deze handreiking is de kennis over een groene leefomgeving omgezet naar inzichten voor een natuurinclu-sieve leefomgeving.

Tabel 1 | Maatregelen en meetbare werkingsmechanismen

Top-10 samengevat										
	Milieufactoren (hitte, luchtkwaliteit, geluid)	Leefstijl: bewegen	Leefstijl: ontspannen	Leefstijl: ontmoeten	Leefstijl: gezonde voeding	Leefstijl: zingeving	Afweer en allergie	Psychische gezondheid	Ervaren gezondheid	Risico's
Groene verbindingroutes	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	 Veiligheid, teken*
3+30+300+3000 streefwaarde	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	 Teken*
Gevarieerd groen met hoge biodiversiteit	✓		✓			✓	✓	✓	✓	 Toename pollen*, teken*, giftige planten
Groene fiets- en wandelpaden	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		 Veiligheid, teken*, valrisico
Rust- en ontmoetingsplekken	✓		✓	✓		✓		✓		 Overlast hangjeugd, zwerfafval, plaagdieren
Gezamenlijke buurt-, moes- of pluktuin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		 Teken*, plaagdieren*
Natuurlijke speelplekken	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		 Teken*, giftige planten, toename pollen*
Wateropvang-plekken	✓	✓	✓	✓						 Muggen*, ziek-makende bacteriën*, verdrinking (veiligheid)
Groen vanaf de voordeur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	 Teken*
Groene tuinen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	 Teken*

*deze risico's hangen af van de mate van biodiversiteit en evenwicht in het ecosysteem

Hoe werkt het op je gezondheid?

🌿 **Milieufactoren:** meer verplaatsingen per fiets of lopend in plaats van met de auto zorgt voor verbetering van de **luchtkwaliteit** en minder **lawaai**.³ Vermindering van fijnstof in de lucht is van belang om ontwikkeling en verergering van luchtwegklachten te voorkomen. De schaduw van bomen vermindert **hitte** op de route.

🚶 **Bewegen:** groene verbindingroutes nodigen uit tot uitbreiden van ommetjes en fietstochten en dus tot meer **bewegen** doordat mensen sneller geneigd zijn om lopend of fietsend naar sportpark, winkels, school of zorginstelling te gaan. Bewegen is goed, meer bewegen is beter en bewegen in een natuurlijke omgeving brengt aanvullende gezondheidsvoordelen omdat men het langer volhoudt en gemotiveerder blijkt om vaker te gaan bewegen.⁴ Dat verlaagt het risico op onder andere suikerziekte, overgewicht, hart- en vaatziekten en mentale problematiek.⁵

🧘 **Ontspanning:** groene verbindingen geven vermindering van stress en zorgen voor **ontspanning**, doordat mensen zich in een natuurlijke omgeving bevinden.⁴

⚠️ **Zingeving:** de routes dragen bij aan **zingeving**. Een natuurinclusieve route draagt bij aan het gevoel even weg te zijn uit de dagelijkse drukte, waardoor stress op de achtergrond raakt en er ruimte ontstaat voor zingeving- en verwerkingsprocessen.⁴

😊 **Psychische gezondheid:** bewegen in een groene omgeving draagt bij aan verbetering van de stemming en vermindering van angst.⁴

💚 **Ervaren gezondheid:** mensen ervaren een betere gezondheid als ze wonen in een groene omgeving en gemakkelijk toegang hebben tot natuur.⁴

Randvoorwaarden

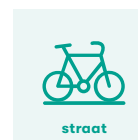
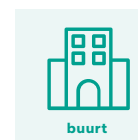
- ✓ Zorg voor goede verkeersveiligheid en een plek dicht bij huis om je fiets te stallen.
- ✓ Leg verlichting langs de route aan die zowel voor mens als natuur veilig is.
- ✓ Maak de routes niet te recht, zorg voor afwisseling en verrassende elementen.
- ✓ Behoud waar mogelijk oude bomen en struiken, want dat is beter voor de biodiversiteit en maakt de route en de wijk aantrekkelijker. Ook zorgen oudere bomen voor meer schaduw en dus verkoeling op warme dagen.
- ✓ Plan deze maatregel in de opstartfase op gemeentelijk niveau.

Houd rekening met

- 💡 Dichte struiken langs de paden zorgen voor afwisseling maar kunnen ook een gevoel van onveiligheid creëren.
- 💡 Rustpunten en watertappunten onderweg maken de routes aantrekkelijker en toegankelijker.

①

Groene verbindingroutes met grotere parken/natuurgebieden en/of voorzieningen in omliggende wijken



Groen fietspad, Amsterdam (foto: Nanda Sluijsmans)

Zorg voor aantrekkelijke verbindingroutes naar parken, natuurgebieden, grotere speel-, beweeg- en ontmoetingsplaatsen en voorzieningen in omliggende wijken. Elke wijk heeft verbindingen met andere wijken, winkels, scholen, zorginstellingen en sportterreinen. Maak zowel wandel- als fietspaden. Zorg dat er plekken met schaduw zijn en bankjes om te rusten. Maak bijvoorbeeld sportaccommodaties, schoolpleinen en volkstuinten onderdeel van het netwerk door ze open te stellen en zichtrelaties te leggen.

②

De 3+30+300+3000 streefwaarde



gemeente



buurt



straat



perceel



Haarlem (foto: Nanda Sluijsmans)

Streef naar de 3+30+300+3000+waarde. Vanuit je woning minstens 3 bomen kunnen zien, 30% van iedere wijk is voorzien van een bladerdek, iedereen kan op 300 meter van huis een park of groene ruimte van minstens een hectare bereiken.⁶ We voegen hier een groen ommetje van circa 3000 meter aan toe, omdat dat stimuleert tot meer bewegen.

Hoe werkt het op je gezondheid?

Milieufactoren: een natuurinclusieve omgeving draagt bij aan vermindering van **hit-testress** en **geluidsoverlast** en verbetering van de **luchtkwaliteit**.⁷

Bewegen: meer bewegen in het groen is goed voor een gezond gewicht, draagt bij aan verlaging van de bloeddruk, verbetert de hartslag, verlaagt de kans op onder andere hart- en vaatziekten, suikerziekte, depressie en draagt bij aan een sterker zelfvertrouwen.⁵

Ontmoeten en ontspannen: een natuurlijke omgeving wordt als een prettige plek ervaren om elkaar te ontmoeten.⁴ Mensen voelen zich meer ontspannen als ze uitzicht hebben op groen vanuit de woning.⁷ Het geeft een lagere bloeddruk, een lagere hartslag en vermindering van het cortisolniveau (stresshormoon).⁷

Zingeving: verblijven in een natuurlijke omgeving draagt bij aan zingeving- en verwerkingsprocessen.⁴ Een park en groene routes in de nabije omgeving van je huis zijn daar heel geschikt voor.

Psychische gezondheid: in een wijk met minstens 20% groen oppervlak hebben mensen minder vaak last van stressklachten en depressie.¹ In een wijk met 30% groen oppervlak geldt dit ook voor angststoornissen.⁴ Uitzicht op groen geeft afname van stress, verbetert de stemming en vermindert angstklachten.⁸

Ervaren gezondheid: mensen ervaren een betere gezondheid als ze wonen in een groene omgeving en gemakkelijk toegang hebben tot natuur.⁴

Randvoorwaarden

✓ Natuur dichtbij is van groot belang voor kwetsbare bewoners die zelf geen grote afstanden kunnen afleggen. Met een fijnmazig netwerk van groen behalen zij de meeste gezondheidswinst.

✓ Verbind het ommetje van circa 3000 meter met de verbindingsroutes naar omliggende wijken [maatregel 1] en de groene wandel- en fietspaden [maatregel 4].

✓ Pas deze maatregel toe in de opstartfase van gebiedsontwikkeling. Het 3000 meter ommetje moet, net als maatregel 1, worden ingebed in het gemeentelijk planologisch proces.

Houd rekening met

💡 Voor kleine kinderen en hoogbejaarden kan de 300 meter naar een groene plek al te ver zijn. Een afstand van ca 150 meter lijkt beter haalbaar. Wanneer er in de wijk veel kleine kinderen zijn dan is maatregel 7 (natuurlijke speelplekken) op korte afstand van belang. Bij veel ouderen in de wijk is het van belang om maatregel 5 (rust- en ontmoetingsplekken in het groen) op korte afstand te hebben.

In Nederland is de boomkroonbedekking in stedelijk gebied gemiddeld 16% (cijfers 2021), met uitschieters bij gemeenten van 3 tot 30%.

Hoe werkt het op je gezondheid?

Hoewel het medisch nog minder hard bewezen is, groeien de aanwijzingen dat blootstelling aan een hoge biodiversiteit kan bijdragen aan de volgende gezondheidseffecten:

🌿 **Milieufactoren:** een natuurinclusieve omgeving draagt bij aan vermindering van **hittestress** en **geluidsoverlast** en verbetering van de **luchtkwaliteit**.⁷ Oude, volwassen bomen verhogen de leefbaarheid en de biodiversiteit. Mensen vinden ze aantrekkelijk om te zien en ze bieden veel schaduw. Ook is er sprake van een indirecte verbetering van de gezondheid door de verhoging van veerkracht van ecosystemen. In een evenwichtig ecosysteem zijn er meerdere soorten insecten die zorgen voor bestuiving van voor de mens belangrijke gewassen. Grotere variatie aan bomen kan overlast van de eikenprocessierups beperken doordat er meer leefruimte komt voor natuurlijke vijanden. De aanwezigheid van teken (al dan niet geïnfecteerd met de bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt) neemt af door gevarieerde bomen aan te planten.⁹

Biodiverse omgeving: vrouwen geven gezondere borstvoeding wanneer ze in een groene, biodiverse omgeving leven.¹⁰

🚶 **Bewegen en ontmoeten:** gevarieerd groen levert verschillende gezondheidseffecten op. Een open omgeving die is ingericht voor cultuur, sociale activiteiten en met gevarieerde begroeiing wordt vaker als stimulerend voor bewegen en ontmoeten ervaren.

🧘 **Ontspanning, herstel en zingeving:** een meer omsloten, rustige en natuurlijke omgeving biedt ruimte voor ontspannen, herstel en zingeving.¹¹

🌿 **Afweer en allergie:** verblijven in biodiverse natuur zorgt voor blootstelling aan (grotendeels niet-schadelijke) virussen, bacteriën en schimmels. Hoe meer blootstelling aan uiteenlopende micro-organismen, hoe sterker de ontwikkeling van het afweersysteem. En dat beschermt tegen infecties en (chronische) ontstekingsziekten. Vooral kinderen ontwikkelen een sterker afweersysteem, waardoor ze minder vaak last hebben van allergieën en astma.¹²

😊 **Psychische gezondheid:** gevarieerd groen heeft een positief effect op mentaal welzijn. Hoewel er geen specifiek type groen is aan te wijzen met een sterkere positieve invloed op mentaal welzijn dan andere typen lijken bomen meer effect te hebben dan een relatief kale grasvlakte.¹³ Ook is afwisseling van beplanting van bomen, struiken en planten voor veel mensen aangenaam dan veel dezelfde bomen of planten.^{4,14}

💚 **Ervaren gezondheid:** mensen ervaren een betere gezondheid als ze wonen in een groene omgeving en gemakkelijk toegang hebben tot de natuur.⁴

Randvoorwaarden

✓ Kies de beplanting op basis van zo min mogelijk pollen. Bepaalde soorten kunnen juist een toename geven van allergieklachten. Raadpleeg hiervoor het [Bomenkompas](#) van het LUMC.

✓ Maak een fijnmazig netwerk van groen in de wijk. Zo is groen altijd dichtbij. Dit is vooral van belang voor kwetsbare inwoners die geen grote afstanden kunnen afleggen. Zij hebben de meeste gezondheidswinst van groen.

✓ Breng deze maatregel in bij de Schetsontwerp (SO) fase van een gebiedsontwikkeling en vul verder in tijdens de VO (Voorlopig Ontwerp) fase.

Houd rekening met

💡 Geef de natuur de ruimte om vrij te ontwikkelen door niet alles strak te organiseren en in te richten. Dit zorgt voor een veerkrachtiger systeem en vraagt minder onderhoud.

💡 Veel positieve gezondheidseffecten van hoge biodiversiteit treden pas op als er een goed ecologisch evenwicht is ontstaan. Dat kan bij aanleg van nieuwe natuur tot 20 jaar duren. Tot die tijd zijn er soms juist risico's, bijvoorbeeld als er nog geen natuurlijke vijanden voor bepaalde dieren zoals teken of muggen zijn.

③

Gevarieerd groen in de wijk met hoge biodiversiteit



Kruidenrijke groenstrook, Eindhoven (foto: Nanda Sluijsmans)

Zorg voor een ruime variatie aan planten, bomen en struiken. Een hoge variatie oogt niet alleen aantrekkelijk, maar trekt ook allerlei insecten, vlinders, bijen, vogels en zoogdieren aan. Maak daarbij gebruik van de vijf V's: verbinding, voedsel, veiligheid, voortplanting en variatie. Laat bijvoorbeeld dood hout liggen ten behoeve van insecten, schimmels en schuilmogelijkheden.

4

Groene fiets- en wandelpaden



buurt



straat



Groene fiets- en wandelpaden, Utrecht (foto: Nanda Sluijsmans)

Zorg voor groene (en blauwe) stroken langs wandel- en fietspaden die mee veranderen met de seizoenen. Maak daarbij gebruik van de variatie aan bomen, struiken en planten. Maak routes aantrekkelijk voor goed gebruik: veilig, afwisselend en goed onderhouden. Kies waar mogelijk ook voor eetbaar groen.

Hoe werkt het op je gezondheid?

Milieufactoren: bomen langs fiets- en wandelpaden zorgen voor schaduw en daarmee **verkoeling** tijdens het wandelen en fietsen. De **luchtkwaliteit** verbetert als meer mensen kiezen voor fietsen of wandelen in plaats van het gebruik van gemotoriseerde voertuigen.³ Een betere luchtkwaliteit draagt bij aan het voorkomen van het ontstaan of verergeren van luchtwegklachten.⁷

Beweging: goed ontsloten, groene fiets- en wandelpaden stimuleren mensen om vaker te kiezen om te wandelen of fietsen en de auto te laten staan. Groen maakt die keuze aantrekkelijker. Veranderingen maken het interessant: een groenstrook verandert mee met de seizoenen.^{4,15} Dit draagt bij aan meer bewegen, wat leidt tot vermindering van onder andere overgewicht en mentale klachten en het voorkomen van bijvoorbeeld hart- en vaatziekten en suikerziekte.⁵

Ontspanning: bewegen in een groene omgeving zorgt daarnaast ook voor ontspanning.

Gezonder voedingspatroon: Eetbaar groen langs de route kan bijdragen aan een gezonder voedingspatroon.

Afweer en allergie: contact met de natuur door in een groene omgeving te wandelen of fietsen draagt bij aan versterking van het afweersysteem.¹²

Psychische gezondheid: bewegen en verblijven in een natuurinclusieve omgeving draagt bij aan het verminderen van mentale klachten als depressie en angst.⁴

Ervaren gezondheid: mensen ervaren een betere gezondheid als ze wonen in een groene omgeving en gemakkelijk toegang hebben tot groen.⁴

Randvoorwaarden

- ✓ Zorg voor goede fietsvoorzieningen bij de woningen (parkeerplekken/stallingen).
- ✓ Veiligheid:
 - Optimaliseer de verkeersveiligheid voor fietsers en wandelaars. Zorg ervoor dat de paden lopen waar mensen graag wandelen en fietsen en kies voor een logische route.
 - Leg verlichting aan die zowel mens als dier veiligheid biedt.
 - Leg voldoende brede paden aan, die goed toegankelijk zijn voor rolstoelen/rollators/kinderwagens en vrij van obstakels.
 - Varieer de ondergrond: voor ouderen, ouders met kindwagens en mensen met een fysieke beperking kan een verharding van paden fijn zijn, voor anderen (kinderen, sporters) is juist een zachte natuurlijke ondergrond prettig. Beperk het valrisico voor specifieke groepen.
- ✓ Routes:
 - Creëer een netwerk van natuurinclusieve, goed herkenbare en leesbare routes door de gehele stad; van dagelijkse ommetjes tot woon-werkverkeer.
 - Sluit fiets- en wandelpaden aan op het grootstedelijk of regionaal fiets- en wandelnetwerk. Of koppel aan bestaande groene netwerken.
 - Deze maatregel kan in de Schetsontwerp (SO) fase worden geïnitieerd.

Houd rekening met

- 💡 Creëer alternatieve routes. Verschillende wandel- en/of fietsroutes van A naar B die ongeveer even lang zijn, zijn uitnodigend. Het zorgt voor afwisseling en maakt de route interessanter.
- 💡 Maak een natuurinclusief kinderlint door de wijk waar kinderen veilig en toegankelijk kunnen verkennen, leren en spelen.¹⁶
- 💡 Dicht struikgewas langs fiets- en wandelpaden kan het gevoel van veiligheid negatief beïnvloeden.
- 💡 Zorg langs de routes voor voldoende rustmogelijkheden en watertappunten.

⑤

Rust- en ontmoetingsplekken in het groen



buurt



straat



perceel



Rustplaats in het groen, Amsterdam (foto: Nanda Sluijsmans)

Creëer rust- en ontmoetingsplekken in een groene omgeving, zoals bankjes met rugleuning en picknicktafels. Laat bewoners zoveel mogelijk zelf bepalen of en waar meer behoefte is aan rust of aan ontmoeting. Houd daarom rekening met flexibele invulling tijdens het ontwerpproces.

Randvoorwaarden

- ✓ Zorg voor zitplaatsen in de schaduw (voor hete dagen) en in de zon (voor de koelere dagen) en creëer schuilplaatsen tegen regen/wind/zon.
- ✓ Leg de rustplaatsen zowel aan op open plekken als op meer afgeschermd plekken. Dan kunnen mensen kiezen voor de beste optie.
- ✓ Zorg voor ontmoetingsplekken in de wijk op korte afstand van ca. 150 meter. Kinderen en hulpbehoevende ouderen overbruggen vaak maar kleine afstanden zelfstandig. Voor hen kan de 300 meter naar een grotere groen plek al te ver zijn.
- ✓ Goed afgesloten afvalbakken voorkomen overlast van muizen en ratten.
- ✓ Rust- en ontmoetingsplaatsen kunnen in de Voorlopig Ontwerp (VO) fase van gebiedsontwikkeling worden ingebracht en verder worden ingevuld in samenspraak met bewoners.

Hoe werkt het op je gezondheid?

- 🌿 **Milieufactoren:** een natuurinclusieve omgeving draagt bij aan vermindering van **hittestress** en **geluidsoverlast** en verbetering van de **luchtkwaliteit**.⁷
- 🧘 **Ontspanning en zingeving:** verblijven in de natuur draagt bij aan ontspanning en zingeving.⁴
- 👤 **Ontmoeten:** de natuur is een prettige omgeving om elkaar te ontmoeten. Voldoende comfortabele zitplaatsen dragen daaraan bij.
- 😊 **Psychische gezondheid:** rustplaatsen maken de natuur in de wijk voor minder validen en ouderen aantrekkelijk, dus een bankje plaatsen nodigt hen ook uit naar buiten te gaan. Dit kan bijdragen aan vermindering van eenzaamheid.¹⁷

Houd rekening met

- 💡 Andere groepen bewoners die mobieler en actiever zijn zoals jongeren of studenten kunnen elkaar mogelijk ook in de ruimere omgeving van de wijk ontmoeten.
- 💡 Houd rekening met eventuele overlast van hangjongeren (en -ouderen).

⑥

Gezamenlijke buurt-, moes- of pluktuin

Hoe werkt het op je gezondheid?

-  **Milieufactoren:** gezamenlijk onderhouden buurtgroen draagt bij aan vermindering van **hittestress**, zeker als er ook bomen geplaatst worden. En goed onderhouden natuur zorgt voor een **veiliger gevoel** in de wijk.
-  **Gezonder eetpatroon:** een gezonder eetpatroon (in geval van een moestuin). Mensen die meehelpen in een moestuin zijn eerder geneigd gezonder te eten. Kinderen die zelf voedsel verbouwen eten meer groente en fruit en staan er meer voor open om nieuw eten te proberen.⁴
-  **Beweging:** meer bewegen. Mensen die werken in een buurt(moes)tuin zijn automatisch ook meer in beweging. Dit draagt bij aan vermindering van overgewicht en een lagere kans op onder andere hart- en vaatziekten en suikerziekte.⁵
-  **Zingeving:** tuinieren brengt mensen dicht bij de natuur en versterkt hun band hiermee. Een sterke verbinding met de natuur kan bijdragen aan zingeving en emotioneel welzijn.⁴
-  **Afweer en allergie:** contact met de natuur door tuinieren helpt bij de ontwikkeling van een sterker immuunsysteem.¹²
-  **Psychische gezondheid:** tuinieren bevordert sociale cohesie en verbinding tussen buurtbewoners van alle leeftijden. Dit maakt de bewoners socialer en helpt eenzaamheid te verminderen.⁴

Randvoorwaarden

-  Controleer of de samenstelling van water en bodem vrij is van vervuiling. Bij vervuiling is het niet aan te raden een moestuin of zwemplek aan te leggen.
-  Er is een plan nodig voor zowel de aanleg als het onderhoud op langere termijn. Overweeg bijvoorbeeld het organiseren van gezamenlijke buurttuin-werkdagen op vaste momenten in het jaar op te nemen, eventueel in samenwerking met een vaste hovenier.
-  Betrek bewoners bij het ontwerp en de invulling van een buurt-, moes- of pluktuin. Bewoners die vanaf het begin betrokken zijn, zetten zich doorgaans actiever in voor het onderhoud.
-  Breng deze maatregel al in de opstartfase van de gebiedsontwikkeling in. Vul het ontwerp verder in tijdens de Definitief Ontwerp (DO) fase of zelfs na oplevering, in samenspraak met de (toekomstige) bewoners.

Houd rekening met

Aanpassing aan de doelgroep:

-  In buurten met veel ouderen kan het interessant zijn om een moestuin aan te leggen met 'vergeten groenten' of een pluktuin met nostalgische bloemen.



Buurtpluktuin, Pijnacker (foto: Nanda Sluijsmans)

Creëer gemeenschappelijke groene ruimtes waar buurtbewoners samen zorg kunnen dragen voor het groen in de wijk. Bijvoorbeeld een buurttuin waar plek is om groenten en fruit of bloemen te laten groeien. Eetbaar groen kan ook openbaar groen zijn met fruitstruiken en thee- of kruidenplanten. Laat bewoners zoveel mogelijk zelf bepalen waar ze behoefte aan hebben: houd rekening met flexibele invulling tijdens het ontwerp-proces. Misschien hebben ze liever een buurtkas of een pluktuin dan een moestuin. Neem ook een sport- en sp(e)lplek als optie mee: sport en spel brengt mensen samen.

7

Natuurlijke speelplekken voor kinderen



buurt



straat



Rijswijk (foto: Nanda Sluijsmans)

Leg speelplekken aan voor kinderen met speeltoestellen van natuurlijke materialen. Zorg voor een afwisseling aan begroeiing met gras, struiken, bloemen/kruiden en bomen, zodat kinderen zelf op ontdekking gaan in de natuur. Gebruik natuurlijke materialen zoals boomstammen en takken. Denk ook aan een Tiny Forest in de stad en vergroening van schoolpleinen.

Hoe werkt het op je gezondheid?

-  **Milieufactoren:** natuurlijke speelplekken warmen minder snel op en blijven ook op warme dagen aangename plekken om te spelen en elkaar te ontmoeten.
-  **Spelen:** spelen in de natuur stimuleert kinderen tot actiever en creatiever gedrag. Dit draagt bij aan een betere motorische, cognitieve en emotionele ontwikkeling.⁴
-  **Gezonder voedingspatroon:** eetbaar groen rondom speelplekken kan kinderen verleiden tot een gezonder voedingspatroon. Als kinderen worden betrokken bij de keuze voor eetbare planten, zijn ze sneller geneigd om nieuwe voedingsmiddelen te proberen.⁴
-  **Ontmoeten:** een natuurlijke en goed toegankelijke speelplek draagt bij aan sociale cohesie onder kinderen. Ook onder volwassenen die de kinderen begeleiden en elkaar daar ontmoeten.
-  **Afweer en allergie:** blootstelling aan de natuur draagt bij aan positieve ontwikkeling van de weerstand via het microbiom. Het microbiom is de samenstelling van bacteriën, virussen, gisten en schimmels die zich in en op het menselijk lichaam bevinden. Blootstelling aan een gevarieerder palet aan micro-organismen, zoals aanwezig in een natuurlijke omgeving, zorgt voor een sterker microbiom en daarmee een sterkere afweer.^{12,18} Spelen in de natuur kan bijdragen aan een lagere kans op het ontwikkelen van allergieën en astma. Kinderen worden meer blootgesteld aan specifieke allergenen en micro-organismen, die de ontwikkeling van astma en allergie helpen voorkomen.¹²
-  **Psychische gezondheid:** kinderen vertonen minder pestgedrag wanneer ze in de natuur spelen, wat bijdraagt aan een positiever sociaal klimaat.¹⁹

Randvoorwaarden

-  Ga na of de bodem van de speelplaats schoon is. Met name verontreiniging met lood kan voor kinderen een schadelijk effect hebben op de gezondheid, omdat ze tijdens het spelen in aanraking kunnen komen met bodemdeeltjes.
-  Houd met de ligging en materialisatie rekening met geluidshinder.
-  Beperk het planten van els, hazelaar en berk om allergieklachten te voorkomen. Mensen met bestaande allergieën kunnen verergerde klachten ervaren door contact met deze allergenen.
-  Zorg voor voldoende schaduwplek door bomen voor bescherming tegen hitte en UV-straling.
-  Plant geen giftige struiken en planten zoals taxus, jeneverbes, hulst, ridderspoor, lelietje van dalen, adonis, bont kroonkruid en vuilboom op plekken waar kinderen spelen en er gemakkelijk mee in aanraking komen. Beperk ook brandnetels en bramen.
-  Voeg deze maatregel toe in de opstartfase van de gebiedsontwikkeling. Soms kan dit ook nog bij de Schetsontwerp (SO) fase.

Houd rekening met

-  Zorg dat de speelplek geschikt is voor verschillende leeftijdsgroepen. Maak de locatie ook toegankelijk voor jonge kinderen die met begeleiding komen.
-  Een avontuurlijke speelplek nodigt uit tot extra lang en gevarieerd spelen, maar als het te onoverzichtelijk wordt, voelen kinderen zich juist minder veilig.²⁰

⑧

Wateropvang-plekken



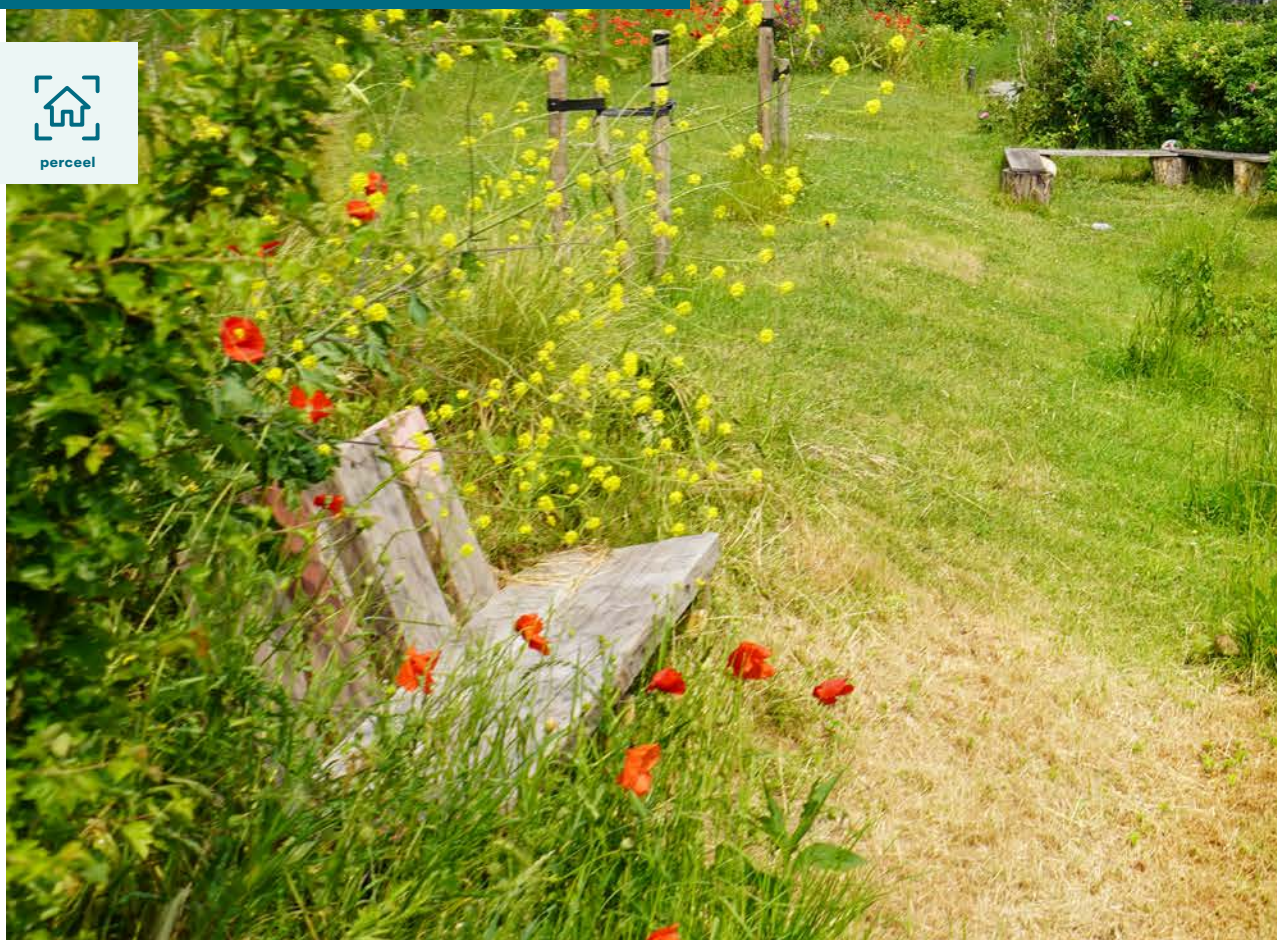
buurt



straat



perceel



Wadi, Den Haag (foto: Nanda Sluijsmans)

Leg wadi's aan in de wijk en leg groene daken aan die zorgen voor vertraging van afvoer van regenwater. Ook groene tuinen zorgen voor een betere waterafvoer. Dit vermindert de kans op infectieziekten als legionella en het voorkomt stress door wateroverlast. Maak (bestaand) oppervlaktewater toegankelijk om te zwemmen of varen.

Hoe werkt het op je gezondheid?

Milieufactoren: wateropvangplekken zorgen voor afname van **hittestress**, doordat er meer water kan verdampen, wat zorgt voor verkoeling van de omgeving.²¹ Het vasthouden van water gaat verdroging van het groen in de wijk tegen.

Beweging: oppervlaktewater dat geschikt is voor zwemmen, suppen, kanoën, varen etc. draagt bij aan meer beweging.

Stress: wateropvangplekken dragen bij aan het voorkomen van stress door wateroverlast/overstroming op straat.

Ontmoeten: veel mensen vinden waterpartijen aantrekkelijk, men wandelt er graag, kan er vissen of elkaar ontmoeten.¹³

Randvoorwaarden

- ✓ Richt de wadi zo in dat het water gemakkelijk infiltreert in de bodem. In een goed aangelegde wadi staat het water niet langer dan 48 uur. Dit voorkomt muggen.
- ✓ Beplant de wadi niet alleen met grassen, maar ook met inheemse kruiden en bloemenmengsels die bestand zijn tegen deze omstandigheden. Dit verbetert de doorworteling, waardoor de bodem open blijft, het water makkelijker infiltreert en niet langdurig stilstaat.
- ✓ Maak oppervlaktewater waarin mensen zwemmen, varen of kanoën goed toegankelijk met de aanleg van steigers, hellingen en strandjes.
- ✓ Houd bij het ontwerp rekening met potentiële risico's van muggen, blauwalg of infecties met micro-organismen zoals legionella. Aantrekken van natuurlijke vijanden van muggen, zoals zwaluwen en vleermuizen beperkt overlast.
- ✓ Leg zo nodig een noodregenwaterafvoer ("slok op") naar het oppervlaktewater aan, om genoemde gezondheidsrisico's te voorkomen.
- ✓ Deze maatregel moet al in de opstartfase in beeld komen vanuit de klimaatstresstest en klimaatadaptatieplannen.

Houd rekening met

- ⚡ Bovengenoemde gezondheidsrisico's nemen toe als kinderen in vervuild water spelen.²²

Hoe werkt het op je gezondheid?

 **Milieufactoren:** een groene/blauwe omgeving absorbeert meer hitte, waardoor **hittestress** afneemt. Hitte is vooral een gezondheidsrisico voor jonge kinderen, ouderen en mensen met een kwetsbare gezondheid. Natuur in de wijk geeft verlaging van de nachtelijke temperatuur tijdens hete zomers. Meer vegetatie in de omgeving leidt zo tot een verbetering van de slaapkwaliteit, wat ook weer een positief effect heeft op het welzijn. Mensen ervaren minder last van **geluidshinder** in een meer groene omgeving.^{4,23}

 **Bewegen:** natuur in de wijk nodigt uit tot meer bewegen en mensen zijn ook meer geneigd om dat vaker te doen.

 **Ontspanning:** bewegen in de natuur geeft daarnaast meer ontspanning dan bewegen in bebouwd gebied.⁴

 **Gezonder voedingspatroon:** eetbaar groen in de wijken kan bijdragen aan een gezonder voedingspatroon.

 **Ontmoeten:** mensen ervaren een groene, natuurinclusieve omgeving als een prettige omgeving om elkaar te ontmoeten.^{4,17}

 **Afweer en allergie:** blootstelling aan natuur in de wijk kan bijdragen aan de ontwikkeling van een **sterker immuunsysteem**.¹²

 **Psychische gezondheid:** uitzicht op natuur draagt bij aan vermindering van stress. Wonen in een groene buurt geeft een lagere kans op het ontwikkelen van een depressie of angststoornis.⁴ Het horen van vogelgeluiden heeft een positief effect op de stemming.²⁴

 **Ervaren gezondheid:** in groenere wijken ervaren mensen een betere fysieke en mentale gezondheid dan in wijken met weinig tot geen groen.⁴ Die betere ervaren gezondheid leidt tot minder huisartsbezoeken als er veel groen in de directe woonomgeving is.²⁵

Randvoorwaarden

✓ Zorg voor goed ontworpen overgangen tussen het gebouw en de openbare ruimte. Door voldoende afstand nemen bewoners minder maatregelen tegen inkijk, zoals schuttingen. Minstens een meter tussen gebouw en groen bij de straat vergroot het gevoel van sociale veiligheid. Hiermee houden bewoners uitzicht op groen, wat goed is voor hun gezondheid.

✓ Maak een groene wand tegen inkijk, dan blijven gordijnen vaker open en houden bewoners uitzicht op groen.

✓ Initieer deze maatregel al in het Schetsontwerp (SO) van de gebiedsontwikkeling. Geef verdere invulling in de Voorlopig Ontwerp (VO) fase.

Houd rekening met

 Hoge bomen met brede kronen in nauwe straten met veel verkeer kunnen de ventilatie in de straat belemmeren waardoor de luchtkwaliteit juist slechter kan worden. Kies, afhankelijk van de ligging van de straat ten opzichte van de gangbare windrichting, dan liever voor groene gevels en lage beplanting en voor variatie in type beplanting. Meer variatie wordt als aantrekkelijk ervaren.^{14,26}

 Beplanting van daken, boomspiegels en bushokjes is kwetsbaar voor droogte. Houd hier bij de aanleg en het onderhoud rekening mee. Kies geschikte beplanting en vang regenwater zoveel mogelijk op.

⑨

Groen in de straat vanaf de voordeur



buurt



straat



perceel

Groen vanaf de voordeur, Den Haag (foto: Nanda Sluijsmans)

Maak zo veel mogelijk ruimte voor groen in de straat. Maak geveltuinen indien een voortuin niet mogelijk is. Zeker bij hoge gebouwen in nauwe straten. Beplant boomspiegels met gevarieerde planten. Zorg voor zicht op groen bij schuurtjes en parkeerplaatsen door hagen of gevelgroen. Onderbreek grotere pleinen met groene/bloeiende perken. Daktuinen, groene (sedum)daken, groene bushokjes en beplanting op perrons zijn goede opties bij beperkte ruimte.

10

Groene particuliere tuinen



perceel



Amersfoort (foto: Nanda Sluijsmans)

Stimuleer bewoners tot het aanleggen van groene tuinen en moestuinen in plaats van betegelde tuinen: tegels eruit, groen erin, oftewel tegels wippen. Kies voor groene erfafscheidingen. Kies zo mogelijk voor een rustige zijde met privacy en een drukkere zijde waar ontmoeting plaats kan vinden.²⁷

Hoe werkt het op je gezondheid?

-  **Milieufactoren:** een natuurlijke tuin zorgt voor beperking van hittestress door meer schaduw in geval van bomen, en betere regenwateropvang. Dit zorgt ook voor koelere nachten en een betere slaapkwaliteit.⁴
-  **Beweging:** mensen die actief hun groene tuin bijhouden zijn automatisch meer in beweging. Dit draagt bij aan verlaging van het risico op onder andere hart- en vaatziekten.⁵
-  **Ontspanning:** uitzicht op een groene tuin geeft ontspanning.⁸
-  **Ontmoeten:** een groene tuin draagt bij aan het stimuleren van ontmoeting. Tijdens het onderhoud van de voortuinen ontmoeten buurtgenoten elkaar vaker dan bij versteende onderhoudsvrije tuinen.
-  **Leefstijl:** het kweken van groenten of fruit in de eigen tuin draagt bij aan een **gezonder voedingspatroon**.⁴
-  **Leefstijl:** tuinieren brengt mensen dicht bij de natuur, wat ervoor kan zorgen dat ze een sterkere band met de natuur ontwikkelen. Mensen met een sterke band met de natuur ontleen daar **zingeving** en emotioneel welzijn aan.⁴
-  **Afweer en allergie:** contact met de natuur door tuinieren kan bijdragen aan de ontwikkeling van een sterker immuunsysteem. Blootstelling aan specifieke micro-organismen zorgt voor een betere ontwikkeling van het microbioom.¹² Het hebben van een groene tuin geeft een kleinere kans op het krijgen van besmettelijke darmziekten.²⁸
-  **Psychische gezondheid:** het hebben van een groene tuin verlaagt de kans op het krijgen van ADHD.²⁷ Herstel van aandachtsvermoeidheid (stress) gaat beter als de woning een rustige groene zijde heeft.²⁷
-  **Ervaren gezondheid:** in groenere wijken ervaren mensen een betere fysieke en mentale gezondheid dan in wijken met weinig tot geen groen.⁴ Dit leidt tot minder huisartsbezoeken.²⁵

Randvoorwaarden

-  Lever de woningen op met geschikte grond. Dit is de basis voor een groene tuin.
-  Bied een tuinplan aan met verschillende varianten van een groene tuin: spelen, voedsel, relaxen, klimaatadaptief, biodivers, met een plan van aanleg en een inschatting van de kosten voor aanleg en onderhoud.
-  Indien relevant: geef groene tuinen aan de voor- en achterkant een andere functie. Voor veel mensen is het fijn om zowel een drukke (straat) kant te hebben, waar ontmoeting kan plaatsvinden als een stillere kant, waar men privacy en rust heeft.
-  Initieer deze maatregel bij de Schetsontwerp (SO) fase. Dit kan later verder uitgewerkt worden.

Houd rekening met

-  Informeer bewoners over het belang van groene, natuurlijke tuinen voor gezondheid, klimaat en biodiversiteit.
-  Vertel waar hulp te krijgen is bij de aanleg en inrichting. Denk hierbij aan de lokale natuur- en milieu-educatiecentra en het IVN.

Algemene aandachtspunten en risico's

Grotere gezondheidswinst bij specifieke groepen

De grootste gezondheidseffecten worden behaald bij inwoners die minder makkelijk meekomen, mensen met onvoldoende sociaal-economische zekerheid. Zij ervaren meer stressoren in het dagelijks leven en hebben meer behoefte aan een omgeving die ontspanning biedt. Inwoners die minder mobiel zijn, zijn afhankelijker van hun directe omgeving. Richt dus de aandacht zeker op deze groepen voor gezondheidswinst door natuur in de wijk. Keerzijde is dat natuurinclusieve buurten aantrekkelijk zijn om in te wonen, wat zich vaak vertaalt in toename van de prijs van de woningen. Dit kan juist sociale segregatie veroorzaken.

Participatie

Groen wordt beter gebruikt als bewoners zelf (mede) de inrichting bepalen, passend bij behoeften en voorkeuren. Houd het ontwerp van gezamenlijke plekken voor rust- of ontmoeting (maatregel 5) en gezamenlijk buurtgroen (maatregel 6 en 10) flexibel tot duidelijk is wie er komen wonen en je via participatie samen tot de gewenste inrichting komt.

Tijdsfactor

Nieuw aangelegde natuur heeft tijd nodig om te ontwikkelen. Een grote, volwassen boom heeft bijvoorbeeld grote esthetische waarde en geeft de meeste schaduw. Maar het duurt enkele decennia voordat een boom zijn volwassen omvang heeft bereikt. De tijdsfactor is ook voor gezondheidseffecten van belang. De genoemde gezondheidseffecten treden veelal pas na enige jaren op. En gezondheidswinst door bijvoorbeeld meer bewegen of ontspanning treedt pas op na langdurige leefstijlverandering.

Samenhang tussen maatregelen

Vanuit gezondheidsperspectief hangen veel maatregelen met elkaar samen. Als bijvoorbeeld het gezondheidsdoel is om inwoners veel te laten bewegen, zijn zowel groene routes naar omliggende terreinen (maatregel 1) als groene wandel- en fietspaden (maatregel 4), natuurlijke speelplekken (maatregel 7) en het groen vanaf de voordeur (maatregel 9) nodig. Ontwerp deze dus in samenhang en maak ze aantrekkelijk om te gebruiken: niet te recht, met onverwachte bochten en spannende en aantrekkelijke dingen om te zien. Ze moeten tegelijkertijd ook veilig en overzichtelijk zijn.

Gezondheidsrisico's

Een natuurinclusieve omgeving brengt naast veel positieve

effecten ook een aantal gezondheidsrisico's met zich mee. Bij de maatregelen staan voor de maatregel geldende specifieke risico's al genoemd. Een aantal algemene gezondheidsrisico's van een natuurinclusieve woonomgeving lichten we hieronder uit.

Een natuurinclusieve omgeving biedt ook ruimte en schuil-mogelijkheden aan teken, muggen, knaagdieren en vogels. Deze (plaa)g)dieren kunnen de veroorzakers van infectieziekten bij zich dragen.²⁹



Teken & muggen

Teken kunnen de Borrelia bacterie bij zich dragen. Ongeveer 1 op de 5 teken draagt de bacterie bij zich en kan deze met een beet overdragen op mensen. Inwoners van Nederland lopen elk jaar bij elkaar zo'n 1,5 miljoen tekenbeten op. Ongeveer 2 op de 100 mensen krijgen hierdoor de ziekte van Lyme. Dat zijn 27.000 mensen per jaar. 4-5% van deze mensen houdt langdurig klachten.³⁰ Uit recent onderzoek blijkt dat het aantal besmette teken, en dus het risico op de ziekte van Lyme, afneemt in een meer divers bos.⁹ Het is dus aan te bevelen te kiezen voor een ruime variatie in beplanting om dit risico te beperken.

Ook sommige **muggensoorten** kunnen ziekten overbrengen, zoals het zikavirus of knokkelkoorts. Alleen muggen die besmet zijn geraakt met een ziekteverwekker kunnen mensen ziek maken via hun beet. De kans dat muggen in Nederland ziekteverwekkers overdragen op mensen is zeer klein.³¹ Stilstaand water verhoogt het risico op de aanwezigheid van muggen, omdat ze daarin hun eitjes leggen. Zorg daarom dat regenwater binnen enkele dagen kan infiltreren in de bodem of op een andere manier afvoert. Natuurlijke vijanden van muggen zijn vleermuizen, wespen, spinnen en vogels. Kikkers, salamanders en libellelarven eten muggenlarven. Door het aantrekken van deze natuurlijke vijanden kan de overlast van muggen eveneens beperkt worden.



foto: Nanda Sluijsmans

Balans tussen biodiversiteit en gezondheid

Natuur in en om de stad levert belangrijke bijdragen aan zowel biodiversiteit als gezondheid, maar niet alles kan en hoort overal. In grote natuurgebieden zijn biodiversiteitsdoelen vaak beter te behalen dan in stedelijke gebieden, terwijl natuur dichtbij juist essentieel is voor de gezondheid van bewoners. Het kan een uitdaging zijn om gezondheids- en biodiversiteitsdoelen in nieuwe wijken gelijk op te laten lopen.

Naast risico's van natuur voor de mens vormt de mens ook een risico voor de natuur. Te intensief gebruik van de

natuur door de mens geeft verstoring van de natuur en verlies van biodiversiteit. Betreding (te voet/per fiets) kan beschadiging geven aan flora en fauna. Verlichting is voor de veiligheid van de mens belangrijk, maar werkt verstorend voor nachtdieren. Zet een aangepaste kleur licht in of dim de verlichting in de nachtelijke uren, of bied een alternatieve, goed verlichte route aan.

Samenwerken aan gezondheid

Voor een groen ontwerp dat gezondheidswinst oplevert, is samenwerking tussen partijen uit het ruimtelijke, sociale en gezondheidsdomein essentieel. Bij stedelijke gebiedsontwikkeling kan de gemeente vooraf gezondheidsambities formuleren en deze meegeven aan ontwikkelpartijen. In de tabel hieronder vind je een overzicht van partijen die een specifieke bijdrage en informatie rondom gezondheid leveren.

Toelichting per partij rondom gezondheid

Elke gemeente hanteert eigen gezondheidsbeleid, gebaseerd op cijfers over de gezondheidssituatie in specifieke wijken of de stad als geheel. Deze beleidsdoelen richten zich vaak op preventie, zoals het verminderen van suikerziekte, hart- en vaatziekten of mentale problemen. Leefstijl speelt hierin een belangrijke rol als tussendoel: meer bewegen, ontspannen, ontmoeten of gezonder eten helpt om ziektes te voorkomen.

Met de komst van de Omgevingswet werken het sociaal en ruimtelijk domein binnen gemeenten steeds vaker integraal samen aan gezondheidsambities bij gebiedsontwikkeling.

Dit biedt meerwaarde:

- **Ambtenaren sociaal domein:** zij kennen de sociale uitdagingen in wijken en denken mee over hoe een natuurinclusieve omgeving kan bijdragen aan sociale cohesie en veiligheid.
- **Ambtenaren volksgezondheid:** zij hebben inzicht in de gezondheidssituatie en kunnen specifieke beleidsdoelen opstellen.

Na de realisatie van natuurinclusieve plannen stimuleren buurtsportcoaches, welzijnswerkers en wijkmanagers

Tabel 2 | Overzicht ontwikkelproces en betrokken partijen rondom gezondheid

FASE >>	INITIATIEFFASE		ONTWERP						REALISATIE			GEBRUIK EN BEHEER	
			SCHETS			VOORLOPIG	DEFINITIEF	BESTEK					
PARTIJ	Gemeente, Welzijn of Sociaal domein	GGD, afdeling Milieu en Gezondheid of Gezonde Leefomgeving	Gemeente, Welzijn of Sociaal domein	GGD, afdeling Milieu en Gezondheid of Gezonde Leefomgeving Adviseert gemeente over schetsontwerp	Participatie informeel netwerk				Gemeente, Fysiek Domein	Gemeente, Welzijn of Sociaal Domein	Participatie informeel netwerk	GGD, afdeling Gezonde Leefomgeving	Participatie informeel netwerk
ROL / BIJDRAGE	Formuleert gezondheidsambities. Levert informatie over sociale kenmerken bevolking en over doelen voor gezondheidsbeleid voor preventie en welzijn	Levert gezondheidsinformatie aan gemeente over veel voorkomende aandoeningen, leefstijl (sportbeweeggedrag, voeding) ervaren gezondheid en psychische gezondheid	Checkt schetsontwerp op aansluiting van gezondheidsambities en sociale samenstelling op nieuwe wijk	Kijkt specifiek naar effect op beweeggedrag, ontmoeten, voeding, ontspannen, welzijn en veelvoorkomende aandoeningen	Inspraakronde voor waarborgen gebruik groene maatregelen voor gezondheid				Stelt onderhoudsplan op in samenspraak met inwoners en informeel netwerk	Plant doelgroepgerichte activiteiten via buurtsportcoach en welzijnswerk voor beter gebruik	Maakt samen keuze rondom inrichting gezamenlijke tuinen	Draagt (soms) bij aan programmeren doelgroepgerichte activiteiten. Adviseert bij plagen of infectieziekten	Voert doelgroepgerichte activiteiten uit, onder andere buurttuin, speelplekken Groenonderhoud door buurt- en natuurverenigingen
INFORMATIE	Per gemeente en buurt stelt het RIVM uiteenlopende gezondheidscijfers beschikbaar in de Buurtatlas VZinfo	Hier vind je de contactgegevens van de regionale GGD	Kijkt specifiek naar effect op bevolkings-samenstelling, leefstijl en welzijn	Kijkt specifiek naar effect op beweeggedrag, ontmoeten, voeding, ontspannen, welzijn en veelvoorkomende aandoeningen					Kijkt specifiek naar belang biodiversiteit	Kijkt specifiek naar stimuleren van bewegen, ontspannen, ontmoeten, gezonde voeding Route-bebording	Informatie over belang biodiversiteit	Informatie over meer bewegen, gezonde voeding Preventie plaagdieren en infectieziekten	Deelname mogelijkheden activiteiten Belang biodiversiteit, uitleg hoe biodiversiteit stimuleren
MAATREGELEN*	1 2 6 7 8		2 4 9 10			5						2 4 5 6 7 8 9 10	

* Eerste keer dat maatregelen in ontwikkelproces meegenomen moeten worden.



Leiden (foto: Nanda Sluijsmans)

specifieke doelgroepen om gebruik te maken van deze omgeving. Dit is essentieel om de gezondheidsdoelen te bereiken.

De rol van de GGD

De gemeente betreft de GGD vanwege hun wettelijke taak om gezondheidsdata per buurt / wijk te verzamelen en te analyseren. Deze gegevens bieden inzicht in leefstijl en aandoeningen waarbij de leefomgeving een preventieve rol kan spelen, zoals:

- **Suikerziekte en hart- en vaatziekten:** te verminderen door meer beweging.
- **Stressklachten:** te verlichten door een groene omgeving. Naast gezondheidsdata biedt de GGD beleidsadviezen en helpt zo bij het formuleren van gezondheidsambities. Tijdens het verdere gebiedsontwikkelproces kan de GGD aanvullende informatie, ondersteuning of advies bieden. De adviseur Gezonde Leefomgeving schakelt waar nodig andere deskundigen in, zoals jeugdartsen of onderzoekers.

Participatie en het belang van informele netwerken

Bij participatieprocessen en tijdens het gebruik en beheer van groen zijn informele netwerken en sleutelfiguren van grote waarde. Buurtverenigingen, moestuinverenigingen en bewonersvertegenwoordigers hebben vaak goed contact met de doelgroepen die het meeste baat hebben bij groen. Ze ondersteunen activiteiten in het groen en dragen bij aan het onderhoud.

Partijen uit het sociaal en gezondheidsdomein brengen soms uiteenlopende perspectieven en werkwijzen mee. Neem de tijd om elkaars taal en belangen te begrijpen voor een effectieve samenwerking.

Samenwerken aan het gebruik van groen

Fysieke aanpassingen in de omgeving zijn belangrijk, maar niet altijd voldoende om een positief gezondheidseffect te bereiken. Georganiseerde activiteiten, zoals wandelclubs, fietstochten of beweegprogramma's zijn vaak nodig om mensen naar het groen te trekken. Dit valt niet direct onder gebiedsontwikkeling, maar samenwerking met het sociaal en gezondheidsdomein kan ervoor zorgen dat deze initiatieven tijdig worden opgestart. Deze professionals kennen de lokale netwerken goed en kunnen inspelen op de wensen en behoeften van toekomstige bewoners.

Samenwerken aan beheer en onderhoud

Goed onderhouden groen draagt bij aan een veilig gevoel en stimuleert het gebruik. Slecht onderhoud kan juist averechts werken. Zorg daarom voor een duidelijke planning en afspraken rondom beheer, onderhoud en handhaving. Lokale verenigingen, zoals natuur- of buurtverenigingen, kunnen waardevolle partners zijn bij het onderhoud. Betrek bewoners tijdig in de planvorming, zodat zij eerder bereid zijn een bijdrage te leveren aan het onderhoud. Leg afspraken helder vast met alle betrokken partijen, zoals bewoners en de gemeente. Sommige bewoners zijn zich niet bewust van de voordelen van biodiversiteit of willen hun eigen kavels met schuttingen afbakenen. Informeer hen daarom over het belang van natuurlijke inrichting en geef duidelijke richtlijnen, bijvoorbeeld over groene hagen en erfgrenzen met openbaar groen. Houd toezicht en voorkom dat schuttingen worden geplaatst waar dit niet past binnen het natuurinclusieve ontwerp.

Bronnen

1. CBS (2022) [Bovenaan welvaartsladder bijna 25 jaar langer in goede gezondheid](#). Geraadpleegd op 29 oktober 2024.

2. Venderbos, J., Hosper, K., & Loenen T. van. (2023) [Leefomgeving en gezondheidsverschillen](#). Pharos.

3. Moorselaar, I. van, & Zee, S. van der. (2020) *Groen en luchtkwaliteit in een stedelijke omgeving*. GGD Amsterdam.

4. Maas, J., & Postma, J.A. (2022) [Natuur en gezonde leefstijl. De wetenschappelijke onderbouwing van de relatie tussen natuur en gezondheid \(Herziene versie\)](#). Vereniging Arts en Leefstijl.

5. Bird, E.L., Ige J.O., Pilkington, P., Pinto, A., Petrokofsky, C., & Burgess-Allen, J. (2018) *Built and natural environment planning principles for promoting health: an umbrella review*. BMC Public Health (18) 930.

6. Konijnendijk, C. (2021) The 3-30-300 rule for urban forestry and greener cities. Biophilic Cities Journal (4)2

7. Den Hertog, F., Van den Hout, K., Kruize, H., Brombacher, N., Gootzen, A., De Jongh, D. (2022) [Kennisbundeling. Groen en Gezondheid](#). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

8. Soga, M., Evans, M.J., Tsuchiya, K., & Fukano, Y. (2020) *A room with a green view: the importance of nearby nature for mental health during the COVID-19 pandemic*. Ecological Applications 00(00): e02248. 10.1002/eap.2248

9. Bourdin, A., Bord, S., Curand, J., Galon, C., Moutailler, S., Scherer-Lorenzen, M., & Jactel, H. (2022) [Forest diversity reduces the prevalence of pathogens transmitted by the tick Ixodes ricinus](#). Frontiers in Ecology and Evolution

10. Lahdenperä, M., Galante, L., Gonzales-Inca, C., Vahtera, J., Pentti, J., et al. (2023) [Residential green environments are associated with human mild oligosaccharide diversity and composition](#). Sci Rep 13. 216.

11. Stolz, J., & Grahn, P. (2021) [Perceived sensory dimensions: an evidence-based approach to greenspace aesthetics](#). Urban Forestry & Urban Greening

12. Hateela, T. (2019) [A biodiversity hypothesis](#). Allergy, 74(8), 1445-1456. DOI: 10.1111/all.13763

13. WHO (2021) Green and blue spaces and mental health: new evidence and perspectives for action. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

14. Beute, F., Andreucci, M.B., Lammel, A., Davies, Z., Glanville, J., et al. (2020) *Types and characteristics of urban and peri-urban green spaces having an impact on human mental health and wellbeing*. Report prepared by an EKLIPSE Expert Working Group. UK Centre for Ecology & Hydrology, Wallingford, United Kingdom.

15. Healthy Streets (z.d.) [What is healthy streets](#). Geraadpleegd op 1 maart 2023.

16. PosadMaxwan. (2024) [Gezonde verstedelijking: ontwerpend onderzoek NOVEX fase 2](#).

17. Berg, P. van den, Schulten, B., Zhao, Y., & Kemperman, A. (2024) *Eenzaamheid en openbare ruimte*. Rooilijn.

18. Bree, J. de, Kokke, E., Moestaredjo, A., Munckhof, C. van den, Pas, V. van de, & Rietker, L. (2022) Een groen begin is het halve werk. *Biodiversiteit als boost voor het immuunsysteem van kinderen*

19. Vries, S. de, Langers, F., Goossen, C.M., Rijn, S.E.M. van, Vlasblom, E., Sterkenburg, R.P., & Pierik, F.H. (2017) *Interventiestudie Gezonde Schoolpleinen; Het effect op leerlingen van het herinrichten van schoolplein tot gezond schoolplein*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2830.

20. Maas, J. en van de Bogerd, N. (2021) [De waarde van een natuurrijke, gezonde buitenruimte rond scholen](#), Vrije Universiteit Amsterdam.

21. RIVM (z.d.) [Blauwe adaptatie](#). Geraadpleegd op 29 oktober 2024.

22. Man, H. de, & Leenen, I. (2014) *Water in de openbare ruimte heeft risico's voor de gezondheid. Een risicoanalyse voor fonteinen, bedriegertjes, water op straat en water in wadi's*. STOWA en Stichting RIONED

23. RIVM (z.d.) [Groene adaptatie](#). Geraadpleegd op 23 maart 2023.

24. Hammoud, R., Tognin, S., Burgess, L., Bergou, N., Smythe, M. et al.(2022) [Smartphone-based ecological momentary assessment reveals mental health benefits of birdlife](#). Sci Rep 12, 17589.

(foto: Nanda Sluijsmans)

25. Maas, J., Verheij, R.A., Vries, S. de, Spreeuwenberg, P. & Groenewegen, P.P. (2009) *Morbidity is related to a green living environment*. Journal of Epidemiology & Community Health, 967-973.

26. Nguyen, P., Astell-Burt, T., Rahimi-Ardabili, H., Feng, X. (2021) [Green space quality and health: a systematic review](#). International Journal of Environmental Research and Public Health

27. GGD GHOR (z.d.) [Kernwaarde Prettig wonen](#). Geraadpleegd op 29 oktober 2024.

28. Vries, S. de, Kramer, H., Spijker, J., Smits, M., Verheij, R.A., Dückers, M., Baliatsas, C., Wiegersma, S. (2023) *Een groene tuin, een gezonde tuin?; Onderzoek naar het belang van privégroen bij huis voor de gezondheid van burgers*. Wageningen Environmental Research, Rapport 3232.

29. RIVM. (z.d.) [Zoönosen](#). Geraadpleegd op 1 maart 2023.

30. RIVM (z.d.) [Ziekte van Lyme](#). Geraadpleegd op 12 december 2024.

31. RIVM (z.d.) [Muggen](#). Geraadpleegd op 12 december 2024.

Verder lezen

Horstman, K., & Knibbe, M. (2022) *Gezonde stad. Uitsluiting en ontmoeting in de publieke ruimte*. Uitgeverij de Graaff.

Stuiver, M. (Eindred.). (2022) *The Symbiotic City. Voices of nature in urban transformations*. Wageningen Academic Publishers.

Venderbos, J., Hosper, K., & Van Loenen, T. (2023) [Leefomgeving en gezondheidsverschillen](#). Pharos

Wergroep Ruimtelijke Ordening. (2022) [Kernwaarden gezonde leefomgeving](#). GGD GHOR Nederland

32

Natuurinclusief bouwen voor gezonde bewoners

Deel 3 | Samenwerking met de gezondheidssector

33

Colofon

Auteurs

Peternel Mereboer, Alles is Gezondheid, huisarts (niet praktiserend)

Annette Postma, Alles is Gezondheid, bewegingswetenschapper

Meelezers uitgebreide versie 2025

Claudia Bouwens, KAN Bouwen NEPROM

Victor Beumer, Collectief Natuurinclusief & Aveco de Bondt

Lot Locher, One Architecture

Maarten Wittens, Ballast Nedam Development

Harwil de Jonge, Heijmans

Imke van Moorselaar, GGD Amsterdam

Hanneke Kruize, RIVM

Marian Stuiver, Data- en Kennishub Gezond Stedelijk Leven

Janny de Boer, Alles is Gezondheid

Margriet de Jager, Alles is Gezondheid

Doret de Rooij, GGD IJsselland

Redactie, eindredactie

Ornella van der Ende en Imme Visser, Alles is Gezondheid

Beeldmateriaal

One Architecture

Foto's

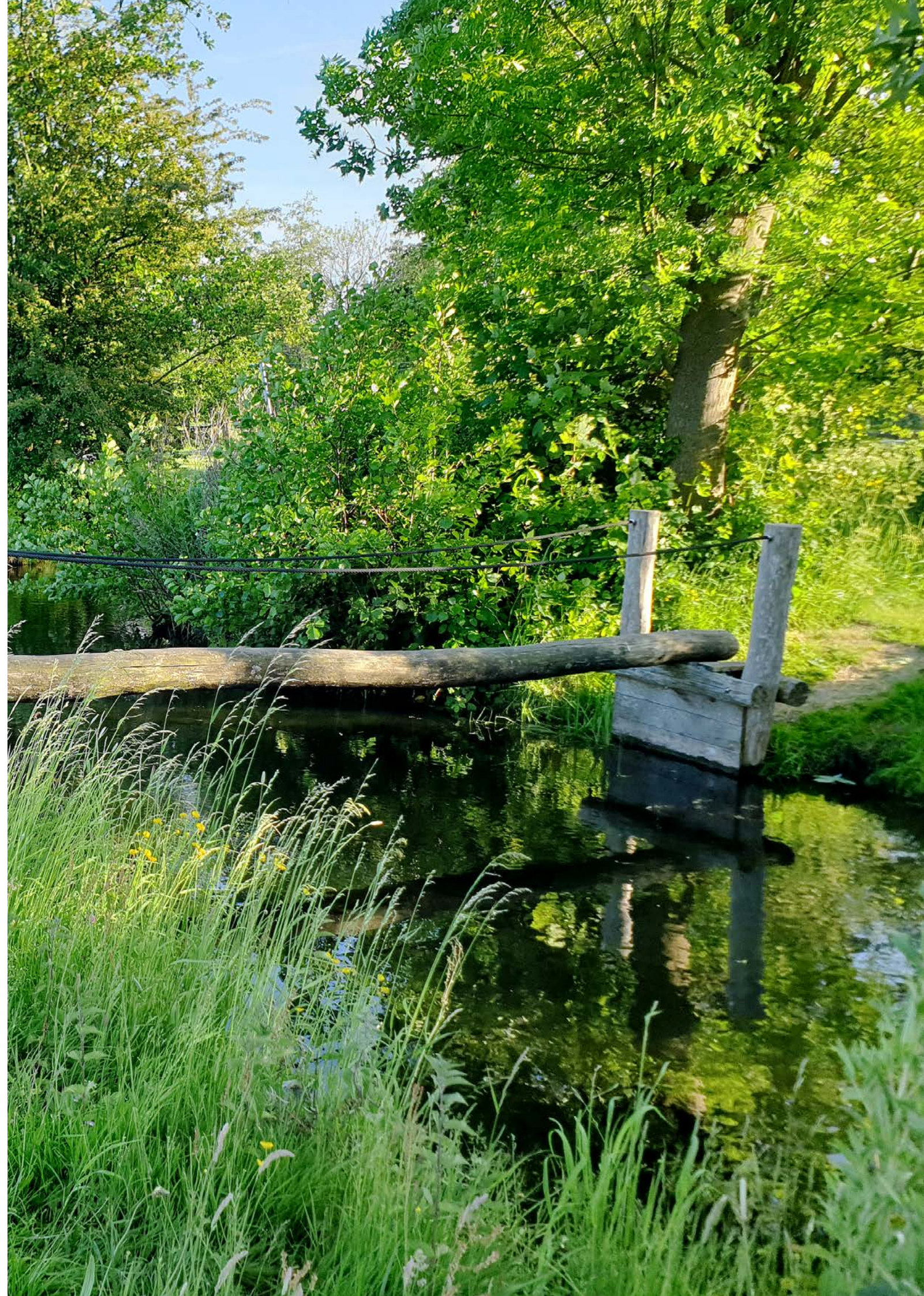
Nanda Sluijsmans, stedenbouwkundige en landschapsontwerper Sluijsmans Stedenbouw en Landschap

Vormgeving

Studio Menno van der Veen

Vernieuwde, uitgebreide editie – april 2025

Foto rechter pagina: Nanda Sluijsmans





Scan de QR-code
voor de pdf-versie van
deze brochure.

KAN Bouwen

www.kanbouwen.nl

Alles is Gezondheid

www.allesisgezondheid.nl

Collectief Natuurinclusief

www.collectiefnatuurinclusief.nl

One Architecture

www.onearchitecture.com

Welke natuurinclusieve elementen dragen bij aan de gezondheid van de bewoners? Welke gezondheidseffecten kun je daar van verwachten? Dat is voor gemeenten, opdrachtgevers, beleidsmakers, stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, projectontwikkelaars en bouwbedrijven belangrijke kennis.

Deze handreiking somt de 10 meest relevante natuurinclusieve maatregelen op en de daarbij verschillende positieve effecten op gezondheid. Per element wordt beschreven welke gezondheidseffecten dat zijn. Ook worden de knelpunten besproken. Deze Top-10 is primair toepasbaar bij de aanleg of herinrichting van woonwijken. De meeste maatregelen zijn ook te gebruiken waar mensen werken, zoals kantoor- en industrieterreinen en voor bijvoorbeeld terreinen van zorginstellingen.

Alle gezondheidsclaims in deze handreiking zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek.

Deze hernieuwde handreiking is geactualiseerd met de laatste wetenschappelijke inzichten en uitgebreid met een overzicht van kennispartners binnen de gezondheidssector die relevant zijn binnen een gebiedsontwikkeling.

Uitgebreide versie april 2025