



Aanleg groen en natuur

23. Verticaal groen

Klimaatthema('s): Hitte, luchtkwaliteit

Aanverwante maatregel(en): Grasvelden (19), groene bermen en verkeerslijnen (20), stadsbossen en parken (21), straatbomen (22), groen en beschutting in nieuwbouw (24), realisatie ecologische verbindingzones (25), koelteparken (26), tijdelijke natuur op braakliggende terreinen (27), vegetatie in de wijk (28), groene verblijfruimtes (29), meer groen (geconcentreerd) (30), meer groen (verspreid) (31)

KERN MAATREGEL

Aanbrengen van begroeiing op of voor een gevel, met als doel te zorgen voor verkoeling door evapotranspiratie en schaduwwerking. Diverse vormen zijn mogelijk, zoals:



Groene gevel Het Magazijn in Den Haag
(bron: architectuur.org)

klimplanten direct op gevel, klimplanten op raster of groeihek, beplanting in bakken en leibomen voor gebouwen (de grondgebonden systemen) en beplanting in een substraat tegen de gevel (niet grondgebonden systemen).

ALGEMEEN

| | |
|----------------------|-------------------------|
| No regret maatregel: | Ja |
| Basisprincipe: | Robuust |
| Schaalniveau('s): | Gebouw, perceel, straat |

EFFECTIVITEIT

| | |
|-----------------------------|---|
| Bijdrage aan adaptatiedoel: | Verticaal groen heeft op gebouwniveau een sterk isolerende werking. Vooral in het zomerseizoen zorgt dit voor een sterke verkoeling in de betreffende gebouwen. Buiten het gebouw is het effect van de verkoeling minder groot. Vooral door beschaduwing van de gevels en de evapotranspiratie vindt verkoeling op perceel en straatniveau plaats. Ook zorgt verticaal groen voor een sterke verbetering van de luchtkwaliteit. |
| Tijdschaal: | Effect direct na uitvoering maatregel, neemt in de tijd nog iets toe door groei beplanting. |
| Neveneffecten: | Verticaal groen heeft geen direct effect op andere klimaat-adaptatiemaatregelen of -clusters. |

BIJDRAGE AAN MAATSCHAPPELIJKE DOELEN

| | |
|--|---|
| Biodiversiteit | + |
| Energieverbruik | + |
| Economische spin-off | o |
| Leefomgevingskwaliteit | + |
| Sociale cohesie | o |
| Recreatie/sport | o |
| Saldo bijdrage aan maatschappelijke doelen | + |

FINANCIËN

| | |
|------------------|---|
| Aanlegkosten | De aanleg van verticaal groen brengt enige meerkosten met zich mee ten opzichte van standaard gevels. Per vorm (zie kern meetregel) zullen de kosten sterk uiteenlopen. De kosten zijn vooral afhankelijk van het type vegetatie (bomen zijn veel duurder dan bijvoorbeeld klimop) en de aanlegwijze. Zo zal een grondgebonden systeem goedkoper zijn dan een niet grondgebonden systeem. |
| Terugverdientijd | De investeringshorizon van verticaal groen is lang (>20 jaar). De directe baten (met name energiebesparing door de isolatie van gebouwen) zullen bij de niet grondgebonden systemen over het algemeen hoger zijn. Dit komt door de dichtere beplanting en de isolerende substraatlaag tegen de gevel. Anderzijds zijn de aanlegkosten van dit systeem (zie |

aanlegkosten) ook hoger. Of de investering zich op termijn terugverdiend, is afhankelijk van de lokale situatie. Bij bestaande bouw bijvoorbeeld van de mate waarin het gebouw reeds is geïsoleerd. Anderzijds kunnen groene gevels ook een waardevermeerderend effect van het gebouw opleveren.

UITVOERBAARHEID

Relevante wet-

en regelgeving

Realisatietermijn

Overige, gemeentelijke beheerplannen.

< 2 jaar, vooral afhankelijk van opstellen ontwerpen en duur aanvraag vergunningen.

BEHEER EN ONDERHOUD

Intensiteit

-

Monitoring

Na de aanleg is geen of nauwelijks monitoring nodig.

ORGANISATIE

Verantwoordelijke aanleg

Eigenaar/beheerder.

Verantwoordelijke beheer

& onderhoud

Eigenaar/beheerder.

Publiek-private samen-

werkingsmogelijkheden

Er zijn geen mogelijkheden voor samenwerking.

BRONNEN

Rapporten

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011). Definitiestudie *Zicht op klimaatadaptatie in de stad*.
- Bosch Slabbers (2010) Proeftuin Den Haag Arnhem - *Klimaatadaptatie in de stad*. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Steekelenburg, M. van, Goosen, H., Groot, M. de. (2008). *Klimaatadaptatie in de Zuidplaspolder* (ISBN: 978-90-8815-006-7). Den Haag: Xplorelab, Provincie Zuid Holland.
- Schoo, A.J. (2011) *Haalbaarheid van een koppelinstrument voor m.e.r. en het ontwerpproces*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.



Het nummer op deze maatregelenkaart correspondeert met de nummers op het maatregelenoverzicht. Dat overzicht met fysieke maatregelen die in een gebied genomen kunnen worden om wateroverlast en overlast door droogte en hitte te voorkomen, is gemaakt in opdracht van het Deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering.