

Bewoners initiatief vergroening Liebergerweg

Graag zou ik een project willen opstarten waarin we het gebouw wat fysiek vergroenen. Daarbij wil ik voorstellen: het opzetten van een draadsysteem tegen de muur waar planten op kunnen klimmen. Dit uiteraard alleen op het stuk waar er zich geen ramen bevinden. Graag zou ik dit onderdeel opzetten bij wijze van een proef. Mocht het een succes zijn of anderen geïnspireerd raken kan er altijd later gekeken worden naar een vervolg op andere appartementen van de Alliantie. Mocht het geen succes worden is het onderstaande idee ook weer vrij makkelijk te verwijderen.

Inleiding

Inmiddels is het waarschijnlijk wel bekend voor ieder. Meer groen in de stad is beter voor iedereen en alles. Waarom dan niet op ons gebouw? Het plan is dan ook om groen aan te brengen op de lege muur aan de straatkant van het complex. Zie figuur 1 voor de exacte locatie. Hieronder de belangrijkste punten op een rij:

- Isolatie
- Geluidsdemping
- Vergroening in de wijk
- Mooier aanzicht
- Vogel vriendelijk
- Niet-beklimbaar draad systeem
- Geen planten die de muur aantasten
- Prijs effectief ophang systeem



Figuur 1 Impressie

Plan

Om klimplanten te kunnen gebruiken, welke niet aan het steen hechten, zal er een draadsysteem benodigd zijn om de planten houvast te geven. Hieronder het voorstel voor het draadsysteem. Waarbij de verticale draden boven en onder op de muur verankerd zitten en er horizontale draden kruisen op niet-beklimbare hoogte. Beide draden bevinden zich niet in de buurt van ramen, met een minimale afstand van 1-1,5m vanaf het kozijn. Naast de onderstaande muur, zullen ook de Zuidelijke en Oostelijke muur worden uitgerust met dit raamwerk.



Figuur 2 Muur Zuid West kabelsysteem

Overwegingen

Niet schadelijk voor het gebouw Belangrijk is dat de planten geen schade aanrichten aan het steen en het gebouw. Planten, zoals klimop, welke snel groeien en de muur aantasten vallen dus af. Dit is de exacte reden voor het plaatsen van het draadsysteem. Er is een grote groep klimplanten die echt ergens omheen moet kunnen groeien, precies de groep die ik dus ook graag wil gebruiken.

Installatie De installatie zelf is vrij simpel betreft gereedschap en aanhechtingsmateriaal. Ik stel mijzelf dus ook graag beschikbaar betreft gereedschap en tijd! Wel moet er goed gekeken worden naar het installeren op deze hoogtes. Op dit moment staat de huur van een autohoogwerker in de kostenschatting. Mochten er andere ideeën zijn vanuit de VVE hoor ik die natuurlijk graag.

Inbraak proof Door de draden 3mm dik te maken en in de eerste 3-4 meter hoogte geen horizontale verbindingen te maken, zal het klimmen in deze draden vrijwel onmogelijk zijn. Daarnaast kunnen de horizontale draden niet compleet voorgespannen worden, waardoor klimmen nog lastiger zal zijn.

Vandalisme Het slopen/doorknippen van de planten of draden is helaas niet 100% te voorkomen. Het risico blijft dat er draden gerepareerd moeten worden of planten opnieuw aangeplant. Echter blijft het risico laag en hetzelfde geldt natuurlijk voor alle openbare voorzieningen. Ook wil ik mijzelf beschikbaar stellen voor spoed reparaties mocht dat nodig zijn.

Onderhoud

Het uitgangspunt voor het onderhoud van de groene muur (snoeien en begeleiden) is dat dit vanuit de plantensoort al minimaal moet zijn, dit vanwege de grotere hoogte.

Door de juist plantensoorten te kiezen, welke niet bekend staan als snel groeiers en zichzelf niet kunnen dragen, zal het onderhoud zo minimaal mogelijk blijven. De gekozen planten (Zie sectie Plantensoorten) hebben deze draden nodig om rechtop te blijven en kunnen daar dus nooit te ver vandaan groeien. Zo voorkomen we frequent onderhoud rondom ramen. Ook kunnen de gekozen planten niet hoger dan 8-10 meter groeien, waardoor deze niet zomaar op het dak verder kunnen groeien.

Betreft het opstartend onderhoud, deze neem ik graag voor mijn eigen rekening. Daarmee zijn zaken als eerste bewatering op droge dagen en het begeleiden van de klimplanten op lagere hoogtes gedekt.

Zeker de eerste jaren zal het onderhoud dus minimaal zijn, echter wil ik wel graag één onderhoudsmoment per jaar in het meerjarenonderhoudsplan voorstellen. Dit zou in het omgevingsonderhoudscontract meegenomen kunnen worden. Graag zou ik de bijkomende kosten hiervoor met de huidige hovenier Van Der Tol BV bespreken voor de aankomende VVE vergadering.

Technische oplossingen

Verankering

De roestvrijstalen staaldraden zullen met behulp van de volgende roestvrijstalen klemmen, zie Figuur 3, in de muur worden verankerd. Hiermee wordt er ruimte tussen de planten en de muur gehouden, zodat daar lucht kan blijven circuleren. Dit type systeem gaat zeer lang mee en vraagt weinig onderhoud. Mocht het project geen succes blijken, is de impact op het gebouw klein en kunnen de gaten makkelijk gevuld terug naar de oude staat.

Aan de bovenzijde van kabel zit deze verankerd met een oogbout, 0,5m onder het dak. Deze kunen al voorbereid worden, zodat dit niet hoeft te gebeuren op hoogte. Onderaan zit dezelfde kabel vast met eenzelfde oogbout en een draadspanner. Hierdoor kan de draad makkelijker op spanning gebracht worden dan met een groeihulpbout. Deze onderste combinatie is te zien in figuur 4.

Zoals te zien is de draad in een lus gelegd rondom het aanhechtingspunt. Dit is op aanraden van de fabrikant, welke hiervoor uitgebreide beschrijvingen heeft.

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/clematis-geleidingspakket.html>

Draad

De planten zullen zich kunnen vasthouden aan rvs-staaldraden met een dikte van 3mm. Deze dikte is geschikt voor de klimplanten, maar is te dun om grip op te krijgen voor evt klimmende personen. Voor de uitvoering voor het totale plan zal er +/- 250 meter draad benodigd zijn.



Figuur 3 Draad bevestiging



Figuur 4 Oogbout icm draadspanner

7x19 Staalkabel 3mm RVS-A4 per meter

< Bekijk alles uit de categorie 7x19 Staalkabel



Figuur 5 Voorsteld staaldraad 3mm

Bescherming planten

Om de planten te beschermen tegen eventuele maai en snoei werkzaamheden aan de bosjes zou een oplossing zoals in Figuur 6 Maai en snoei bescherming gebruikt kunnen worden. Ook kan er gekeken worden naar een rij stoeptegels voor de wortels, om zo de planten te beschermen.

Uiteindelijk is er voor deze bescherming gekozen voor een dikker tuingaas rondom de planten. Deze zijn te koop per rol en dus goed om te planten heen te wikkelen. Ook is er een update gestuurd naar de partij die het tuinonderhoud doet aan de plantsoenen, zodat deze op de hoogte is.



Figuur 6 Maai en snoei bescherming



Figuur 7 Maai bescherming

Plantensoorten

Het doel is van het project is vergroening, daarom heb is er gekeken naar de plantensoorten, specifiek aangeraden door de vogelbescherming. Daarbij is er met de volgende eisen rekening gehouden:

- Niet zelf ondersteunend, dus niet aantastend voor de muren
- Niet rek ondersteunend, wegens het weglaten van horizontale draden dicht bij de grond
- Bij- en vlindervriendelijk
- Bloeitijden verspreid over het jaar
- Vogelvriendelijk
- Geen woekerplanten
- Verschillende hoogtes en soorten om zo de gehele muur goed te vullen
- Deels groenblijvende planten

Hiervoor is de gevelplantengids van de gemeente Amsterdam gebruikt, daaruit zijn de volgende planten gekomen:

Muur Zuid zijde

Deze muur staat in de volle zon, maar heeft ook parkeerplaatsen tegen de muur. Qua ruimte in de diepte is deze dus beperkt.

2x **Wisteria sinensis 'Prolific'** (chinese blauwe regen, zon halfschaduw, 10-20m)

2x **Jasminum nudiflorum** (winterjasmijn, halfschaduw, bloeitijd winter, 2-3m)

1x **Lonicera henryi** (Kamperfoelie, groenblijvend, wortels in schaduw, 3-5m)

1x **Lonicera periclymenum** (Wilde Kamperfoelie, wortels in schaduw, 4-6m)

Lonicera henryi

Groenblijvende kamperfoelie

Blijft het hele jaar groen, en biedt zo voor dieren een fijne plaats om in te schuilen. Kamperfoelies staan met hun wortels graag in de schaduw, en voor de rest in de zon. Hoe meer zon, hoe meer bloemen. De bloemen geuren heerlijk waardoor ze veel insecten aantrekken. Na de bloei verschijnen sierlijke donkere bessen geliefd bij veel vogels.

Bloemkleur: wit-geel-rose	Hoogte: 3-5 meter
Bloeitijd: juni-september	Standplaats: zon, halfschaduw



Wisteria sinensis 'Prolific'

Chinese blauwe regen

In het voorjaar groeien er prachtige blauwe bloemtrossen aan deze plant die vlinders, hommels en solitaire wilde bijen als bohangereggen en houtbijen aantrekt. Laat de blauwe regen niet rond een regenpijp winden, hij is sterk genoeg om die te beschadigen. De houtige stam kan zeer dik en zwaar worden, en heeft dus een stevige klimhulp nodig. Regelmatig snoeien.

Bloemkleur: paars	Hoogte: 10-20 meter
Bloeitijd: mei - juni	Standplaats: zon, halfschaduw



Lonicera periclymenum

Wilde kamperfoelie

Met de sterke, zoete geur van haar bloemen lokt deze inheemse plant allerlei insecten zoals nachtvlinders, hommels, wilde bijen en zweefvlagen. De prachtige kolibrievlinder profiteert van de nectar, en de bessen zijn een voedselbron voor vogels.

Bloemkleur: geelgroen	Hoogte: 4-6 meter
Bloeitijd: juli - september	Standplaats: zon, halfschaduw, schaduw



Muur Zuid-West zijde

Deel van deze muur staat in de volle zon. De andere helft staat in de halveschaduw. Ook staat deze muur direct aan een perkje, waardoor er veel ruimte naar voren is.

3x **Wisteria sinensis 'Prolific'** (chinese blauwe regen, zon halfschaduw, 10-20m)

1x **Lonicera periclymenum 'Serotina'** (wilde kamperfoelie, schaduw)

2x **Clematis armandii 'Apple Blossom'** (groenblijvende bosrank, zon, halfschaduw, 5-8m)

Akebia quinata

Schijnaugurk

De geurende, purperbruine bloemen van de schijnaugurk verschijnen al vroeg in het voorjaar. Ze lokken vlinders, bijen en andere insecten. In milde winters blijft het blad lang aan de plant. Na de bloei vormen zich blauwe vruchten die iets weg hebben van augurken, vogels zijn er gek op.

Bloemkleur: bruinpurper	Hoogte: 5-10 meter
Bloeitijd: mei	Standplaats: zon, halfschaduw, schaduw



2x **Lonicera henryi** (Kamperfoelie, groenblijvend, wortels in schaduw, 3-5m)

2x **Jasminum nudiflorum** (winterjasmijn, halfschaduw, bloeitijd winter, 2-3m)

1x **Akebia quinata** (Schijnaugurk, schaduw, 5-10m)

Winterjasmijn

Jasminum nudiflorum

De Winterjasmijn bloeit met mooie, licht geurende, gele bloemen van december tot februari. Ideaal voor vroeg vliegende insecten, en een aangename verschijning in deze tijd van het jaar. Hij staat het liefst een beetje uit de wind. Snoeien kan direct na de bloei.



Bloemkleur: geel	Hoogte: 2-3 meter
Bloeitijd: december - februari	Standplaats: zon, halfschaduw



Muur Oostzijde

Deze muur heeft slechts een beetje zon in de ochtend en is daarom de schaduw muur. Daarnaast staat er een heg direct tegen deze muur, waardoor er genoeg ruimte naar voren is.

2x **Clematis vitalba** (wilde bosrank, zon, snelle groeier, halfschaduw, 3-30m)

1x **Lonicera periclymenum 'Serotina'** (wilde kamperfoelie, schaduw, 4-6m)

2x **Jasminum nudiflorum** (winterjasmijn, halfschaduw, bloeitijd winter, 2-3m)

2x **Akebia quinata** (Schijnaugurk, schaduw, 5-10m)

Groenblijvende bosrank

Clematis armandii 'Apple Blossom'

Deze Clematis met zijn lange, leerachtige blad blijft het hele jaar groen. In het vroege voorjaar komen de prachtige witroze bloemen tevoorschijn. Een feest voor insecten, en een goede nest- en schuilplaats voor vogels en andere dieren. Clematissen hebben graag beschutte wortels, uit de felle zon. Snoei is niet nodig maar kan desgewenst na de bloei.



Bloemkleur: wit-roze	Hoogte: 3-5 meter
Bloeitijd: maart-mei	Standplaats: zon, halfschaduw



Wilde bosrank

Clematis vitalba

Zeer krachtige groeier met witte geurende bloemen met stuifmeel. Wilde bijen profiteren hiervan. Na de bloei ontstaan witte vruchtpluizen, een voedselbron voor vogels. **Let op:** deze plant heeft veel ruimte nodig. Indien nodig helemaal terug snoeien in maart vóór het broedseizoen (15 maart). Vlinders, lieveheersbeestjes en andere insecten overwinteren tot die tijd in de bosrank. Plant de voet van de clematis niet in de zon, maar in de schaduw van een plant of voorwerp.



Bloemkleur: wit	Hoogte: 3-30 meter
Bloeitijd: juli - september	Standplaats: zon, halfschaduw



Kostenschatting

Kostenschatting Vergroenings Initiatief totaal plan				
Categorie	Omschrijving	Aantal	Prijs	Totaal
Planten	Klimplant soort 1	7	€ 20,00	€ 140,00
	Klimplant soort 2	7	€ 20,00	€ 140,00
	Klimplant soort 3	9	€ 20,00	€ 180,00
	Potgrond	20	€ 5,00	€ 100,00
	Bodembedekking	5	€ 15,00	€ 75,00
	Kalk	2	€ 13,99	€ 27,98
Bevestiging	Pluggen	2	€ 15,00	€ 30,00
	Groeihulp schroef	44	€ 6,55	€ 288,20
	Staaldraad	3	€ 87,45	€ 262,35
	Draadspanners	13	€ 3,19	€ 41,47
	Draadkous	26	€ 0,60	€ 15,60
	Schroefoog	13	€ 2,65	€ 34,45
	Draadklem	50	€ 1,46	€ 73,00
Bescherming	Voetbescherming maaien	2	€ 30,00	€ 60,00
Installatie	hoogwerker huur	1	€ 750,00	€ 750,00
	accuboormachine huur	2	€ 85,00	€ 170,00
	valbeveiliging huur	2	€ -	€ -
	draadknipper	1	€ 50,00	€ 50,00
	boortjes	1	€ 20,00	€ 20,00
	persoonlijke bescherming	1	€ 30,00	€ 30,00
	scheppen	2	€ 20,00	€ 40,00
Overig	Insecten hotel + vleermuiskast	1	€ -	€ -
	Extra schroefogen	10	€ -	€ -
	Insectenhotel, vleermuiskasten	1	€ 100,00	€ 100,00
TOTAAL				€ 2.528,05

Subsidies Als verkenning voor dit plan heb ik contact opgenomen met de buurt coördinator van de gemeente Hilversum. Zij was erg enthousiast en wilde graag met ons meedenken.

Via de gemeente hebben we uiteindelijk subsidie gekregen voor dit volledige project en hulp bij het toestemming krijgen van alle onderdelen binnen de gemeente.

Producten

Hieronder staan alle links genoteerd welke wij hebben gebruikt voor alle onderdelen en producten. Met alle bedrijven hebben we goede ervaringen gehad en kan ik dus aanraden om mee samen te werken.

Staalkabel onderdelen

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/klimhulp-schroef-rvs-3mm.html>

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/rvs-staalkabel-3-mm-100-meter.html>

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/rvs-draadspanner-m5-23399790.html>

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/draadkous-rvs-3mm.html>

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/schroefoog-met-houtdraad-8x130-rvs.html>

<https://www.staalkabelstunter.com/nl/staaldraadklem-rvs-3mm-met-moeren.html>

Klimplanten

<https://www.directplant.nl>

Hoogwerker (verhuurt alleen via een bedrijfsnaam)

<https://www.colle.eu/nl/huren/werken-op-hoogte/hoogwerkers/autohoogwerkers/palfinger-p-170-txe/>

Apparatuur

<https://www.boels.com/nl-nl/huren/accuboorhamer-14-mm-sds-plus/p/10529>

<https://www.boels.com/nl-nl/huren/veiligheidsharnas/p/11950>

Extra's

<https://www.natuurmonumentenshop.nl/vleermuiskast-arundel>

<https://www.natuurmonumentenshop.nl/insectenhotel-suvan>

Interessante links

[Vogelbescherming klimplanten informatie](#)

[Tips klimplanten](#) (tabel plantensoorten)

Appendix I Informatiebrief buurtbewoners

Beste Buur,

Samen met een aantal buurt bewoners hebben we een project opgezet, waarmee we ons gebouw en de buurt willen vergroenen. We willen de kale muren van ons gebouw namelijk gaan uitrusten met een groene muur!

Mocht het plan u nog niet bereikt hebben, hierbij wat informatie over wat er precies gaat gebeuren.

Wat gaan we doen?

We gaan 3 groene muren installeren, wat niet veel meer betekent dan een draadsysteem op de muren aanbrengen. Een aantal klimplanten kunnen deze gebruiken om langs omhoog te klimmen. De uitgekozen klimplanten hebben de kabels nodig om overleind te blijven, ze hechten dus niet aan de muur.

We gaan daarvoor een 20-tal gaten boren in deze muren met een hoogwerker, om daarna de kabels op te kunnen ophangen. Ook zullen we meteen de planten aanplanten, zodat we meteen een mooi resultaat hebben!

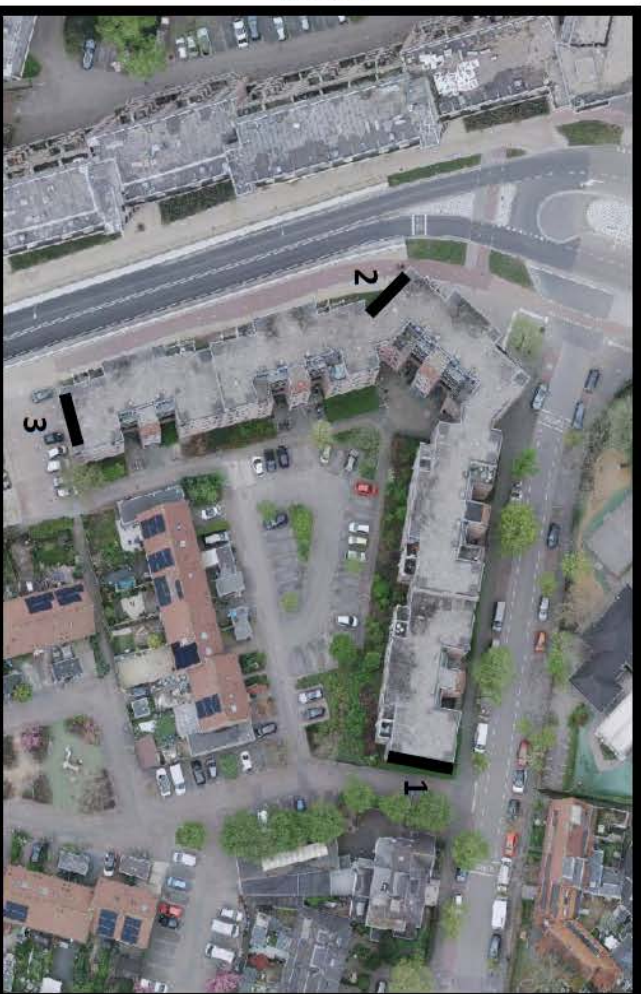
Wanneer?

We gaan deze 3 muren op **zaterdag 16 maart** uitrusten met het kabel systeem. We zullen rond een uurje of 09:00 beginnen en hopen voor het avondeten klaar te zijn. Hopelijk gaat alles voorspoedig en kunnen we die dag ook meteen alles aanplanten.

Wat zul je merken?

Natuurlijk zal er die dag wat boorgeluid zijn en zal er een hoogwerker rond deze muren staan, maar daar blijft het als het goed is bij. Wel hebben we de **parkeerplaatsen bij muur nummer 3** nodig om de hoogwerker goed te kunnen gebruiken. Let daar alstublieft op.

Lucht foto



Impressie kabelsysteem

