



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



Beleid voor groene, aantrekkelijke UvA campussen

Klimaatadaptieve en natuurinclusieve Campus

Beleid voor groene, aantrekkelijke UvA campussen

Klimaatadaptieve en natuurinclusieve Campus

Bestuursstaf

Financiën Planning en Control

Datum

28 juli 2023

Contactpersoon

Femke Kamp

Inhoud

1.	Klimaatadaptieve en Natuurinclusieve Campussen UvA	4
1.1	Samenvatting	4
1.2	Leeswijzer	6
2.	De klimaatadaptieve campus	8
2.1	Ambitie op thema klimaatadaptatie	8
2.2	Doelstellingen Klimaatadaptatie	8
3.	De natuurinclusieve campus	10
3.1	Ambitie Natuurinclusief	10
3.2	Doelstellingen Natuurinclusief	10
3.3	Beleid voor binnengroen	11
4.	Proeftuinen	12
4.1	Ambitie Proeftuinen	12
4.2	Doelstellingen Proeftuinen	12
4.3	Huidige en nieuwe proeftuinlocaties	12
4.4	Spelregels	12
5.	K&N campussen: van plan tot aanpak	14
5.1	Universiteitskwartier	14
5.2	Amsterdam Science park	15
5.3	Roeterseilandcampus	16
6.	Organisatie	18
6.1	Verantwoordelijkheid verdere uitwerking	18
6.2	Wetgeving en infrastructuur	18
6.3	Financiële paragraaf	19
6.4	Communicatie & stakeholders	20
6.5	Monitoring	21
7.	Bronnen, links, begrippen en definities	22
7.1	Bronnenlijst	22
7.2	Begrippen, definities en afkortingen	23
	Bijlage	
	Financieel overzicht	26
	Landelijke meetlat	27

1. Klimaatadaptieve en Natuurinclusieve Campussen UvA

1.1 Samenvatting

In vervolg op de Routekaart Energietransitie wordt stapsgewijs gewerkt aan beleid op andere duurzaamheidsthema's. In het Whitepaper zijn hier geen doelstellingen voor opgenomen, maar is wel vastgelegd dat de doelstellingen vóór 2026 in een beleidsplan zou worden vastgelegd. Dit voorstel omvat een visie en bijbehorende kaders voor een klimaatadaptieve en natuurinclusieve campus.

We krijgen steeds vaker te maken met perioden van hitte en droogte of juist storm en wateroverlast. Het 6e klimaatrapport van het IPCC benadrukt nogmaals dat de gevolgen van klimaatverandering ernstiger zijn voor mens en natuur dan eerder werd gedacht. De wereldwijde effecten zijn nu al ingrijpend en deels onomkeerbaar, denk aan gevolgen van de zeespiegelstijging en verlies van plant- en diersoorten. Heel concreet ligt er voor de UvA de noodzaak om de campussen bestendig te maken voor klimaatverandering en de natuur te versterken. Met dit beleid is er tegelijkertijd een kans om de campus aantrekkelijker te maken. Groen is een belangrijke drager voor ontspanning en ontmoeting in de buitenruimte. Binnen werkt groen positief op het welbevinden van studenten, medewerkers, bezoekers en omwonenden.

Klimaatvisie UvA

Een aantrekkelijke campus is een groeiende, bloeiende campus. Natuur en water in de stad is niet alleen mooi en gezond, maar ook noodzakelijk om steden te koelen, water op te nemen, lucht te zuiveren en natuur te herstellen.

Deze visie is onderverdeeld in 3 thema's: 1) klimaatadaptatie, 2) natuurinclusief en 3) proeftuinen.

We maken de voortgang op deze thema's meetbaar via de hittestress en wateroverlast kaarten en zullen gebruik maken van de in ontwikkeling zijnde maatlat^[1] van de Rijksoverheid, zie bijlage I. De vooruitgang van het verwezenlijken van de visie wordt via de kaarten en de meetlat zichtbaar. Op hete dagen loopt de gevoelstemperatuur nu op tot rond de 46 graden (rood). We streven naar een waarde van ≤ 40 (geel). De kaarten worden periodiek opgesteld door het RIVM en vormen een betrouwbare onafhankelijke meting.

[1] <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/03/23/landelijke-maatlat-factsheets-en-overzichtstabel>

Hittestress
gevoelstemperatuur

- 34 graden
- 37 graden
- 40 graden
- 43 graden
- 46 graden



Hittestresskaart REC 2020 laat de relatie zien tussen groen en hittestress: op plekken met veel groen is de hittestress beduidend minder met een verschil van ca. 12°C.

Op basis van onderzoeksrapporten van alle campussen (zie bronnenlijst) zijn regels geformuleerd die helpen de ambitie te verwezenlijken. Deze grondregels passen we toe in projecten, beheer en onderhoud. De komende 10 jaar wordt ca. € 10 miljoen geïnvesteerd waarvoor grotendeels al middelen zijn gereserveerd in het Huisvestingsplan. Daar wordt nog M€ 3 aan toegevoegd om de ambities in dit plan uit te kunnen voeren. Binnengroen wordt door FS in de toekomstige SLA voorstellen verwerkt.

Grondregels die als uitgangspunt gelden bij de implementatie van dit plan:

Algemeen

- Vanuit het beheer van de terreininrichting en lopende projecten worden maatregelen genomen die bijdragen aan de doelstellingen;
 - Stem plannen en projecten af met andere stakeholders en partners zodat er samenhang ontstaat en beheer geborgd is.
1. Campussen zijn klimaatadaptief. Dat betekent dat de gebouwen en openbare ruimte samen bestand zijn tegen enorme wateroverlast én lange perioden van droogte. Door het bieden van schaduwplekken ontstaat een comfortabeler klimaat.
 - Minimaliseer verharding, maximaliseer infiltratie en waterberging.
 - Creëer schaduwplekken voor een comfortabel klimaat en het vasthouden van water;
 - Benut regenwater voor grijswatercircuit, irrigatie van groen, afwatering naar de groene plekken van de campus;
 2. Campussen zijn natuurinclusief. Dat betekent een groene, aantrekkelijke campus die een leefomgeving biedt met een grote biodiversiteit.
 - Voor nieuwbouw en herontwikkeling geldt: het ontwerp voldoet aan de 30 punten^[2] voor natuurinclusief bouwen;

[2] www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/duurzaam-amsterdam/publicaties-duurzaam-groen/puntensysteem-natuurinclusief-bouwen/?PagClsIdt=16294772#PagCls_16294772

- Maak groen zo min mogelijk afhankelijk van techniek of systemen: plaats groen in volle grond met (voldoende) zonlicht;
 - Plaats waar mogelijk inheems groen/ soorten die weerbaar zijn voor klimaatverandering. De planten moeten zichzelf kunnen handhaven in het lokale microklimaat;
 - Zorg voor een goede biotoop voor inheemse diersoorten, denk aan foerageergebied en nestplekken;
 - Stem plannen en projecten af met andere stakeholders en partners zodat er samenhang ontstaat en beheer geborgd is.
 - Binnengroen draagt positief bij aan de werkomgeving. Doelstelling van de UvA is om meerdere 'groene longen' te realiseren door het onder te brengen in de vaste dienstverlening
3. Campussen zijn proeftuinen voor onderwijs en onderzoek naar water(kwaliteit) en biodiversiteit. We doen onderzoek naar de impact van de manier waarop we de campus inrichten en betrekken medewerkers en studenten bij de inrichting.

Het doel van dit beleidsdocument is om helderheid te verschaffen in de visie vertaald naar doelstellingen en basisregels op het gebied van klimaatadaptatie en natuur. Het plan is dusdanig opgesteld dat we snel aan de slag kunnen, gericht op zoveel mogelijk impact. De ontwerpprincipes en richtlijnen bieden ruimte en vrijheid om maatregelen en ontwerpen passend te maken voor de verschillende campussen. Ook biedt het mogelijkheden voor zowel laaghangend fruit als grotere ontwerpopgaven. Dit plan sluit aan op de insteek en aanpak van de gemeente Amsterdam en Waternet. Maatregelen worden afgestemd op verschillende niveaus om zoveel mogelijk effect te sorteren.

Regie en verantwoordelijkheid voor de uitvoering van dit plan gebeurt vanuit de lijnorganisatie. Vanuit project- en programmamanagement ligt de verantwoordelijkheid bij HO en FS. Het beleid wordt opgenomen in PvE's (PvE FS en/ of projectspecifiek PvE) en onderdeel van de scope van projecten. De verantwoordelijkheid voor beheer en de expertise voor groenaanleg en beheer ligt bij FS. De gebruiker wordt betrokken vanuit deelname aan projectteams en programma- en stuurgroepen en campus- of projectspecifieke participatietrajecten.

1.2 Leeswijzer

Dit document bestaat uit 5 onderdelen: (H2) De klimaatadaptieve campus (H3) De natuurinclusieve campus (H4) Proeftuinen, (H5) Plankaarten en aanpak en (H6) Organisatie.



Kaart van Amsterdam uit 30-stedenstudie van Flux, in opdracht van Staatsbosbeheer. Onderzoek naar kansen voor groen, recreatie en natuur rond 30 Nederlandse steden.

2. De klimaatadaptieve campus

2.1 Ambitie op thema klimaatadaptatie

De ambitie opgenomen in de Groenvisie ^[3] is dat Amsterdam in 2050 zo goed mogelijk voorbereid is op het veranderende klimaat. Klimaatadaptatie is daarbij essentieel en zorgt er daarnaast ook voor dat Amsterdam in fysiek, sociaal en economisch opzicht waardevol blijft. Het is een kans om samen met alle Amsterdammers een belangrijke bijdrage aan een veilige, groene, leefbare en aantrekkelijke stad te leveren.

De UvA sluit zich aan bij deze ambitie, we streven immers net zo goed naar aantrekkelijke campussen waar het fijn is om te verblijven. Om klimaatverandering te beperken is de Routekaart Energietransitie al reeds vastgesteld.

De ambitie van de UvA voor een klimaatadaptieve campus richt zich op het beperken van wateroverlast en hittestress. Dat dit thema urgent is, blijkt uit de overlast die we ondervinden en daarmee ook risico op schade. In september 2018 bleef bijvoorbeeld vrij lang wel 30 cm water staan in de Vendelstraat. Op sommige plekken is het geen probleem wanneer regenwater wat langer blijft staan, dan spreek je over een buffer. Daar waar regenwater leidt tot schade of overlast, spreken we van een regenwaterknelpunt. Naast overlast van water leidt in andere perioden van het jaar hitte tot overlast. Hitte blijft lang hangen in een verharde omgeving, dit leidt tot hittestress (gevoelstemperatuur > 40°C). De last die we daarbij ondervinden is het effect op productiviteit en nachtrust bij mensen en droogte in de natuur. Doel is om bij volgende metingen van het RIVM beter te presteren ten opzichte van de vorige meting: [link naar hittekaart Amsterdam](#)

2.2 Doelstellingen Klimaatadaptatie

Campussen voldoen wat betreft wateroverlast aan de Rainproof eisen van de gemeente Amsterdam. Dat betekent dat de gebouwen en openbare ruimte samen bestand zijn tegen enorme wateroverlast én lange perioden van droogte. Concreet: buien van 60mm/u moeten worden verwerkt zonder dat er schade aan gebouwen en infrastructuur ontstaat. We willen daarnaast anticiperen op een bui van 140mm in twee uur omdat de officiële [klimaatscenario's](#)^[4] van de KNMI zich ontwikkelen richting vaker en heviger buien.

Goede afwatering en peilhoogte van de begane grond is de basis om schade te voorkomen én om met droge voeten binnen te kunnen komen. Goede afwatering betekent $\geq 2\%$ afschot van de gebouwen en entrees af en náár de groene plekken toe. Daarnaast zijn voldoende buffers nodig om al het regenwater vertraagd af te voeren. Dit kan door het verminderen van verharding, het verbeteren van infiltratie en waterberging. (Her)gebruik regenwater zoveel als mogelijk in de volgende volgorde van belangrijkheid:

[3] Groenvisie 2050 een leefbare stad voor mens en dier (2020) Gemeente Amsterdam

[4] Klimaatscenario's rekenen het gemiddelde weer uit en de kans op extreem weer op de langere termijn.

grijswatercircuit, opvang in buffer voor irrigatie van groen, afwatering naar de groene plekken van de campus, vertraagde afvoer naar natuurlijke watergangen (grachten, sloten).

Wat betreft hittestress is het belangrijk om voldoende koele plekken te creëren door het reduceren van verharding (steen houdt warmte vast). Voldoende betekent: 1) binnen 300m van elke entree moet zich een aantrekkelijke koele verblijfplek bevinden. En 2) op belangrijke looproutes is op min. 40% van de route op het heetst van de dag voldoende schaduw. In de schaduw is de gevoelstemperatuur 10-15°C lager dan in de zon. Schaduw creëren is dan ook de meest effectieve manier om de gevoelstemperatuur omlaag te brengen. Gebouwen met een grote koelbehoefte kunnen door het toevoegen van schaduw de energievraag beperken. Daarnaast helpt het om meer verdamping en daarmee afkoeling te creëren (met regenwater).

3. De natuurinclusieve campus

3.1 Ambitie Natuurinclusief

De UvA heeft 3 stedelijke campussen, waarvan 2 binnenstedelijk, die verschillen als het gaat om de groene inrichting. Biodiversiteit is echter wat anders dan 'groen'. Zowel op het REC al op ASP bestaat het groen veelal uit gras. Bij biodiversiteit gaat het om de verscheidenheid van soorten in een ecologisch evenwicht. Landelijke berichten geven aan dat het slecht gesteld is met de biodiversiteit in Nederland, en dat dit de afgelopen jaren snel is verslechterd. Maar juist in het stedelijk gebied gaat het redelijk, hieraan kunnen we een bijdrage leveren om dit voor onze campussen te behouden en te versterken. Daar waar gras als gazon wordt gebruikt om te recreëren of voor het houden van evenementen, wordt dit gehandhaafd. Rijkere groenzones bevinden zich op de meer gebruiksluwe plekken van de campus.

Studenten en medewerkers waarderen groen enorm. Natuurlijke inrichting brengt rust, ontspanning en verkoeling. Behalve voor een ontspannende wandeling en recreatie genereert de leefomgeving onderwerpen voor lesprogramma's, flora- en fauna onderzoek en projectonderzoeken naar de mogelijkheden om natuur en stad met elkaar te verbinden. Met name op het Amsterdam Science Park zie je dat heel sterk. De studierichtingen 'Future Planet Studies', AUC en biologie laten studenten onderzoek doen op de eigen campus.

Binnengroen draagt positief bij aan de werkomgeving. De UvA wil meerdere 'groene longen' realiseren door het onder te brengen in de vaste dienstverlening. Nu is binnengroen nog facultatief.

De ambitie van de UvA voor een natuurinclusieve campus richt zich op het versterken van biodiversiteit en het verbeteren van welzijn van mens en dier.

3.2 Doelstellingen Natuurinclusief

Een aantrekkelijke toekomstbestendige leefomgeving voor mens en dier wordt bereikt door het vergroten van de biodiversiteit binnen de mogelijkheden en kansen die volgen uit de context: op het niveau van de campus, de stad en de regio.

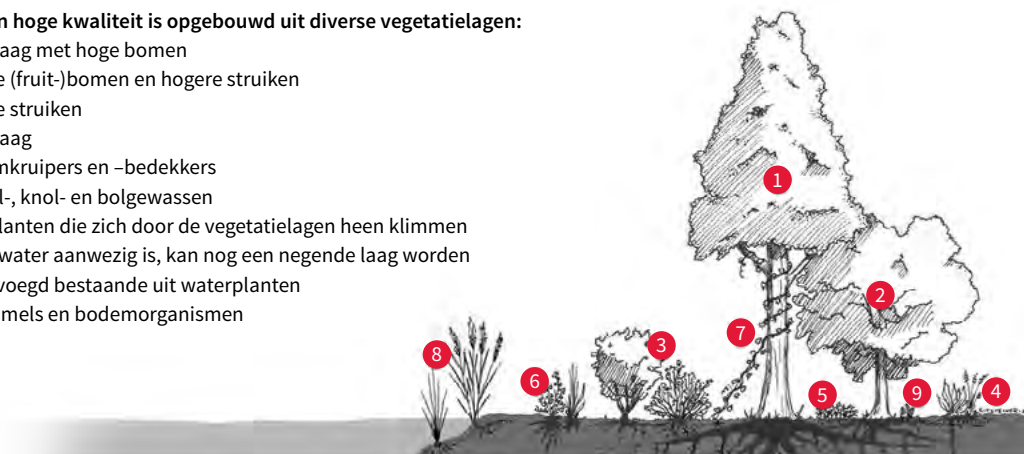
Natuurinclusieve voorzieningen worden geïntegreerd in het ontwerp van de buitenruimte en van gebouwen. Groene oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen en structuren hebben de voorkeur boven technische oplossingen. Door natuurinclusief ontwerpen al vroeg in het planproces op te nemen, sluiten keuzes aan op andere ontwerpkeuzes en kan de meeste impact worden bereikt. Indien een ecologisch rapport aanwezig is, dient deze als uitgangspunt voor het meenemen van voorzieningen in het ontwerp en is bij vergunningsplichtige bouwactiviteiten zelfs verplicht. Het gaat hierbij om de combinatie van verschillende aspecten zoals voedsel, drinkwater, leefgebied (veiligheid, verblijven, voortplanten, overwinteren etc.) om effectief te zijn.

Gebruik bij voorkeur inheemse soorten en beplanting, soorten die goed gedijen in het lokale microklimaat. Inheemse soorten komen van nature in Nederland voor en gedijen goed in ons klimaat. Echter, door het veranderende klimaat, doen zuidelijke planten het ook goed in onze warme en beschutte stedelijke omgeving. Reden om uitheemse soorten te weren is wanneer deze zorg nodig hebben om te overleven of wanneer deze invasief zijn. De bodemopbouw, grondwaterstand, de inrichting van de ondergrond en aangrenzende bebouwing bepalen mede de locatie, soortkeuze en levensduur van de beplanting. Eerste inzet is groen te verrijken op de plekken waar het groen de ruimte heeft en gebruik te maken van plantengemeenschappen (planten die vaak samen voorkomen). Groen op plekken waar gebruiksintensiviteit hoog is, moet robuust zijn.

Groenkeuze wordt afgestemd met experts van FS vanuit het beheer. Het snoei- en maai-beleid verduurzaamd mee en waar nodig is er bij jonge aanplant extra zorg. Het betrekken van diverse stakeholders biedt kansen. Mogelijk kunnen cursussen aangeboden worden aan studenten, medewerkers en gebruikers van de campus die zich inzetten voor een natuurinclusieve campus.

Groen van hoge kwaliteit is opgebouwd uit diverse vegetatielagen:

1. Kruinlaag met hoge bomen
2. Lagere (fruit-)bomen en hogere struiken
3. Lagere struiken
4. Kruidlaag
5. Bodemkruipers en -bedekkers
6. Wortel-, knol- en bolgewassen
7. Klimplanten die zich door de vegetatielagen heen klimmen
8. Als er water aanwezig is, kan nog een negende laag worden toegevoegd bestaande uit waterplanten
9. Schimmels en bodemorganismen



*Bron: Nine Layers of the Edible Forest Garden, Kitsteiner, J. (2013). Bovenstaand plaatje laat zien dat het niet alleen om **kwantiteit** gaat maar om **kwaliteit**. Als een belangrijke laag ontbreekt neemt de biodiversiteit niet of nauwelijks toe. Bijvoorbeeld: het aantal bomen tellen of m² gras doet geen uitspraak over biodiversiteit*

3.3 **Beleid voor binnengroen**

Momenteel is binnengroen onderdeel van de variabele pakketten in de SLA. Groen inclusief verzorging kan worden afgenomen bij FS die hiervoor een partij heeft gecontracteerd. Het positieve effect van binnengroen in de werk- en leeromgeving is bewezen in diverse studies en wetenschappelijke onderzoeken^[5]. Met dit plan wordt ook een stap gezet in het toepassen van groen binnen gebouwen. Groen wordt in 2025 in de vaste pakketten opgenomen met 1 plant per 20m², in de tussentijd blijft het onderdeel van het variabele deel. Extra groen blijft uiteraard mogelijk via de variabele pakketten.

[5] <https://natuurlijkwerkt.nl/research/gezondheid-welzijn-en-productiviteit-in-kantoren/>

Zie ook bronnenlijst. Groen is expliciet onderdeel van duurzame meetsystematieken zoals WELL en BREEAM.

4. Proeftuinen

4.1 Ambitie Proeftuinen

Door middel van het faciliteren en aanwijzen van proeftuinen en pilotlocaties willen we samenwerking en kennisuitwisseling tussen de verschillende partijen op de campussen versterken. De enkele tuinen die zich op de campussen bevinden lenen zich voor participatie met studenten, medewerkers en omwonenden voor het beheer en gebruik ervan. Voor onderzoek zijn ook locaties denkbaar op bijvoorbeeld groene daken of gevels, proeftuinen hoeven niet letterlijk tuinen te zijn.

4.2 Doelstellingen Proeftuinen

We willen graag weten wat de impact is van de manier waarop we de campus beheren en inrichten. We kunnen onze impact versterken door hier onderzoek naar te doen. Dat onderzoek kan plaatsvinden vanuit een onderwijsmodule of onderdeel uitmaken van een onderzoeksproject van eigen wetenschappers.

4.3 Huidige en nieuwe proeftuinlocaties

Er zijn verschillende (proef)tuinlocaties, bijvoorbeeld naast BG5 bijenkasten en groenperken in beheer bij bewoners, Anna's Tuin & Ruigte en het Droogte experiment op ASP en voor REC zijn diverse Placemaking opdrachten gemaakt voor een meer natuurinclusief Roeterseilandcampus.

Deze proeftuinen hebben allemaal betrekking op de thema's natuur en klimaat. Een proeftuin levert data en maakt onderzoek zichtbaar, maar vult ook een behoefte van gebruikers van de campus om bezig te zijn met natuur.

Jaarlijks zal worden geëvalueerd of het beheer en het faciliteren van de proeftuinen goed verloopt. Waar en wanneer nodig zal worden ingegrepen of zullen betere afspraken worden gemaakt.

4.4 Spelregels

Een proeftuin richt zich op actief leren, waarbij aandacht voor het vooraf inbrengen van kennis, het leergericht toepassen van verschillende opties en het evaluerend leren centraal staan, en biedt daarmee meerwaarde. De faculteit, en met name onderwijs en onderzoek, heeft hier een belangrijke rol. De faculteit is niet meer alleen gebruiker van groen, maar neemt actief deel aan de vergroening van de campus en participeert met kennis en beheer.

Hieronder staan de spelregels waaraan gehouden moet worden. De partij die de proeftuin faciliteert is eerste aanspreekpunt en is verantwoordelijk voor de afspraken die voor de locatie worden gemaakt. De onderzoeker is verantwoordelijk voor de inventaris van zijn eigen onderzoek: onderzoeksobjecten, opstelling, meetapparatuur en dergelijke.

Voor het starten van een proeftuin worden goede afspraken gemaakt met een overeenkomst waarin de gebruiksafspraken staan. Naast het doel van de proeftuin wordt hierin ten minste opgenomen hoe de verantwoordelijkheid, beheer, middelen en organisatie en continuïteit is geregeld.

5. K&N campussen: van plan tot aanpak

Terwijl dit plan werd opgesteld groeide de aandacht voor groene initiatieven op alle campussen. Het lukt hier en daar om kleinschalige initiatieven te starten zoals in het UK in participatie met de bewoners rondom onze gebouwen. Er zijn bijenhotels geplaatst en regentonnen zodat het groen met regenwater kan worden geïrrigeerd en het regenwater niet afvloeit naar de riolering. In het Amsterdam Sciencepark zijn diverse verbeteringen uitgevoerd in de buitenruimte, zoals bij de fietsenstalling en de bomensingel. Bij de fietsenstalling komen nog fruitbomen en er is ook een plan voor de inrichting van de buitenruimte als Lab42 en Matrix I worden opgeleverd met aandacht voor klimaatadaptatie en natuur. Ook is daar samenwerking gezocht met studenten en heeft een proef plaatsgevonden welke bloemenmengsels goed gedijen. Al met al stappen in de goede richting.

Maar terugkijkend is er voor klimaatadaptatie en biodiversiteit te weinig aandacht geweest de afgelopen decennia en het niet voldoende onderdeel van onze planvorming. Tegelijk met het vaststellen van dit plan wordt een aanzet gedaan voor meerdere grote interventies om alle drie de campussen een positieve impuls mee te geven.

Voor alle campussen zijn rapportages opgesteld, zie bronnenlijst. De rapporten, bestaande uit onderzoek, analyses en maatregelen (toolbox), zijn in dit plan verwerkt. Voor Amsterdam Science Park is klimaatadaptatie en natuurinclusief uitgangspunt voor de uitwerking van bouwopgaven en wordt dit meegegeven in het kavelpaspoort. Daarbij is in 2022 een addendum bij het bouwstenenboek vastgesteld voor groen in de openbare ruimte.

Belangrijk onderdeel in de rapportages zijn de hittestresskaarten en wateroverlastkaarten. Op de hittekaart is de gemiddelde gevoelstemperatuur (PET) voor 1 juli 2015 tussen 12-18u weergegeven. Deze dag is door het RIVM geselecteerd als uitgangspunt voor het uitvoeren van de stresstesten voor hitte omdat deze dag wordt gezien als de representatieve 1 op 1000 hittedag voor de zomerperiode april tot en met september. De wateroverlastkaart laat zien op welke plekken in Amsterdam een hoge kans bestaat op wateroverlast en schade als het extreem hard regent (120mm in 2 uur). Een regenwaterknelpunt is (een deel van) een straat of buurt met een (sterk) verhoogde kans op zulke overlast en schade bij extreme neerslag.

5.1 Universiteitskwartier

In de binnenstad is weinig ruimte, zijn smalle straten en stegen, er komen veel mensen en fietsers. De stille binnentuinen zijn daarom parels in stad.

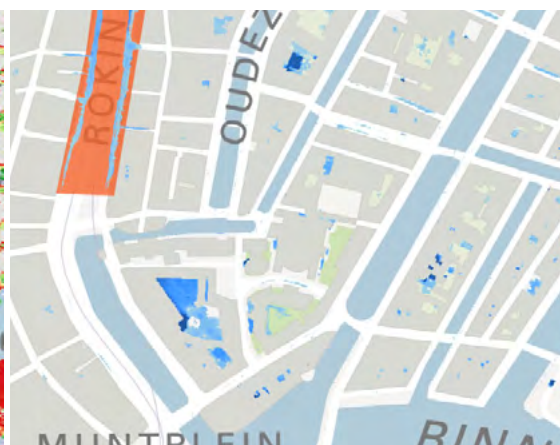
Er worden diverse renovaties aan de gebouwen uitgevoerd nu en in de komende 10 jaar. De kaden aan de Grimburgwal, op de Oudezijds Voorburgwal en de Kloveniersburgwal worden in de komende 5-8 jaar aangepakt. Daarna en tussentijds zal de buitenruimte worden aangepakt.

Project Buitenruimte UK

Afhankelijk van de planning van BG5 en OMHP vindt in 2026-27 ontwerp en aanbesteding plaats van het project Buitenruimte (HvP-project). Dit is onderdeel van het Strategisch Masterplan en een gezamenlijke opgave met de gemeente Amsterdam. In 2027 wordt het project uitgevoerd. Vanwege de vertragingen van projecten in de binnenstad is er langer sprake van een tijdelijke situatie, waarin we ook in groen moeten voorzien. Mogelijk kan voor de eindsituatie gebruik gemaakt worden van de jonge boomaanplant op ASP die dan al 5 jaar wat verder hebben kunnen groeien.



Hittestresskaart UK 2020



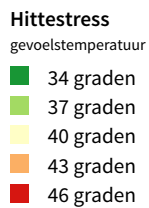
Wateroverlastkaart UK 2020

Naast het project buitenruimte zijn er bijenkasten en groenperken i.s.m. bewoners en werkt museum Allard Pierson aan het terugbrengen van de medicinale hortus botanicus in de binnentuin achter Oude Turfmarkt.

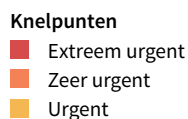
5.2 Amsterdam Science park

Het Amsterdam Science Park is een gebied in ontwikkeling, dat wil zeggen dat er komende jaren nog meer gebouwen bij zullen komen. Ter borging van de leefbaarheid en groen is bij start van de gebiedsontwikkeling een ecologische zone aangewezen met als bestemming natuur ter compensatie van de bouwontwikkelingen waardoor er veel verharding wordt toegevoegd aan het gebied. Vergroening maakt expliciet onderdeel uit van de ontwikkelvisie en is verwerkt in het stedenbouwkundig plan en de inrichting van de openbare ruimte.

De afgelopen jaren is sterk ingezet op rijker groen: minder gazon en meer bloemenmengsels. Er is aan het bouwstenenboek van dit gebied een groenpalet toegevoegd. Er vinden diverse activiteiten rondom groen plaats, met name vanuit Anna's Tuin & Ruigte en Planet B van De Waag.



Hittestresskaart
ASP 2020



Wateroverlastkaart
ASP 2022



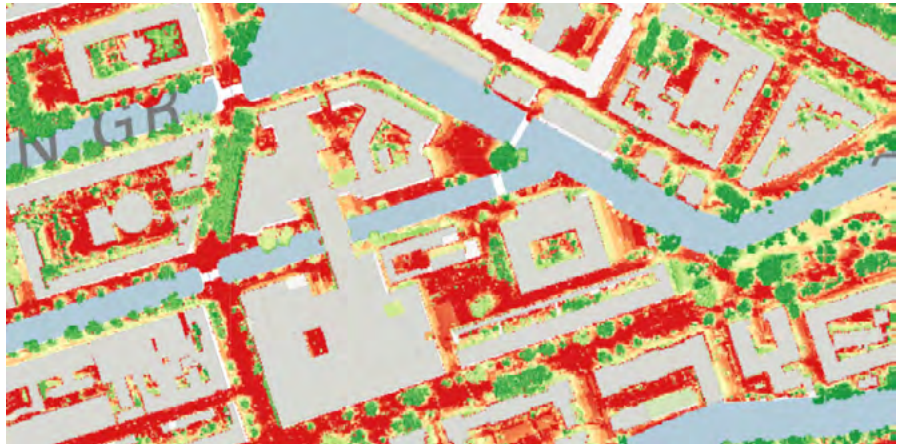
5.3 Roeterseilandcampus

Roeterseilandcampus is een drukke campus, de meeste studenten en medewerkers van de UvA zijn gehuisvest op deze campus. Daardoor is er veel robuuste verharding aanwezig. De aanwezigheid van de grachten maakt het gebied aantrekkelijk zowel om naar te kijken en hebben een verkoelend effect. Er zijn 2 binnentuinen op deze campus aanwezig; bij REC G en JK. De grachten bieden potentie voor watertuinen, mits de doorstroming niet wordt gehinderd. Daarnaast zijn er kansen voor groene gevels. De kansen en mogelijkheden worden projectmatig en vanuit het onderhoudsprogramma uitgewerkt en uitgevoerd. Hiervoor worden middelen toegevoegd aan het HvP, zie hoofdstuk 6.3 Financiering.

Hittestress

gevoelstemperatuur

- 34 graden
- 37 graden
- 40 graden
- 43 graden
- 46 graden



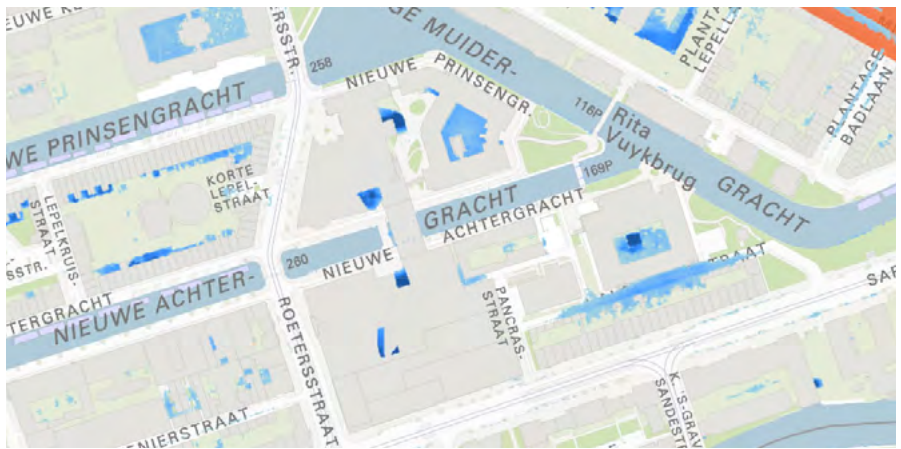
*Hittestresskaart
REC 2020*

Waterdieptekaart

Na 120mm regen in 2 uur

- 10 cm
- 50 cm
- 84 cm

De genoemde cm's behoren bij de betreffende blauwtinten in een doorlopende range



Knelpunten

- Extreem urgent
- Zeer urgent
- Urgent

*Wateroverlastkaart
REC 2022*



Beeld van Roeterseilandcampus vlak na de herontwikkeling

6. Organisatie

6.1 Verantwoordelijkheid verdere uitwerking

Het proces van verduurzaming, waar dit beleid onder valt, vindt plaats via HvP projecten, groot onderhoud en vanuit de SLA-dienstverlening. De expertiserol, die nu nog niet aanwezig is, wordt belegd bij FS.

FP&C is verantwoordelijk voor het huisvestingsplan en daarmee de strategische kaders van projecten. Deze kaders worden gehanteerd en gespecificeerd bij het opstellen van een opdrachtbrief bij HvP projecten, dit is de plek om dit beleid tot uitvoering te brengen en hier specifieke eisen over op te nemen. Kaders uit dit beleidsstuk worden vertaald in eisen voor het PvE FS, het zal uitgebreider en specifiekter zijn. FS en HO zijn verantwoordelijk voor de uitwerking en uitvoering in onderhouds- en ontwikkelprojecten. Het beheer van groen valt onder verantwoordelijkheid van FS. Op ASP is het beheer vanuit het gezamenlijk opdrachtgeverschap ondergebracht bij Vereniging Parkmanagement (VPM). Vervangingsbeheer ligt voor de gebieden in eigendom van UvA wel bij de UvA.

Binnen de bestaande governance wordt verder invulling gegeven aan de uitwerking. Implementatie van dit plan wordt verder uitgewerkt binnen huidige processen net als bij energietransitie. Dat betekent dat waar nodig we onze werkwijze verbeteren en aanpassen op goede werking van dit beleid. Omdat de verduurzaming een veranderopgave is die extra inspanning vraagt in de vastgoedvierhoek heeft een Transitietafel de taak het transitieproces te faciliteren en te monitoren. De Transitietafel bestaat uit portefeuillehouders, coördinatoren duurzaamheidsadviseurs van HO, FS en FP&C. Dit gremium wordt gebruikt om verduurzaming te toetsen en te adviseren op integraliteit (samenhang tussen thema's en het combineren van kennis, ervaring en perspectieven).

In de uitwerking en monitoring biedt samenwerking met hogescholen en MBO mogelijkheden Aeres. HvA, Yuverta).

6.2 Wetgeving en infrastructuur

Daarnaast dient per campus rekening te worden gehouden met de betreffende beeldkwaliteitsplannen, masterplannen, campusvisies, ontwerp buitenruimte, bouwstenen boek, etc. Het kan zijn dat voor wijzigingen in een eerder gemaakt en uitgevoerd ontwerp van de buitenruimte goedkeuring van de betreffende architect nodig is (auteursrecht).

Omgevingswet

Per 1-7-2023 wordt de wet Natuurbescherming opgenomen in de nieuwe Omgevingswet. Dit voorstel sluit hier op aan, het gaat namelijk verder waar de wet ophoudt. De Wet natuurbescherming, ook wel de flora- en faunawet genoemd, beschermt enkel Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet moet ervoor zorgen dat de verschillende planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan. Ook kwetsbare soorten mogen niet verdwijnen. Noodzakelijke vergunningen en ecologische onderzoeken lopen via de Omgevingsvergunning.

Om het hemelwaterriool te ontlasten is beleid geformuleerd waar bij de ontwikkeling van openbare ruimte en gebouwen rekening mee moet worden gehouden. Voor nieuwbouw en transformatie, waar een vergunning voor nodig is, geldt in Amsterdam een hemelwaterverordening.

Beschermde flora en fauna in Amsterdam (verplicht bij bouwactiviteiten):

<https://maps.amsterdam.nl/florafauna>

Monumentale bomen en ander waardevol groen:

https://maps.amsterdam.nl/monumentaal_groen

Kabels en leidingen

De inrichting van de ondergrond met kabels en leidingen, warmte-koude opslag etc. bepaalt in grote mate wat er geplant kan worden. Om voldoende ruimte voor wortels en daarmee voor gezonde en weerbare beplanting te waarborgen is het van belang om de ondergrondse infrastructuur af te stemmen met bovengrondse inrichting.

6.3 Financiële paragraaf

De maatregelen in dit plan vragen om investeringen en daarna om uitgaven voor beheer en onderhoud. Het is belangrijk om aspecten van beheer en onderhoud mee te laten wegen in ontwerpkeuzes. De rapportages en de kaders in dit beleidsplan geven goede richting voor die keuzes.

Voor het UK is reeds een project buitenruimte opgenomen in het HvP, gebaseerd op ambities uit het Stedenbouwkundig Masterplan (SMP). Deze ambities en het nu voorgestelde beleid sluiten op elkaar aan. Op grond hiervan is de aanname dat de opgenomen HvP investering van M€5, prijspeil januari 2023, toereikend is. De buitenruimte van de Roeterseilandcampus is in 2018 opgeleverd. Via het HvP zijn geen directe voornemens voor nieuwe investeringen. Dat betekent dat er een extra inzet nodig is om deze campus meer klimaatadaptief en natuurinclusief te maken. Er is een eerste verkennende raming opgesteld voor vergroening van daken en gevels en aanpassing terreininrichting. Voor de berekening is gebruik gemaakt van onderhoudsinformatie (m², en €) in Planon, en kostenkengetallen^[6], met een ophoging voor projectmanagement en onvoorzien. Dit leidt tot een investering van M€ 3, prijspeil januari 2023, verspreid over 3 momenten de komende 10 jaar. Deze middelen zijn opgenomen in de Kaderbrief 2024. Er wordt een opdrachtbrief worden opgesteld om tot een gedragen plan te komen, waarbij uitwerking zal plaatsvinden in afstemming met betrokken eenheden.

Op ASP maakt klimaatadaptatie en natuurinclusief al onderdeel uit van de ontwikkelvisie voor het gebied. Voor het UvA deel van dit gebied, dat deel uitmaakt van de gebiedsontwikkeling die samen met de gemeente Amsterdam wordt gevoerd, zijn kosten voor aanleg en onderhoud opgenomen in de gezamenlijke grondexploitatie. Jaarlijks worden bij de vaststelling van het werkplan voor de gebiedsontwikkeling afspraken gemaakt over

[6] Uit de database van de Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse tool (Rouvoet & Bruijns, 2019)

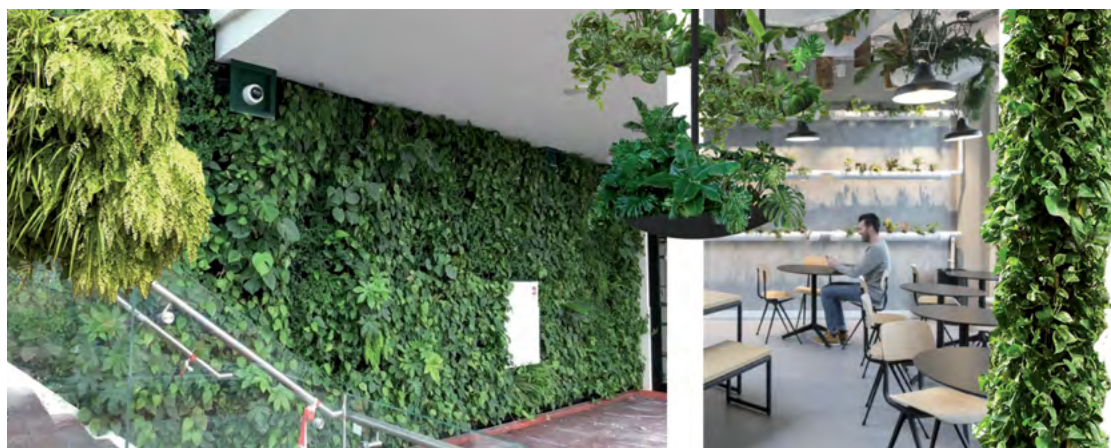
concrete werkzaamheden. Daarnaast wordt bij elke nieuwbouwontwikkeling via de bouwvelop eisen meegegeven die corresponderen met de doelstellingen van de ontwikkelvisie.

De buitenruimte wordt beheerd door de Vereniging Park Management (VPM). Voor de herinvesteringen in het hoofdgebouw zijn middelen voor verduurzaming en vervangingsonderhoud opgenomen in het DMJOP waarmee ruimte is voor een groene keuze. Op basis van de huidige uitgangspunten en kengetallen is de verwachting dat deze middelen toereikend zijn.

Met de vaststelling van dit plan en de opname in de huisvestingsprocessen voor de campussen wordt geborgd dat bij elk project klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit wordt meegenomen en de aanlegkosten worden gedekt vanuit projectbudget. In de exploitatiescan vindt een beoordeling plaats of ontwerpplannen passen binnen de kaders voor dienstverlening voor wat betreft onderhoud van groen. FS neemt vergroening en het beheer en onderhoud van de maatregelen op in het DMJOP en de dienstverlening.

De onderhoudskosten van het terrein en geveltuinen stijgen stapsgewijs met toevoeging van extra groen. Omdat het terreinonderhoud maar een klein onderdeel is van het totale onderhoud is het financiële effect voor de exploitatie beperkt.

Daarnaast zullen diensten en eenheden er rekening mee moeten houden dat indien nodig de tarieven meebewegen met duurzaam groenbeheer. Binnengroen wordt in 2025 in de vaste pakketten opgenomen met 1 plant per 20m², in de tussentijd blijft het onderdeel van het variabele deel. Extra groen blijft uiteraard mogelijk via de variabele pakketten.



Binnengroen als groene longen in een gebouw (bron: Donkergroen)

6.4 Communicatie & stakeholders

In de aanpak hanteren we de multistakeholder benadering omdat we te maken hebben met verschillende grondeigenaren en beheerorganisaties en verschillende activiteiten en gebruikers van de campus. Er zijn veel verschillende stakeholders op de campussen en een kans is om met hen samen het gebied te ontwikkelen tot een klimaat- en

natuurinclusieve campus. De buitenruimte vormt een integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling van de campus, waarbij samenwerking met alle stakeholders van belang is.

Per campus verschillen de stakeholders die projectmatig in kaart worden gebracht. Dit plan wordt gepresenteerd in diverse overleggen en op elke campus gelanceerd door middel van een groene actie. Communicatie vindt plaats via de gebruikelijke kanalen.

6.5 Monitoring

Elke 4 jaar vindt monitoring plaats op basis van de hittestress en wateroverlastkaarten van het RIVM. Op basis van de ontwikkelingen rondom de meetlat kan het plan ook eerder worden geactualiseerd. Natuurbeleid heeft een lange aanlooptijd alvorens de consequenties meetbaar zijn. De effecten op de hitte kaart zullen op zich laten wachten.

Om de voortgang inzichtelijk te maken wordt gekeken naar de volgende meetbare/controleerbare eenheden:

- % groen gevelvlak en begroeiingspercentage;
- % infiltratiezone in verhouding tot gevel en gebouwomtrek;
- % grondgebonden groen in verhouding tot verharding;
- % hergebruik van water.

Andere mogelijke monitoringstools, instrumenten en labels zijn verkend maar nog niet concreet genoeg toepasbaar:

- Meetlat Biodiversiteit in de Praktijk van IPC Groene Ruimte;
- Artis werkt aan monitoringsinstrument;
- BiodiverCity tool;
- Greenlabel openbare ruimte: is geïnventariseerd met Donkergroen.

7. Bronnen, links, begrippen en definities

7.1 Bronnenlijst

Onderzoeksrapporten

Onderzoeksrapport Klimaatbestendig Universiteitskwartier (2019) Aartse L., Knip D., Postema K., en Schless S., Hogeschool van Amsterdam

Eindrapport Amsterdam Science Park natuurinclusief en klimaatadaptief (2020) R&D, Gemeente Amsterdam

Adviesrapport Roeterseiland; Klimaatadaptieve Campus (2021) N. Nijssen N., C. Weij, J. Schijfsma, T. Kessler, Hogeschool van Amsterdam

Externe bronnen

De hittebestendige stad, een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte (2020) Kluck, J., Klok, L., Solcerova, A., Kleerekoper, L., Wilschut, L., Jacobs, C. Hogeschool van Amsterdam

Groenvisie 2050 een leefbare stad voor mens en dier (2020) Gemeente Amsterdam

Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam (2020) Gemeente Amsterdam

Basis voor projectplan Biodiversiteit (2020), Radboud Universiteit Nijmegen.

Actieplan Schone Lucht (2019) Gemeente Amsterdam

Vakblad Groen (2019) artikel biodiversiteit Guido van Gemert, Radboud Universiteit Nijmegen

Handboek voor Natuurinclusief bouwen en ontwerpen in twintig ideeën (2018) Gemeente Amsterdam

Mental health benefits of green spaces (2017) M.M.H.E. van den Berg, Vrije Universiteit

Gezondheid, Welzijn & Productiviteit in Kantoren (2015), Dutch Green Building Council

KNMI'14 Klimaatscenario's voor Nederland (herziene uitgave 2015) KNMI

Kitsteiner, J. (2013). *Nine Layers of the Edible Forest Garden* (Food Forest).

<http://tcpermaculture.com/site/2013/05/27/nine-layers-of-the-edible-forest-garden>

<https://www.ivn.nl/tinyforest/over-tiny-forestr>

Beleid gemeente Amsterdam:

<https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/groen/>

Relevante data en kaarten

<https://maps.amsterdam.nl/>

<https://mra.klimaatatlas.net/>

<https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/>

<https://www.leefbaarometer.nl/home.php>

<https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

7.2 Begrippen, definities en afkortingen

Toelichting hittekaarten

Op deze hittekaart is de gemiddelde gevoelstemperatuur (PET) voor 1 juli 2015 tussen 12-18u weergegeven. Deze dag is door het RIVM geselecteerd als uitgangspunt voor het uitvoeren van de stresstesten voor hitte omdat deze dag wordt gezien als de representatieve 1 op 1000 hittedag voor de zomerperiode april tot en met september. Dit komt overeen met een kans van 1 op 5,5 jaar voor het huidige klimaat. Zie voor meer informatie over het tot stand van de standaard stresstest hitte het RIVM rapport, Ontwikkeling standaard stresstest hitte.

Er is voor deze kaart gekozen om de gemiddelde gevoelstemperatuur tussen 12:00 en 18:00 uur te meten (in plaats van één moment). Zo ontstaat een beter beeld van de mate van blootstelling aan hitte. Als indicator voor de invloed van hitte op de menselijke gezondheid wordt de gevoelstemperatuur gebruikt. Dit is een betere indicator dan luchttemperatuur.

Om deze kaart te maken is een model gebruikt waarmee alle ingrediënten voor gevoelstemperatuur (o.a. zonnestraling (zon/schaduw), wind, luchtvochtigheid) in acht zijn genomen. De kaart geeft de gevoelstemperatuur op leefniveau weer.

Bron tekst: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), [Rapport Ontwikkeling standaard stresstest hitte, 2019](#)

Bron kaart: [Klimaatatlas MRA](#)

Let op: Deze stresstestkaart is in 2019 gemaakt ten behoeve van de *Strategie Klimaatadaptatie* (2020). De gegevensbronnen die aan de kaart ten grondslag liggen zijn aan verandering onderhevig. Kijk voor meer en actuele informatie op:

<https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/hittekaart-gevoelstemperatuur>

Toelichting Rainproofkaart voor wateroverlast

We krijgen door klimaatverandering vaker te maken met extreme regenbuien in Amsterdam. In combinatie met toenemende bebouwing en bestrating maakt dat onze stad kwetsbaar, want het regenwater kan niet zo snel meer weg. Dit leidt tot steeds meer overlast en schade na hoosbuien, ook in uw buurt.

Deze kaart laat zien op welke plekken in Amsterdam een hoge kans bestaat op wateroverlast en schade als het extreem hard regent. Een regenwaterknelpunt is (een deel van) een straat of buurt met een (sterk) verhoogde kans op zulke overlast en schade bij extreme neerslag. De knelpunten variëren in ernst en grootte. De gemeente werkt samen met Waternet om deze knelpunten op te lossen, maar de inrichting van uw dak of tuin kan ook verschil maken!

Met het onderstaande stappenplan kunt u een Rainproof-analyse doen van de buurt waarin u woont of werkt. Zo wordt het makkelijker om oplossingen te vinden.

Deze kaart blijft in ontwikkeling en zal aangevuld worden met nieuwe informatie wanneer deze beschikbaar is.

Klimaatadaptatie en klimaatmitigatie (definitie RIVM)

Het klimaat verandert en dat proces gaat de komende jaren door. Klimaatverandering heeft effect op de gezondheid van mensen. Voorbeelden van effecten zijn toename van hittestress, verandering van de lucht- en waterkwaliteit of een toename van infectieziekten en allergieën. Er worden verschillende maatregelen genomen om verdere klimaatverandering te voorkomen (mitigatie) of aanpassing om de negatieve gevolgen ervan te beperken (adaptatie).

Natuurinclusief (definitie gemeente Amsterdam)

Natuurinclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen waarbij zodanig gebouwd en ingericht wordt dat een bouwwerk bijdraagt aan de lokale biodiversiteit en natuurwaarden. Kansen om de biodiversiteit te vergroten worden geïntegreerd in het ontwerp waardoor met relatief simpele ingrepen gebouwen een volwaardige plek in het stedelijk ecosysteem kunnen krijgen.

Biodiversiteit (definitie Open Research Amsterdam)

Biodiversiteit is kortweg de verscheidenheid aan leven in een bepaald gebied – van een waterdruppel tot een compleet bos of zelfs de aarde als geheel. Biodiversiteit omvat alle soorten planten, dieren en micro-organismen, maar ook de enorme genetische variatie binnen die soorten en de variatie aan ecosystemen waar ze deel van uitmaken, van moerassen tot woestijnen. Het gaat dus lang niet alleen over bloemen, bomen en aaibare beesten. Het begrip omvat het totaalpakket aan levende organismen en systemen – en de interacties daartussen.

Afkortingen

ASP	Amsterdam Science Park
BVO	bruto vloer oppervlak
FP&C	Financiën, Planning en Control
FS	Facility Services
HO	HuisvestingsOntwikkeling
HvP	Huisvestingsplan
IP	Instellingsplan
PvE	Programma van Eisen

REC	Roeterseilandcampus
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats. Bedrijfskundig analysemodel dat de sterktes en zwaktes en in de omgeving de kansen en bedreigingen analyseert; op basis hiervan wordt vervolgens de strategie bepaald.
UK	Universiteitskwartier
UvA	Universiteit van Amsterdam
VOB	veilig ontwerp en beheer
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten

Bijlage 1.

Financieel overzicht

	Campus/ gebouw	Raming	Subraming excl. projectkosten, onvoorzien, BTW, prijspeil aanpassing	Onderbouwing
UK	Project buitenruimte	UK	€ 4.700.000	
	Hoven OMHP		In scope project	
	Hof BG 5		In scope project	
REC	Indicatief Groene daken	REC M	€ 152.170	Bedrag voor dakonderhoud (van buitenaf en verwijderen bitumen) uit DMJOP
	Indicatief Terrein	Terreinverharding REC G incl buitenkraan Water- en binnentuinen G/JK	€ 381.000	Opgehoogd met 50% voor groene keuze 10% van totale verharding vergroenen incl. bodembetering (1100m ² * € 100 € 20.000 € 250.000 (watertuin = ca. € 5000/10 m ² ; tuin = €200/m ²)
	Indicatief Groene gevels	BCD	€ 602.400	10% van totale geveloppervlak
		E	€ 655.200	50% van totale oppervlak aluminium gevelbeplating
		H	€ 201.600	tpv betonbeplating ruitvorm
		I	€ 120.000	100m ² dichte gevel
		JK	€ 300.000	obv post REC V
		M	€ 120.000	100m ² dichte gevel
		Totaal groene gevels	€ 2.122.800	
	Beschikbaar totale campus	Totaal vergroening REC	€ 3.426.296	Er zal een opdrachtbrief worden opgesteld om tot een plan te komen, alle voorstelde maatregelen zijn indicatief en bedoeld om o.b.v. concrete kengetallen tot een realistische raming te komen.
ASP	Herinvesteringen	ASP 904	In scope project	
	Vervangingsonderhoud en verduurzaming	ASP 107	In scope project	
	Terrein ASP	Vanuit projectbureau	Variërend budget k€ 200-300 p.j.	Werkplan bevat o.a. herinrichting Kruislaan, ecologische rand, bomensingel, waterberging, inrichting openbare bij nieuwbouw

Bijlage 2.

Landelijke meetlat

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/03/23/landelijke-maatlat-factsheets-en-overzichtstabel>