

# 'thuis

## Ontwerpkader 'thuis

Voor het realiseren en beheren van vastgoed  
(nieuwbouw - transformatie - renovatie - onderhoud)

Versie 1-2-2026

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Leeswijzer	4
1.2 Continu verbeteren	5
<b>2. Ruimtelijk, functioneel en technisch</b>	<b>6</b>
2.1 Inspiratie	6
2.2 Kader/richting	8
2.3 Concrete specificaties	8
2.4 Project specificaties	8
<b>3. Duurzaamheid</b>	<b>9</b>
3.1 Inspiratie	9
3.2 Kader/richting	12
3.3 Concrete specificaties	14
3.4 Project specificaties	15
<b>4. Voorwaarden</b>	<b>16</b>
4.1 Inkoopvoorwaarden	16
4.2 Garanties	16
4.3 Wettelijke kaders	16
4.4 Specifieke eisen	17
<b>Specificaties</b>	<b>18</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>37</b>





# 1

## Inleiding

Dit document is richtinggevend voor de ontwikkeling van nieuwe woningen, de transformatie van gebouwen tot woonruimte en het verduurzamen en onderhouden van woningen.

Woonstichting **'thuis** is een verhuurder van sociale woningen in Best, Eindhoven, Oirschot, Son en Breugel, Veldhoven en Waalre. Wonen is voor Woonstichting **'thuis** meer dan een dak boven je hoofd. Het is een plek om echt thuis te komen. Dit begint met een kwalitatief goede en betaalbare woning, in een omgeving die bij je past. Want goed wonen is niet voor iedereen hetzelfde. Het aanbod van woningen is gevarieerd. Er zijn mogelijkheden voor elke fase in je leven. Voor starters, senioren, gezinnen en singles. Huren of kopen, met of juist zonder tuin. Wij zijn ervan overtuigd dat als de basis goed is, mensen meer kansen hebben zich verder te ontplooiën. Wij kunnen dit niet alleen, wij hebben u hiervoor nodig als partner van **'thuis**.

Met voorliggend Ontwerpkader wordt de basis gelegd om invulling te geven aan het begrip kwalitatief goede, betaalbare en duurzame woning.

**Opgesteld door:**

*Werkgroep Ontwerpkader*





## 1.1 Leeswijzer

U kunt door dit document navigeren via het menu linksboven op elke pagina. Door te klikken op het menu gaat u terug naar de inhoudsopgave. In de inhoudsopgave klikt u direct door naar een hoofdstuk of pagina. Het ontwerpkader is ingedeeld in de volgende hoofdstukken:

### Hoofdstuk 2

#### Ruimtelijk-, functioneel- en technisch ontwerp

Dit betreft het kader voor het ruimtelijk, functioneel en technisch ontwerp. Dit is het vertrekpunt voor de nadere uitwerking door o.a. architect, ontwikkelaar, aannemer, installateur en ook collega's. Er is hierbij een onderverdeling naar 4 niveaus, te weten:

##### 2.1 Inspiratie

Met voorbeelden waarop ontelbare variaties te bedenken zijn, wordt gestimuleerd om het project en de werkzaamheden vanuit de eigen inzichten en kracht verder vorm te geven. Dit is niet vastomlijnd zodat de innovatiekracht bij zowel de leveranciers als de collega's van **'thuis'** optimaal benut kan worden.

##### 2.2 Kader/richting

In deze paragraaf zijn verschillende voor het ontwerp relevante kaders in beeld gebracht. Dit varieert van kaders uit wetgeving zoals Bouwbesluit (wettelijk minimum) tot aan intern beleid van **'thuis'** of een handige doorkijk naar de inrichtingsfase (Ikeaproof). Het is de optelsom van de kaders welke de gewenste richting aangeven.

##### 2.3 Concrete specificaties

Vanuit de jarenlange verhuur- en beheer-ervaring binnen **'thuis'** zijn concrete specificaties opgenomen. In de basis moeten deze concrete specificaties meegenomen worden in de uitwerking van het ontwerp. Daarbij is wel altijd de vrijheid om een alternatief

aan te bieden. Het is dan aan **'thuis'** om het alternatief te accepteren of te blijven bij de concrete specificaties.

Deze specificaties zijn in aparte documenten opgenomen en vormen één geheel met het document dat nu voor u ligt.

##### 2.4 Project specificaties

Aanvullend op de 3 voorgaande niveaus is in het ontwerpkader ruimte om een project een specifiek kader mee te geven. Denk hierbij aan een specifieke doelgroep voor wie je ontwerpt of een locatie met een specifiek beeldkwaliteitsplan.

### Hoofdstuk 3

#### Duurzaamheid

Duurzaamheid is een ruim begrip dat in de praktijk soms te beperkt wordt opgepakt (bijvoorbeeld met focus op alleen energiegebruik). Met inspiratie, kader/richting, concrete specificaties en projectspecificaties vormt duurzaamheid een integraal en essentieel onderdeel van het ontwerpkader.

Ook in dit hoofdstuk is er een onderverdeling naar de 4 niveaus zoals die bij hoofdstuk 2 zijn toegelicht.

### Hoofdstuk 4

#### Voorwaarden

De van toepassing zijnde voorwaarden zijn in hoofdstuk 4 opgenomen. Enerzijds maken deze voorwaarden onderdeel uit van het ontwerpproces, anderzijds zijn deze ook van toepassing voorafgaande aan de contractvorming.



## 1.2 Continu verbeteren

Zoals bij de inleiding al is aangegeven, is met dit Ontwerpkader een basis gelegd. Vervolgens zal het continu worden verbeterd op basis van de ervaringen die we in de praktijk hebben opgedaan. Ook ontwikkelingen in de markt kunnen leiden tot een aanpassing.

Als u suggesties voor verbetering van dit Ontwerpkader (met bijbehorende specificaties) heeft, dan ontvangen wij deze uiteraard graag! Voor medewerkers van 'thuis is hiervoor een formulier op de kennisbank beschikbaar. Leveranciers en andere betrokkenen kunnen hun opmerkingen per e-mail doorgeven via [ontwerpkader@mijn-thuis.nl](mailto:ontwerpkader@mijn-thuis.nl).



## 2

## Ruimtelijk, functioneel en technisch

Vanuit onze ervaringen en evaluaties vanuit het beheer en eerder gerealiseerde projecten, zijn ruimtelijke, financiële en technische kaders opgesteld.

Naast concrete specificaties is het aan de gebruikers van het ontwerpkader om vanuit de bedoeling de juiste keuzes te maken:

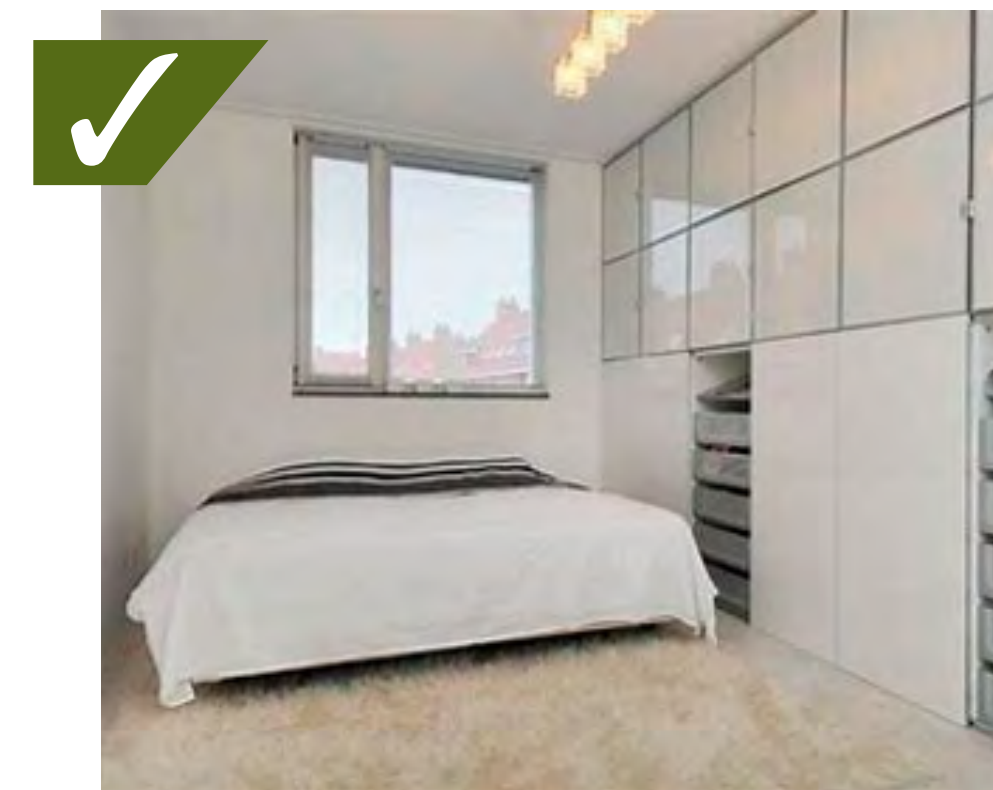
- blijf in beeld houden voor wie je het doet (bewoners met een lager inkomen);
- dat de woningen door **'thuis** ook op de lange termijn verhuurd en onderhouden kunnen worden;
- dat er duurzame, toekomstbestendige keuzes gemaakt worden.

De woningen en de verschillende onderdelen daarvan moeten voor zowel de bewoners als het onderhoud vanuit **'thuis** blijven werken zoals het hoort. Mocht het een keer niet werken, dan moeten de gemaakte keuzes ertoe leiden dat het, bijvoorbeeld na het indienen van een reparatieverzoek, snel en eenvoudig is op te lossen.

### 2.1 Inspiratie

**Ter inspiratie volgen hier een aantal voorbeelden van ruimtelijke, functionele en technische keuzes. Hiermee willen we bereiken dat iedereen die met ons vastgoed bezig is, zich bewust is van voor wie we dat dan doen: onze bewoners!**

Een voorbeeld: wonen moet betaalbaar zijn voor onze bewoners. Hier hoort ook bij het inrichten van de woning naar eigen smaak, het is immers je thuis! Daarom vinden we het belangrijk dat ruimtes kunnen worden ingericht met (standaard) producten die te koop zijn bij bijvoorbeeld Ikea en doe-het-zelf-bouwmarkten. We hanteren hierbij de term Ikeaproof.



Minimaal 61 cm ruimte aan 1 zijde naast het raam voor een kast.



Lekker licht, maar geen ruimte voor een kast.



✓ Raamkozijn geschikt voor een standaard (rol)gordijn.



✗ Leuk raam, maar alleen geschikt voor dure maatwerk raambekleding.



✓ Glas van binnenuit te wassen.  
Geen servicekosten voor glasbewassing.



✗ Lekker licht maar glasbewassing nodig.  
Minder praktisch in kleine appartementen.



✓ 5 m<sup>2</sup> balkon, maar wel geschikt voor tafel en 4 stoelen.



✗ 7 m<sup>2</sup> balkon, maar bijna geen plaats om te zitten.



✓ Degelijke lift met stootprofielen.  
Onderdelen voor onderhoud uit voorraad leverbaar.



✗ Mooie lift maar kwetsbaar in gebruik.  
Onderdelen op bestelling, levertijd onzeker.



## 2.2 Kader/richting

Voor het ontwerp/onderhoud zijn diverse relevante kaders van toepassing. Denk aan wetgeving zoals het Bouwbesluit (minimum eisen) en beleid van 'thuis op specifieke onderwerpen. Het is de optelsom van de kaders welke de gewenste richting aangeven.

### Bouwbesluit

Nederlandse wetgeving die de technische voorschriften vaststelt waaraan bouwwerken moeten voldoen. Denk aan de kwaliteit, veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en duurzaamheid van gebouwen.

### Woonkeur

Richtlijnen en eisen met betrekking tot de toegankelijkheid van woningen.

### Beleid van 'thuis

Op diverse gebieden heeft 'thuis specifiek beleid opgesteld. Denk bijvoorbeeld aan, schuttingen, asbest, etc. In de basis is dit opgenomen in de concrete specificaties of in de project specificaties.

### Ikeaproof

Ontwerp- en inrichtingsprincipes die rekening houden met standaard-afmetingen en -producten van Ikea en doe-het-zelf-bouwmarkten. Bijvoorbeeld: voldoende ruimte naast een slaapkamerraam voor een standaard (Pax-)kast en het gebruik van standaard raamdecoratie in plaats van maatwerk voor driehoekige of ronde ramen.

## 2.3 Concrete specificaties

'thuis heeft een jarenlange ervaring met het verhuren en beheren van woningen. Deze ervaringen zijn zeer waardevol en zijn daarom vertaald naar concrete specificaties.

In de basis moeten deze concrete specificaties meegenomen worden in de uitwerking van het ontwerp. Daarbij is wel altijd de mogelijkheid om een alternatief (gelijkwaardig of beter) aan te bieden. Het is dan de keuze aan 'thuis om het alternatief te accepteren of vast te blijven houden aan de concrete specificatie.

### De concrete specificaties zijn opgenomen in vier tabellen:

- [Ruimtelijke, functionele en technische specificaties](#)
- [Afwerkstaat](#)
- [Installaties](#)
- [Materiaalstaat](#)

Deze specificaties vormen één geheel met dit Ontwerpkader.

## 2.4 Project specificaties

Voor ieder individueel project kunnen specifieke zaken worden afgesproken. Deze kunnen aanvullend op dit Ontwerpkader zijn maar er ook van afwijken. Voorbeelden van project-specifieke aanvullingen / afwijkingen zijn:

- beeldkwaliteitsplan voor de betreffende locatie
- woning wel/niet rolstoel-toegankelijk
- ontmoetingsruimte (specifieke doelgroep)
- tweede toilet op de slaapverdieping
- algemene toegangsdeuren voorzien van elektrische deuropeners

# 3

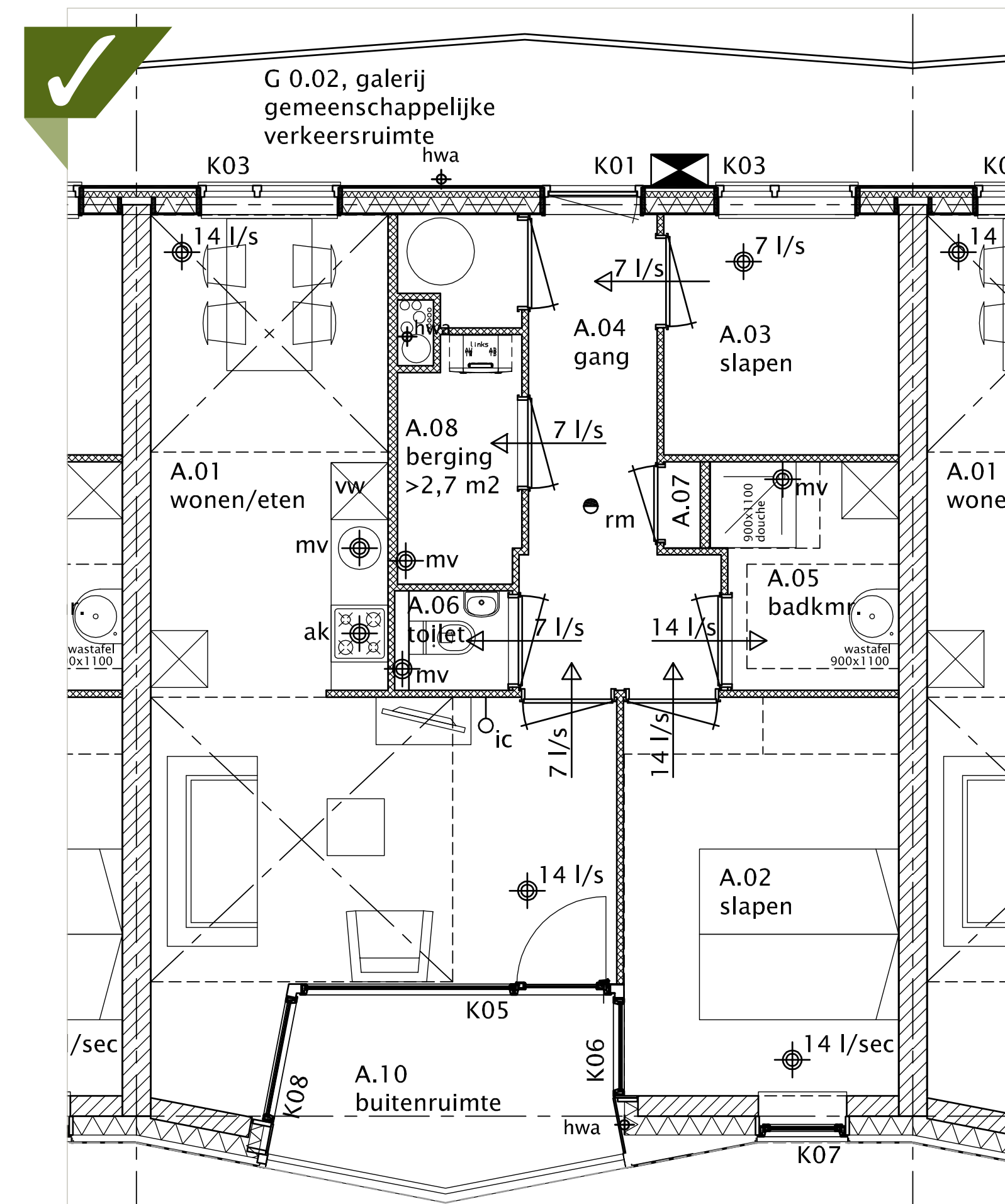
## Duurzaamheid

'thuis werkt aan een duurzame samenleving omdat wij ervan overtuigd zijn dat dit bijdraagt aan het welbevinden van onze huurders. Een gezonde en groene omgeving verhoogt de kwaliteit van leven van onze huurders.

Bewuste keuzes van materialen en producten die met respect voor mens en milieu zijn geproduceerd, zorgen voor een toekomstbestendige woning. En door in te zetten op besparing van het energieverbruik blijven de woonlasten beperkt. Ook onze huurders zijn in toenemende mate bezig met duurzaamheid. Enerzijds omdat duurzaamheid vaak gepaard gaat met lagere lasten maar ook omdat een duurzame leefomgeving meestal een prettigere leefomgeving is.

### 3.1 Inspiratie

Ter inspiratie volgen hier een aantal voorbeelden van (minder) duurzame keuzes. Hiermee willen we bereiken dat iedereen die met ons vastgoed bezig is, zich bewust is van voor wie we dat dan doen: onze bewoners en de omgeving waarin onze woningen staan en onze bewoners leven.



Sociaal ontwerp plattegrond: contact vanuit eetkamer naar galerij i.p.v. alleen maar slaapkamers aan galerij.



Groen dak



Mussentil



Geen compleet dicht bestraat terrein.



Zo kan het ook!



Nestkast voor vogels



Insectenhotel



Gevelgroen



Gevelgroen



Houtbouw (FsC hout).



Beton liever niet, alleen als het echt niet anders kan dan circulair beton toepassen.



Opwekken duurzame energie.



Hemelwater niet lozen op riolering (bijv. wel wadi en/of regenton toepassen).



Biobased isolatie heeft de voorkeur



Glas- of steenwol toepassen als biobased niet mogelijk is



Groen toepassen (bijv. groene gevel).



Opwarming voorkomen door bijv. overstekken toepassen

## 3.2 Kader/richting

We zijn ambitieus in ons streven naar een toekomstbestendige samenleving. Dat moet ook wel, want vastgoed kent een lange levensduur. Als we nu niet groots durven denken, kunnen we straks het verschil niet maken. We realiseren dat onze ambities niet in één keer kunnen worden behaald. Daarom werken we er in concrete

stappen naar toe, en maken we gebruik van de methode en principes van de “The Natural Step” en “Het Nieuwe Normaal”. Zo leggen we nu de basis voor een toekomstbestendige, CO2-neutrale vastgoedportefeuille en een duurzame leefomgeving.

De verduurzamingsopgave waar **'thuis** voor staat, is groter en breder dan alleen energie en klimaat. We richten ons daarom op vier speerpunten binnen duurzaamheid die zijn gebaseerd op de spelregels van The Natural Step:



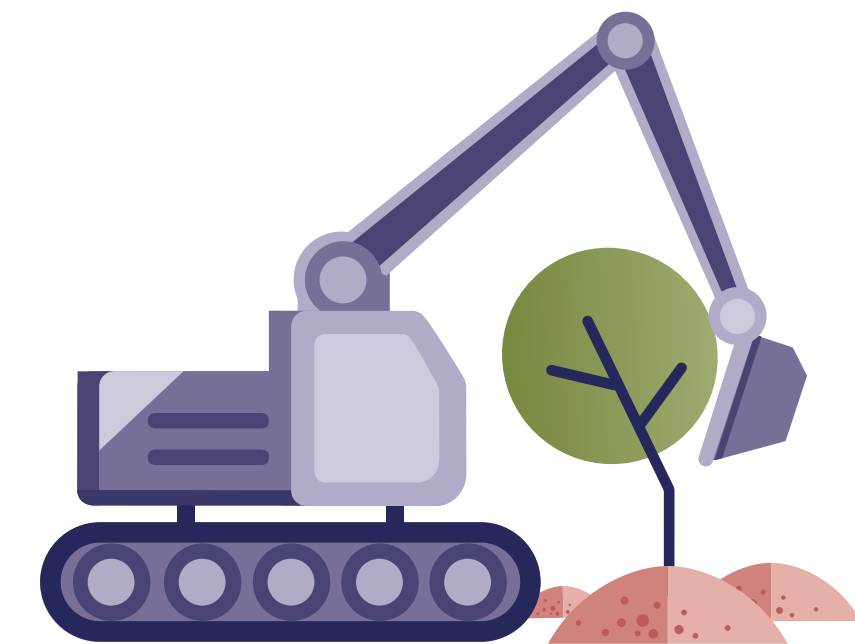
Geen dingen doen waardoor we mensen beperken in het vervullen van hun fundamentele behoeften



Niet meer en sneller stoffen uit de aardkorst in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken



Niet meer en sneller natuurvreemde stoffen in het milieu brengen dan de natuur kan verwerken



De natuur niet sneller afbreken, dan de tijd die nodig is om te herstellen



De overheid stelt regels voor duurzaamheid zoals bijvoorbeeld de MPG (Milieu Prestatie Gebouwen: deze geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast) en CO<sub>2</sub>-uitstoot van een woning maar heeft ook een richtinggevend doel op het gebruik van circulaire materialen van meer dan 50% in 2030. Om dit doel te kunnen halen is het uitgangspunt dat, daar waar het kan, circulaire materialen de standaard zijn.

Binnen elke vastgoedactiviteit (nieuwbouw, renovatie, dagelijks onderhoud, planmatig onderhoud) van **'thuis** worden keuzes gemaakt waarbij de samenhang wordt beschouwd tussen de belasting op het milieu, de woonkwaliteit (woon- en bouwtechnisch) en de betaalbaarheid van een woning voor de huurders en verhuurders, nu en in de toekomst. Om dit handvatten te geven volgt hier een toelichting op een aantal thema's:

#### **Duurzame materialen & gesloten kringlopen (circulariteit)**

Uitgangspunt is dat toe te passen materialen zo min mogelijk bijdragen aan een negatief effect op de aarde en gezondheid van mensen (bijvoorbeeld biobased of circulair) zijn, tenzij het niet anders kan. **'thuis** heeft zich in dit kader inmiddels geconformeerd aan:

- afspraken van Het Nieuwe Normaal;
- afspraken Building Balance.

#### **Duurzame energie & CO<sub>2</sub> neutraal**

Allereerst is het minimaliseren van het energiegebruik van belang. Vervolgens dient de dan benodigde energie duurzaam opgewekt te zijn t.b.v. CO<sub>2</sub>-neutraal en indien mogelijk NOM. Als fossiele brandstoffen toch nodig zijn, dan moeten ze zo efficiënt en schoon mogelijk gebruikt worden, als tussenstap naar fossielvrij.

#### **Klimaatadaptatie**

In ieder project wordt ruimte gegeven aan planten en dieren, in, op, tegen en nabij het project. We willen een complex na werkzaamheden groener achterlaten dan voor de werkzaamheden. Minimum hierbij is voldoen aan wetgeving (denk aan flora en fauna), maar **'thuis** wil graag een stap extra hierin zetten.

Het project moet voorzien in waterbergend vermogen, te weten opvangen en gebruiken bij droogte en/of ter plaatse weg laten vloeien in de bodem.

#### **Gezondheid**

Hittestress dient zo veel mogelijk beperkt te worden door het hanteren van natuurlijke ontwerp- en inrichtingsprincipes. Denk aan overstekken voor schaduw, kleinere raamopeningen aan de zonzijde (geen verdiepingshoge glaspuien), voldoende bomen, sedumdak, zo min mogelijk (dichte) bestrating. Uitgangspunt hierbij is dat aan de eis TO-juli wordt voldaan zonder rekening te houden met koeling door een installatie. Daarnaast dient er extra aandacht te zijn voor appartementen op de bovenste verdieping van een gebouw (onder het dak).

#### **Maatschappelijk**

We streven er naar om bij iedere vastgoedactiviteit een maatschappelijke bijdrage te leveren. Dit kan bijvoorbeeld zijn het laten meewerken van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt of het bijdragen aan een sociale activiteit (buurtfeest).

#### **Mobiliteit**

Transport van, naar en op de bouwplaats is zoveel mogelijk fossielvrij.





## 3.3 Concrete specificaties

Naast inspiratie en kaders om duurzaamheid richting te geven, zijn voor een aantal thema's al concrete specificaties in beeld. Het aantal is nu nog vrij beperkt maar zal naar verwachting met snelle sprongen uitgebreid worden. Lopende initiatieven zoals Het Nieuwe Normaal en Building Balance zullen dan verder bijdragen aan dit hoofdstuk.

### Materialen

- Bij de toepassing van hout wordt alleen gebruik gemaakt van FSC gecertificeerd hout.
- Biobased / circulaire materialen zijn de norm. Samen met onze partners hanteren we een rood-/ groene lijst ter inspiratie waarop voor traditionele bouwmaterialen een duurzamer alternatief is geplaatst dat ook praktisch toepasbaar is.
- Hierbij hanteert **'thuis** ook onderstaande circulariteitstabel. Naast de wettelijke eisen (MPG) hebben we ook een aantal parameters met bijbehorende streefwaarden benoemd. De uitdaging is wel om deze streefwaarden minimaal te behalen.

### Energie

- Isolatie: bij bestaande bouw dusdanig isoleren dat een woning gasloos kan worden
- Glas: als beglazing wordt gebruik gemaakt van ten minste HR++ beglazing.
- Zonnepanelen: per situatie wordt de hoeveelheid energieopwekking bekeken naar behoefte van de woninginstallatie (verwarming).
- Energieleveranciers: bewoners kiezen zelf hun energieleverancier en het contract dat ze willen. **'thuis** kiest voor algemene ruimten in ieder geval voor energiecontracten met groene energieleveranciers.

Streefwaarden 'thuis	2026	2027	2030	2035
MPG wetgeving (minimale eis overheid)	0.8	0.8	0.8	0.8
BCI Nieuwbouw (richtinggevend doel overheid)	nvt	nvt	> 50%	> 50%
Monitoring KPI circulaire in- en uitstroom	ntb	ntb	50%	?
Biobased na-isolatie*	70%	100%	100%	100%

\* Commitment naar Building Balance "Van land naar pand"





- Gasloos: nieuwbouw dient sowieso aardgasloos te zijn. In ondersteuning van de Routekaart naar CO<sub>2</sub>-neutraal zal ook bij andere vastgoedactiviteiten zo veel mogelijk ingezet worden op aardgasloos. Bij planmatige- projectmatige- en vraaggestuurde werkzaamheden wordt minimaal ingezet op elektrisch koken.

### Klimaatadaptatie

Dit thema omvat onderstaande onderwerpen, waarbij we het document 'Klimaatadaptie Duurzaamheidspact Eindhoven' ons uitgangspunt is. Dit document is [hier](#) te vinden.

- Bij projectmatige vastgoedactiviteiten wordt minimaal één maatregel voor flora (groen) en één maatregel voor fauna (dieren) toegepast of opgenomen in de uitvoering. Het doel hiervan is om de biodiversiteit in de omgeving te bevorderen en een positieve bijdrage te leveren aan het ecosysteem.
- Bij de plaatsing van een nieuwe berging of het overlagen of vervangen van de dakbedekking van bergingen wordt afhankelijk van de hoeveelheid groen in de directe omgeving, een groendak (sedum) toegepast. Dit onder de voorwaarde dat dit constructief, of met beperkte constructieve aanpassing, mogelijk is. Het gebruik van groendaken draagt bij om de impact van stedelijke verharding te verminderen.
- Bij aanleg / toepassing van verharding, is het uitgangspunt waterdoorlatende bestrating zodat hemelwater makkelijker in de bodem kan infiltreren.
- Voor hemelwaterafvoer wordt standaard ingezet op opvang ter plaatse door regenton, Wadi of andere mogelijkheid voor opvang of drainage.

### Gezondheid

- Zorg voor een goede ventilatie in de woning om de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit kan door een mechanische ventilatie met filters

maar ook door natuurlijke ventilatie via ramen en deuren. Vanwege de luchtkwaliteit dient in elk vertrek een te openen raam aanwezig te zijn om extra te kunnen ventileren/spuien.

- Gebruik maken van milieuvriendelijke en biologische afbreekbare materialen die weinig of geen schadelijke emissies hebben zoals: hennepvezels voor isolatie en verf op waterbasis.
- Hittestress moet worden voorkomen door allereerst de warmte zoveel mogelijk buiten te houden. Dit begint bij het hanteren van natuurlijke ontwerp- en inrichtingsprincipes (bijv. overstekken, beperkte hoeveelheid glas op de zonzijde), vervolgens het eventueel toepassen van zonwering en mocht dit niet voldoende zijn, dan kan (actief) koelen worden toegepast.

### Maatschappelijk

- Bij de inkoop van vastgoedactiviteiten wordt bij voorkeur gewerkt met PSO gecertificeerde organisaties.

### Mobiliteit

- Zo veel mogelijk wordt ingezet op elektrisch materieel om het gebruik van fossiele brandstof uiteindelijk tot 0 te reduceren (incl. vervoer van en naar de bouwplaats). Naast het beperken van milieuschade draagt dit ook bij aan het voorkomen van stagnatie vanuit de stikstofproblematiek.

## 3.4 Project specificaties

Bij iedere vastgoedactiviteit kunnen specifieke duurzaamheidsmaatregelen geformuleerd worden. Deze kunnen aanvullend op dit Ontwerpkader zijn maar er ook van afwijken.



# 4

## Voorwaarden

Dit hoofdstuk heeft inhoudelijk geen betrekking op het ontwerpkader maar is wel onlosmakelijk verbonden met de uitvraag en opdracht voor vastgoedactiviteiten in nieuwbouw, transformatie en beheer.

### 4.1 Inkoopvoorwaarden

Op alle vastgoedactiviteiten van **'thuis** zijn de op dat moment geldende Inkoopvoorwaarden van **'thuis** van toepassing. Eventuele afwijkingen moeten (vooraf) besproken worden met **'thuis** waarna gezamenlijk wordt besloten hoe met de afwijkingen wordt omgegaan.

### 4.2 Garanties

De door **'thuis** verlangde garanties zijn opgenomen in de hiervoor genoemde Inkoopvoorwaarden van **'thuis**.

### 4.3 Wettelijke kaders

Voor alle uit te voeren werkzaamheden en projecten geldt dat deze moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. Zie hiervoor ook de geldende inkoopvoorwaarden zoals genoemd onder 4.1. Een aantal aspecten willen we specifiek onder de aandacht brengen:

- **Participatie**

De leverancier dient bij uitwerking van de uitvraag zorgvuldig om te gaan met opmerkingen en suggesties van omwonenden en overige betrokkenen. Indien er desondanks bezwaar en/of beroep tegen de planvorming wordt aangetekend, is het de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de leverancier en **'thuis** om de planvorming hierop aan te passen.

- **Brandveiligheid**

Alle toe te passen materialen en producten, inclusief nieuwe en innovatieve oplossingen, dienen te voldoen aan de geldende eisen op het gebied van brandveiligheid, waaronder de relevante brandklassen.



## 4.4 Specifieke eisen

Naast de hiervoor genoemde voorwaarden en kaders, heeft 'thuis een aantal specifieke eisen:

- **Bewonerscommunicatie:**

Bij vastgoedactiviteiten in bewoonde toestand, verwachten wij dat onze leveranciers een duidelijke rol pakken bij het communiceren met onze bewoners. Schriftelijke communicatie is op taalniveau B1. Per project worden hier specifieke afspraken over gemaakt.

- **Nazorg en onderhoud:**

Bij nieuwbouw dient de opdrachtnemer in de onderhoudsperiode (6 maanden voor bouwkundig onderhoud en 12 maanden voor installatieonderhoud) technische storingen aan het bouwwerk op te lossen. In deze periode kan een huurder 24 uur per dag 7 dagen per week een storing rechtstreeks melden bij de opdrachtnemer. Deze heeft hiervoor de beschikking over een 24-uurservicedienst om storingen met spoed op te lossen. In de opdrachtverstrekking is hier een aparte bepaling voor opgenomen.

- **Energielabels:**

Bij nieuwbouw dient iedere woning te worden opgeleverd met een geldig energielabel, opgesteld in het programma Vabi Assets Energie (let op: energielabels die zijn opgesteld in het programma Uniec kunnen wij niet accepteren omdat deze niet kunnen worden in gelezen in Vabi Assets Energie). De energielabels dienen incl. de zogenaamde epa-bestanden (export-bestand) en onderliggende bewijslast aangeleverd te worden.

Zie de [bijlage 'Bewijslast energieprestatie'](#) voor welke informatie moet worden aangeleverd.

- **Overdachtsinformatie:**

Na ontwerp en realisatie begint voor 'thuis de verhuur- en beheer-fase. Om dit goed te kunnen doen, is het essentieel om op tijd over de benodigde informatie te beschikken. Daarom dient na afronding van iedere vastgoedactiviteit het zogenaamde projectoverdrachts-formulier ingevuld en aan 'thuis overgedragen worden (met de hierin gevraagde documenten). Uiteraard is het afhankelijk van de aard van de werkzaamheden hoeveel er moet worden ingevuld c.q. hoeveel documenten er moeten worden overgedragen. Het projectoverdrachtsformulier staat [hier](#).

- **Laadpunten elektrische auto's:**

Ten aanzien van laadpunten van auto's geldt er per 2026 aangepaste regelgeving.

**Grondgebonden woningen**

- Bij nieuwbouw met meer dan 10 parkeervakken (op terrein van 'thuis) moet elke plek een leidingdoorvoer hebben voor een oplaadpunt.

**Gestapelde bouw**

- Bij nieuwbouw en renovatie en bij meer dan 3 parkeerplaatsen (op terrein van 'thuis) aanbrengen van voorbekabeling (geschikt voor gelijktijdig laden met loadbalancing) voor minimaal 50% van de parkeerplaatsen en aanbrengen van leidingdoorvoeren voor de overige parkeerplaatsen.  
- Extra eis bij nieuwbouw: minimaal 1 laadpunt aanbrengen.

Zie de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)IV voor verdere inhoudelijke eisen.

# Specificaties

Ruimtelijke, functionele en technische specificaties	19
Afwerkstaat	25
Materiaalstaat	27
Elektrische installatie	29
Verwarmingsinstallatie	33
Ventilatie installatie	34
Waterinstallatie	35
Rioleringsinstallatie	36





## Ruimtelijk, functioneel en technisch

Algemeen	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	<b>Woonkeur</b>			
	Basispakket deel A: woonomgeving		Optie	
	Basispakket deel B: woongebouw	Optie		NVT
	Basispakket deel C: woning		Ja	
	Woonkeur pluspakket veiligheid		Optie	
	Woonkeur pluspakket gebruikskwaliteit		Optie	
	Woonkeur pluspakket toekomstwaarde		Optie	
	<b>Algemene opmerkingen</b>			
	In ontwerp meubels intekenen		Ja	
Minimale breedte binnendeuren	Vrije doorgang bedraagt minimaal 900 mm			
Alle ramen moeten van binnenuit bewasbaar zijn (zonder hulpmiddelen); dus draai/kiepramen. De ramen niet te groot uitvoeren ivm bedienbaarheid	Ja, zie <b>Bijlage Ramen wassen</b>			
Toepassen van een verhuisraam (1 per woning)	Nee, via deur balkon		Ja	
Drempels binnen de woning of naar tuin, balkon.	Niet > 2 cm (bij voorkeur afgerond en dus makkelijk overrijdbaar)			
Mogelijkheid tot onderhoud / schoonmaken algemene ramen, hekwerken etc.	Ja		NVT	
Oppervlakte ramen zodanig dat deze van binnen uit vervangbaar zijn en transport mogelijk is via de aanwezige lift	Ja			
Daken t.b.v. onderhoud toegankelijk via algemene ruimte	Ja			
Daken voorzien van valbeveiliging (cf. Arbo-eisen en overige wetgeving)	Ja			
Mogelijkheid tot uitbreiding door dakopbouw of aanbouw	NVT		Nee, via ZAV	
In ontwerp alleen zonwering (screens, luifels, rolluiken) met standaard verkrijgbare (RAL) kleuren toepassen. Dit ter voorkoming van hoge aanschafkosten voor bewoners.	Ja			
Indien screens worden toegepast door <b>'thuis</b> , dan dienen deze stormvast (ritsscreen) te zijn.				
Sluitplan. Zie <b>Bijlage Uitgangspunten Sluitplan</b>	Woning en berging: gelijksluitend, niet gecertificeerd en geen onderdeel van sluitplangebouw: bewoner mag alleen in algemene ruimtes komen waar betreffende woning of berging aan ligt	Woning, berging en poort (indien van toepassing): gelijksluitend en niet gecertificeerd		

Algemene ruimtes	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	<b>Centrale hal / entree</b>			
	Entredeuren woongebouw elektrisch uitvoeren, met videofoon-installatie	Ja		NVT
	Postkasten; post van buiten inwerpen, van binnen uitnemen	Ja, zie <b>Bijlage Postkasten &amp; Bellentableau</b>		
	Voorziening (loze leiding e.d.) voor elektrische deuropeners t.p.v. deuren algemene verkeersruimten en toegangsdeur bergingen	Ja		
	Alle toegangsdeuren en algemene deuren voorzien van elektrische deurdrangers. Ook de deuren naar de bergingen en scootmobiel ruimten. Bediening middels sleutelschakelaar aan buitenzijden, binnen middels elleboogdruckers e/o bewegingssensoren. Speciale aandacht voor plaatsing daarvan, rekening houdend met het gebruik (met scootmobiel, fietsen etc.)	Ja		
	Deurvastzetter indien deur niet is voorzien van een elektrische deurdranger	Toepassen bij algemene buitendeuren		
	Eén memo-bord aanbrengen in de centrale hal	Ja, zie <b>Bijlage Infoborden</b>		
	Woongebouw voorzien van een liftinstallatie, toegankelijk voor alle woningen Liftinstallatie als brancardlift uitvoeren	Min. 1 lift per 25 appartementen, zie <b>Bijlage Liftinstallatie</b> Ja; opletten, ook 2,1m vrije ruimte voor lift		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m		
Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan			
Vorbereiding brandmeldinstallatie (loze leidingen/bedraden leidingen)	Afh. Van doelgroep			
In de hoofdentree een zitbank / klapstoel voorzien, voor het wachten op taxi e.d.	Ja, projectafhankelijk			
Sleutelkluis opnemen t.b.v. derden nabij de hoofdentree	Ja, projectafhankelijk			
In de buurt van de hoofdentree stallingsruimte voor bezoekersfietsen voorzien, met fiets-beugels om fietsen te kunnen vastzetten	Ja			

## Ruimtelijk, functioneel en technisch

	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden
<b>Algemene ruimtes</b>	<b>Trappenhuis</b>		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m	NVT
	Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan	
	Aandacht voor plaatsing bediening ivm draaicirkels deuren etc. (indien van toepassing)	Bediening dmv infra rood e/o elleboogschakelaars	
	De wanden in de trapopgang naar de slaapverdieping dienen voldoende draagkracht te hebben om een traplift te kunnen monteren	Ja	
	<b>Interne Gangen / Corridors</b>		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m	NVT
	Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan	
	Aandacht voor plaatsing bediening ivm draaicirkels deuren etc. (indien van toepassing)	Bediening dmv infra rood e/o elleboogschakelaars	
	<b>Techniekruimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofooruimte e.d.</b>		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m	NVT
	Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan	
	Indien containers in binnenruimte: let op toegankelijkheid en mogelijkheden voor het eenvoudig naar buiten rijden van de containers	Ja	
	<b>Scotmobiel ruimte</b>		
	<b>(Project afhankelijk)</b>		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m	NVT
	Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan	
	Aandacht voor plaatsing bediening ivm draaicirkels deuren etc. (indien van toepassing)	Bediening Buiten met sleutelschakelaar, Binnen d.m.v. infra rood e/o elleboogschakelaars	
Stallingsruimte scoot mobiels in de buurt van de hoofdentree en lift (aantal opstelplaatsen nog in overleg te bepalen)	Voldoende oplaadpunten voorzien		
Accu-plank aanbrengen t.b.v. plaatsen opladers voor accu's	Ja		
Een lambrisering (stootvast en makkelijk te reinigen) tegen de wand tot een hoogte van ca. 1 meter.	Ja		

	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden
<b>Algemene ruimtes</b>	<b>Galerij (buiten)</b>		
	<b>(Project afhankelijk)</b>		
	Minimale vrije breedte van de algemene verkeersruimten	1,5m	NVT
	Algemene ruimten en nooduitgangen niet vrij toegankelijk	Opnemen in sluitplan	
	Aandacht voor plaatsing bediening ivm draaicirkels deuren etc. (indien van toepassing)	Bediening dmv infrarood e/o elleboogschakelaars	
	Bij hemelwaterafvoeren een bladafscheider toepassen (boven de bovenzijde galerijvloer incl. afwerking aanbrengen). Dit ter voorkoming van verontreiniging (m.n. bladafval) onder drainagetegels.	Ja	
	<b>Fietsenberging</b>		
	<b>(Project afhankelijk)</b>		
	<b>Parkeerkelder</b>		
	<b>(Project afhankelijk)</b>		
	Hellingbaan (indien aanwezig) vorstvrij uitvoeren (verwarming toepassen)	Ja	NVT
	Toegankelijkheid parkeergarage met de fiets via een separate deur (niet via de rolpoort)	Ja	
Toegankelijkheid te voet of per fiets op hellingbaan conform woonkeur / handboek gebouw toegankelijkheid uitvoeren, aan 2 zijden een leuning	Ja		
Toepassen fietsgoot, rekening houden met breedte trap en locatie fietsgoot	Ja		
Voorziening opnemen zodat personen zich niet kunnen opsluiten in parkeerkelders (door bijv. zelfsluitende speedgate)	Ja		



## Ruimtelijk, functioneel en technisch

	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	Algemene buitenruimtes	<b>Terrein</b>		
Het terrein dient goed toegankelijk te zijn voor rolstoelgebruikers en voetgangers			x	
De hoofdentree moet goed zichtbaar zijn (weten waar je moet zijn als bezoeker)			x	
Goede toegang tot het terrein (zowel voor auto's, vrachtverkeer, fietsers etc.)			x	
Aandacht voor veiligheid, vermijden van donkere hoeken en steegjes			x	
Opklimbaarheid voorkomen			x	
Goede verlichting			x	
Goede bewegwijzering naar het terrein en op het terrein			x	
Rekening houden met opstelplaats en toegankelijkheid brandweerwagen (verkeersklasse 60)			x	
Indeling (verharding/groen) zodanig maken dat glasbewassing en overig onderhoud met hoogwerker mogelijk is		x		NVT
Terreinverhardingen zijn bij oplevering vrij van bouwmaterialen (hekken, containers, etc.) en ongewenste begroeiing			x	
Eventuele hoogteverschillen in het terrein doen geen afbreuk aan de esthetica van het gebouw. De gevel wordt altijd in lijn met, en minimaal doorgetrokken tot het (hellend) maaiveld. (kantplanken o.i.d. alleen toepassen bij houten gevel-afwerking, in combi met grindstrook / spat-strook)				x
<b>Parkeren</b>				
Parkeerplaatsen voor bewoners (afgestemd op parkeerBeleid van de gemeente)		x		In openbaar gebied
Parkeerplaatsen voor bezoekers (afgestemd op parkeerBeleid van de gemeente)		x		In openbaar gebied
Parkeerplaatsen situeren op maaiveld				x
Conform bouwbesluit: bij elke parkeerplaats (op eigen terrein) bij woongebouw voorzieningen aanbrengen (loze leidingen) voor E-laden (ringleiding)		x		NVT
Parkeerplaatsen voorzien in souterrain		(Projectafhankelijk)		NVT
Parkeernorm conform vigerende bestemmingsplan en eisen gemeente				x
Afmeting parkeerplaats 2,4 meter bij 5 meter				x
Afmeting wegbreedte minimaal 6 meter			x	
Mindervalide parkeerplaatsen nabij algemene ingang situeren	x		NVT	
Halfverharding, grasblokklinkers of waterdoorlatende tegels/bestrating, rekening houdend met loopbaarheid & veiligheid van senioren e/o minder-validen			x	
Zonnepanelen op parkeeroverkappingen	(Projectafhankelijk)		NVT	

	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	Algemene buitenruimtes	<b>Terreininrichting</b>		
Nabij de hoofdentree fietsenrekken / nietjes plaatsen voor minimaal 5 fietsen / scooters van bezoekers (uitgangspunt is dat fietsen van bewoners in de eigen/persoonlijke berging staan)		x		NVT
Voldoende terrein verlichting aanbrengen, aangesloten op een aparte meter		x		NVT
Het gebouw c.q. de ingang dient vanaf de stalling goed bereikbaar te zijn			x	
Borden plaatsen in het terrein (laden/lossen, invaliden P, huisarts etc.)		x		NVT
<b>Waterhuishouding</b>				
Op het terrein eigen voorzieningen opnemen voor de opvang van regenwater				x
Riolering gebouw uitvoeren als een gescheiden systeem, vuilwater circuit rechtstreeks op gemeente riool en schoonwater circuit op eigen terrein opvangen c.q. bufferen				x
Voor ingangen van o.a. parkeergarages extra brede goten voorzien met hierop kruisroosters		(Projectafhankelijk)		NVT
De bestratingen op het terrein moeten op afschot naar de perceelgrenzen en de "goten met putten" worden aangelegd. Maar nooit op afschot richting hellingbaan naar kelder		x		x
Partner is verantwoordelijk voor het tijdig aanvragen en de aanleg van de riolering en waterhuishouding op de planlocatie en draagt zorg voor een deugdelijke ontwatering en afwatering van het terrein.				x
<b>Groenvoorziening</b>				
Niet verharde en niet bebouwde oppervlakten voorzien van gras. Beplanting toepassen indien hiertoe uit oogpunt van leefbaarheid aanleiding toe is				x
Indien gevelbegroeiing aanwezig is die niet in de volle grond geplant is, dan rekening houden met eventuele beregenings-voorzieningen		x		NVT
Voor ramen tegels of grind aanbrengen in verband met vervuiling, geen gras of beplanting				x
Beplantingsgarantie minimaal 1 jaar (inboet en kapot gaan)				x
Op bergingen/schuurtjes beplanting / een groen-dak aanbrengen				x
<b>Afvalinzameling</b>				
Ondergrondse container buiten het gebouw; verantwoordelijkheid van de gemeente				x
Afstand vanaf voordeur tot aan de container maximaal 100 meter				x



## Ruimtelijk, functioneel en technisch

Ruimtes per woning	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	<b>Hal / Entree</b>			
	Breedte verkeersruimte in de woning	Min. 900 mm		
	Breedte verkeersruimte tussen deurvlaak en tegenoverliggende wand	Min. 1200 mm		
	Vrije ruimte achter entree	1,5 x 1,5m of 1,35 x 1,85m		
	In hal / entree ruimte voor garderobe	Ja		
	In hal / entree ruimte voor meterkast	Ja		
	De wanden in de trapopgang naar de slaapverdieping dienen voldoende draagkracht te hebben om een traplift te kunnen monteren	Ja		
	Huisnummer aanbrengen	Op of nabij de voordeur en de bergingsdeur	Op of nabij de voordeur	
	Brievenbus met naamplaatje en Ja/Nee-plaatje aanbrengen	Postkasten in centrale hal	In of nabij de voordeur	
<b>Meterkast</b>				
Voorzien van een extra dubbele wcd (waarin tijdens de oplevering geen apparatuur o.i.d. ingestoken hoeft te zijn)	Ja			
Voorzien van een documenthouder, waarop sticker met 'thuis'-logo & tel-nr. OSL	Ja, zie <b>Bijlage Documenthouder</b>			
Vorbereiden op PV-panelen	Ja			
Vorbereiden op komst laadpunt elektrische auto	Ja (conform BBL)	Nee		
<b>Toilet</b>				
Toilet	Ja, zie <b>Bijlage Sanitair</b> en <b>Bijlage Kranen</b>			
Toilet	Minimaal 0,9 x 1,2m met fontein met kraan (koudwater) (Optie: aparte ruimte)	Minimaal 0,9 x 1,2m met fontein met kraan (koudwater)		
2 <sup>e</sup> toilet (op verdieping)	NVT	Gecombineerd met badkamer		
Rekening houden met bruikbaarheid door rolstoelgebruikers: deur in lange wand	Ja			
Rekening houden met mogelijkheid monteren beugels	Ja			
<b>Inpandige berging / techniekruimte / trapkast/ kast e.d.</b>				
Bergruimte situeren in directe nabijheid van keuken	Ja			

Ruimtes per woning	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden	
	<b>Keuken</b>			
	Ja, zie <b>Bijlage Keuken</b> en <b>Bijlage Kranen</b>			
	Minimale afmeting keuken	5,5m <sup>2</sup> (breedte min. 1,8m1)		
	Breedte muur ter plaatse van keukens / kasten	Min. 600 mm		
	Minimale vrije gebruiksruimte achter aanrecht keuken	1,2 m		
	Aantal onderkastjes (breedte 600 mm)	3		
	Aantal bovenkastjes (kasthoogte 700 mm)	3		
	Opstelplaats elektrisch kooktoestel; Perilex 2 fasen (minimaal 650mm breed)	Ja		
	Opstelplaats koelkast (minimaal 650mm breed)	Ja		
Opstelplaats vaatwasmachine (voorbereiding incl. leiding-doorvoer)	Ja, in 1 vd onderkastjes naast de wasbak			
Opstelplaats afzuigkap (recirculatie OF met afvoer naar buiten. Minimaal 650mm breed)	Ja, incl voorbereiding			
Ééngreepsmengkraan toepassen	Ja			
<b>Woonkamer</b>				
Minimale afmeting woonkamer	18 m <sup>2</sup> (breedte min. 3m1)	20 m <sup>2</sup> (breedte min. 3,4m1)		
Incl. open keuken minimale afmeting woonkamer	23,5m <sup>2</sup>			
Aanwezigheid van zitmatje 3,4 x 3 meter	Ja			
Aanwezigheid van eetmatje 2,5 x 2,5 meter	Ja			
<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>				
<b>(Tuin/terras)</b>				
Afmeting buitenruimte/balkon (min. Mogelijk plaatsing tafel met 4 stoelen)	6m <sup>2</sup> (breedte min 2,1 meter)			
Afscheiding tussen openbaar en privé op begane grond (blokafschieding)	Afhankelijk van project of situatie			
Afscheiding tussen 2 tuinen op begane grond (tussenschutting)	Afhankelijk van project of situatie			
Indien een groene erfafscheiding met klimplanten wordt toegepast, dan dient deze vanaf aanleg vrijwel dicht te zijn. Hoogte van de planten minimaal is minimaal 150 cm.	Ja	Ja		
Buitenkraantje met schrobputje bij buitenruimte/tuin op begane grond	Ja, indien aanwezig	Ja		
Buitenkraantje bij buitenruimte op verdieping	Nee	NVT		
Buitenruimte voldoende afwateren	Afvoer op balkon e.d.	Verharding in tuin beperkt houden		
Toepassen van regenton aangesloten op regenpijp (met automatische overloop naar hwa)	NVT	Ja		
Bij hemelwaterafvoeren een bladafscheider toepassen (boven de bovenzijde balkonvloer incl. afwerking aanbrengen). Dit ter voorkoming van verontreiniging (m.n. bladafval) onder drainagetegels.	Ja			

## Ruimtelijk, functioneel en technisch

Ruimtes per woning	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden
	<b>Overloop</b>	Indien van toepassing, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang	
	Breedte verkeersruimte in de woning	Min. 900 mm	
	Breedte verkeersruimte tussen deurvlak en tegenoverliggende wand	Min. 1200 mm	
	<b>Slaapkamers</b>		
	Aantal slaapkamers (minimaal)	1	2
	Hoofdslaapkamer situeren grenzend aan badkamer	Bij voorkeur ja	
	Schuifdeur tussen de hoofdslaapkamer en badkamer	Als optie	
	Minimale afmeting hoofdslaapkamer	13 m <sup>2</sup> (breedte min. 3 m)	
	Minimale afmeting 2 <sup>e</sup> slaapkamer	OPTIE: 9 m <sup>2</sup> (breedte min. 2,1 m)	9 m <sup>2</sup> (breedte min. 2,1 m)
Minimale afmeting 3 <sup>e</sup> slaapkamer	NVT	OPTIE: 7 m <sup>2</sup> (breedte min. 2,1m)	
Draairichting deuren slaapkamers	Deuren dienen in basis de gang in te draaien. Hierbij rekening houden met overige deuren om 'botsen' te voorkomen		
<b>Badkamer</b>			
Minimale afmeting badkamer	Draaicirkel van minimaal 1,5 meter moet mogelijk zijn		
Douche gedeelte 900 x 900 mm op afschot (rekening houden met mogelijkheid monteren beugels + douche-zitje)	Ja		
Thermostatische douche mengkraan 450 mm vanuit inwendige hoek	Ja		
Toilet (rekening houden met mogelijkheid monteren beugels)	Ja		
Aansluitmogelijkheid toilet op badkamer (water + afvoer)	Ja		
Wastafel incl. eenhendelmengkraan	Ja		
Bad / plaatsingsmogelijkheid bad	Nee		
Opstelplaats wasmachine	Ja, tenzij voorzien in andere ruimte		
Opstelplaats wasdroger (condens)	Ja, tenzij voorzien in andere ruimte		

Ruimtes per woning	Omschrijving	In woongebouw	Grondgebonden
	<b>Zolder</b>		
	Opstelplaats wasmachine (water/elektra/afvoer)	NVT	Ja
	Opstelplaats wasdroger (naast wasmachine op separate e-groep)	NVT	Ja
	Dakraam min. 600 x 1000 mm (zichtlijn tussen 1500mm en 1800 mm boven vloer)	NVT	Ja
	Vlizo trap	NVT	Ja
	Vaste trap (naar 2 <sup>e</sup> verdieping/zolder)	NVT	Ja
	<b>Berging</b>	<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b>	<b>BUITEN-berging</b>
	Oppervlakte buiten de woning gelegen berging	5 m <sup>2</sup>	
	Minimale breedte 2 meter	Ja	
Moet geschikt zijn voor het plaatsen van fietsen, scootmobiel e.d., ook de toegangswegen	Ja		
Voorzien van een extra Wcd voor opladen E-bike/scootmobiel	Ja		
Buitenlichtpunt tevens gebruiken voor aanlichten achterpaden, (led op schemersensor) t.b.v. sociale veiligheid	NVT	Ja	
Wanden met voldoende draagkracht, i.v.m. ophangen spullen	Ja		
Dak van berging voorzien van beplanting/groendak (sedum), zonder waterberging	Ja		



## Ruimtelijk, functioneel en technisch

Algemene voorzieningen in algemene ruimte in woongebouw	Omschrijving	
	<b>Stootranden</b>	Materiaal WBP multiplex, afmeting dikte 18mm, hoogte 150mm, tegen alle wanden in de opstelruimte voor containers, scootmobiel/elektrische fietsen etc.
	<b>Wandbuffers</b>	Wandbuffers te plaatsen op muren achter binnendeuren (gemonteerd op krukhoogte)
	<b>Vloerbuffers</b>	Vloerbuffers te plaatsen op de vloer achter binnendeuren
	<b>Handgreep</b>	Alle ramen voorzien van afsluitbare handgreep (voorzien van sleutel)
	<b>Schopplaat</b>	Schopplaat, aluminium (blank geanodiseerd) tpv scootmobielruimte, technische ruimte, algemene meterkast, etc.
	<b>Hoekbeschermers</b>	Hoekbeschermers, aluminium, blank geanodiseerd, afm. 30x30x2 mm hoogte 1m (scootmobielruimte, bergingen, technische ruimte, hoofdentree, trappenhal, etc.)
	<b>Schrobrand</b>	Ter plaatse van trapsparingen, bordessen, vides etc.
	<b>Elektrisch</b>	Toepassen van bewegingssensoren in algemene bergingen, scoot mobiel ruimten etc. voor de verlichting In de algemene gangen / ruimten om de ca. 20 meter een stopcontact aanbrengen voor het schoonmaken van de ruimten Ter plaatse van de entree of algemene toegangsdeuren voldoende verlichting aanbrengen op schemerschakeling. Voldoende verlichting aanbrengen bij de camera van de bel- luisterverbinding en de brievenbussen
	<b>Deurvastzetter</b>	Toepassen bij algemene buitendeuren
	<b>Glas</b>	Al het glas uitvoeren conform NEN 3569 veiligheidsbeglazing in gebouwen
	<b>Rijwielrek</b>	Nabij de hoofdentree, rijwielhekken/beugels plaatsen voor bezoekers
	<b>Zitbank</b>	Nabij de hoofdentree, binnen een zitbank voorzien voor het wachten op bijvoorbeeld de taxi (interieur-element)
	<b>Bewegwijzering</b>	Huisnummerversamelaar bij de hoofdentreedeur, in de lift en op elke verdieping in het rappenhuis nabij de lift(en)
	<b>Naamsaanduiding</b>	Algemene ruimten zoals liftmachinekamer, rolstoelopladruiimte, scootmobielruimte, algemene meterkast, containerberging, algemene berging, werkkast etc.
<b>Rijwielgoot</b>	Ter plaatse van hellingbanen naar kelders / souterrain een rijwielgoot aanbrengen, rekening houden met situering goot ivm voldoende afstand tussen goot - muur	
<b>Verwarmen</b>	Algemene ruimten en hal dienen altijd vorstvrij en vrij van condensatie te zijn	
<b>Verlichting parkeergarage</b>	Verlichting in parkeergarage zodanig uitvoeren dat deze niet altijd dient te branden, bewegingssensoren aanbrengen en gedeeltelijk overdag uit schakelen Verlichting niet boven parkeerplekken situeren i.v.m. aantrekken insecten en vervuiling op de auto's	

Omschrijving	
<b>Draagvermogen vloeren binnen</b>	Indien onderhoud aan de binnenzijde uitgevoerd dient te worden, moet de vloer en afwerking voldoende draagkracht bezitten voor bijvoorbeeld een hoogwerker
<b>Inbraak</b>	Op de algemene toegangsdeuren secu strips aanbrengen
<b>Deuren</b>	Deuren naar bergingen, algemene ruimten etc. voorzien van een glasopening zodat "rondhangen" tijdig kan worden waargenomen



## Afwerkstaat

Alle toe te passen materialen en producten, ook nieuwe/innovatieve, dienen te voldoen aan de geldende eisen ten aanzien van brandveiligheid (o.a. brandklassen).

Alle onderdelen bij voorkeur gemaakt van biobased of gerecyclede en te recyclen materialen. In ieder geval zo duurzaam mogelijk.

	In woongebouw	Grondgebonden	
Algemene ruimtes	<b>Entree</b>		
	<b>Vloer</b>	Makkelijk schoon te maken, slijtvast en anti-slip zie <b>Bijlage Vloerafwerking</b>	NVT
		Droogloopmat van voldoende lengte (minimaal 3m) zie <b>Bijlage Vloerafwerking</b>	
		(Schoonloop-)mat aan de buitenzijde aanbrengen voor de entree, alleen indien binnen niet voldoende lengte droogloopmat	
		Plint: makkelijk schoon te maken en sluit- en stootvast; 1 type plint per ruimte toepassen	
	<b>Wand</b>	Schoonwerk (metselwerk, beton) zonder afwerking of stootvaste wandafwerking, bijvoorbeeld bamboe, kurk of kokos. Zie <b>Bijlage Wandafwerking</b>	
	<b>Plafond</b>	Spuitpleisterwerk (wit) of indien nodig een akoestisch verlaagd plafond (geen houtwolcementplaten toepassen)	
	<b>Trappenhuis</b>		
	<b>Vloer</b>	Makkelijk schoon te maken, slijtvast en anti-slip zie <b>Bijlage Vloerafwerking</b>	NVT
		Plint: makkelijk schoon te maken en sluit- en stootvast; 1 type plint per ruimte toepassen	
	<b>Wand</b>	Uitgangspunt is schoonwerk (metselwerk, beton) zonder afwerking of stootvaste wandafwerking, bijvoorbeeld bamboe, kurk of kokos.	
	<b>Plafond</b>	Spuitpleisterwerk (wit) of indien nodig een akoestisch verlaagd plafond (geen houtwolcementplaten toepassen)	
<b>Trappen/bordessen</b>			
<b>Vloer/bordes</b>	Prefab beton met anti slip-profiel en schrobrand	Vuren, trapboom geschilderd, treden grondverf, RAL 9010	
		Bij OPEN trap: onderzijde ook geschilderd (incl. de treden) RAL 9010	

	In woongebouw	Grondgebonden	
Algemene ruimtes	<b>Wand</b>	Afwerking zie trappenhuis	Zie Hal e/o Overloop
	<b>Onderzijde trap/bordes</b>	Onbehandeld/kale afwerking	Zie Hal e/o Overloop
	<b>Wand-leuning</b>	Stalen leuning, zwart op stalen leuningdragers	Hardhout, blank gelakt op aluminium leuningdragers
	<b>Interne gangen/corridors en portiek (rekening houdend met uitstraling)</b>		
	<b>Vloer</b>	Tapijt-tegels zie <b>Bijlage Vloerafwerking</b>	NVT
		houten plint, in kleur van de wand; 1 type per ruimte toepassen)	
	<b>Wand</b>	Glasvliesbehang in kleur geschilderd. Tot 120 cm hoogte een donkere kleur hanteren i.v.m. vuil en beschadigingen (minder zichtbaar op een donkere kleur)	
	<b>Plafond</b>	Spuitpleisterwerk (wit) of indien nodig een akoestisch verlaagd plafond (geen houtwolcementplaten toepassen)	
	<b>Techniekruimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofooruimte e.d.</b>		
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer	NVT
	<b>Wand</b>	Niet nader afgewerkt Indien uitstortgootsteen in Poetskast: deze uitvoeren mét spatscherm	
	<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt	
<b>Scootmobiel ruimte (project afhankelijk, afwerking volgt locatie van de ruimte)</b>			
<b>Vloer</b>	Cementdekvloer	NVT	
<b>Wand</b>	Niet nader afgewerkt		
<b>Plafond</b>	Spuitpleisterwerk (wit)		
<b>Galerij (buiten) (projectafhankelijk)</b>			
<b>Vloer</b>	Prefab beton met anti slip-profiel en schrobrand	NVT	
<b>Wand</b>	Als gevel / niet nader afgewerkt		
<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt (beton)		
<b>Gezamenlijke berging (project afhankelijk)</b>			
<b>Vloer</b>	Cementdekvloer	NVT	
<b>Wand</b>	Wanden (ook bijv. gipsplaten) dienen egaal van uiterlijk en kleur opgeleverd te worden, kleur in overleg met 'thuis' Tevens plinten aanbrengen bij systeemwanden (o.a. gipsplaten)		
<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt (beton)		



## Afwerkstaat

	In woongebouw	Grondgebonden
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Hal / Entree</b>	
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)
	<b>Wand</b>	Behangklaar, zonder plinten
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal
	<b>Meterkast</b>	
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)
	<b>Wand</b>	Hout
	<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt
	<b>Toilet</b> zie <a href="#">Bijlage vloer en wandafwerking badkamer-toilet</a>	
	<b>Vloer</b>	Makkelijk schoon te maken en slijtvast
	<b>Wand</b>	Waterdicht, makkelijk schoon te maken en slijtvast, minimale hoogte 120 cm, daarboven spuitpleisterwerk (wit)
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal
	<b>Inpandige berging / techniekruimte / trapkast/ kast e.d.</b>	
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)
	<b>Wand</b>	Niet nader afgewerkt
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal
	<b>Keuken</b> zie <a href="#">Bijlage keuken</a>	
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)
	<b>Wand</b>	Waterdicht, makkelijk schoon te maken, hittebestendig en slijtvast Boven het gehele aanrecht tot onderkant bovenkastjes (ook de hoek om) EN achter opstelplaats kooktoestel tot 1800+Vloer (ook de hoek om)
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal
<b>Woonkamer</b>		
<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)	
<b>Wand</b>	Behangklaar, zonder plinten	
<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal	

	In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>		
	<b>(tuin/terras)</b>		
	<b>Vloer</b>	Prefab beton met anti slip-profiel en schrobrand	Betontegels, minimale afmeting 50x50cm
	<b>Wand</b>	Als gevel / niet nader afgewerkt	Als gevel / niet nader afgewerkt
	<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt (beton)	NVT
	<b>Overloop</b> (indien van toepassing, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)		
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)	
	<b>Wand</b>	Behangklaar, zonder plinten	
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal	
	<b>Slaapkamers</b>		
	<b>Vloer</b>	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)	
	<b>Wand</b>	Behangklaar, zonder plinten	
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal	
	<b>Badkamer</b> zie <a href="#">Bijlage vloer en wandafwerking badkamer-toilet</a>		
	<b>Vloer</b>	Makkelijk schoon te maken, slijtvast en anti-slip (R10) Vloertegelwerk met een verlaagde douchehoek	
		Gehele badkamer op afschot naar douchehoek en douchehoek op afschot naar doucheplug	
		Dorpel bij badkamerdeur, 1,5cm boven afgewerkte vloer (water-barriere)	
	<b>Wand</b>	Waterdicht, makkelijk schoon te maken en slijtvast over hele wandhoogte	
	<b>Plafond</b>	Sputpleisterwerk (wit) brander Crystal	
	<b>Zolder</b>		
<b>Vloer</b>	NVT	Cementdekvloer of gietvloer (geschuurd)	
<b>Wand</b>	NVT	Behangklaar, zonder plinten	
<b>Plafond</b>	NVT	Dakplaat in het zicht	
<b>Berging</b>		<b>Buiten-berging</b>	
<b>Vloer</b>	Individuele berging in algemeen gebied	Prefab betonvloer	
<b>Wand</b>	Niet nader afgewerkt		
<b>Plafond</b>	Niet nader afgewerkt		



## Materiaalstaat

Alle toe te passen materialen en producten, ook nieuwe/innovatieve, dienen te voldoen aan de geldende eisen ten aanzien van brandveiligheid (o.a. brandklassen).

Alle onderdelen bij voorkeur gemaakt van biobased of gerecyclede en te recyclen materialen.

In ieder geval zo duurzaam mogelijk.

Stabunr.	Omschrijving standaard	Voorkeursleverancier	Bij voorkeur biobased of zo duurzaam mogelijk
<b>22.00</b>	<b>Metselwerken</b>		
	Schachten of leidingkokers		
	Spouwmuurisolatie		Steenwol/glaswol/PIR conform EPN
	Gevelisolatie + stucwerk		Vuilafstotend (uitsluitend i.o.m. 'thuis toepassen)
	Ventilatievoorzieningen		Ventilatiekoker
<b>23.00</b>	<b>Vooraf vervaardigde steenachtige elementen</b>		
	Balkonplaten, platen voor galerijen en loggia's en trappen van prefab beton		Anti-slip prof. met fijne structuur/Hijsogen middels tegeltjes met profiel af te werken, voorzieningen voor hekwerken in te storten
<b>30.00</b>	<b>Kozijnen, ramen en deuren buiten</b>		
	Kozijnen, ramen en deuren hout FSC keurmerk		BRL 0801 concept II, hardhout klasse A, onderhoudsklasse I of II (Dark Meranti), kwaliteit Select en Better (14-18%) met een volumegewicht van minimaal 450kg/m <sup>3</sup> volgens KVT'95 Houtsoort met keurmerk FSC (Forest Stewardship Council) of PEFC (Programma for the Endorsement of Forest Certification)
	Kozijnen, ramen en deuren kunststof		Gecertificeerd bedrijf met proces-certificaat (op kleur gespoten of folie) SKG keurmerk Voorzien van KOMO keurmerk
	Kozijnen, ramen en deuren aluminium		Gecertificeerd bedrijf met proces-certificaat SKG keurmerk Voorzien van KOMO-keurmerk

Stabunr.	Omschrijving standaard	Leverancier / fabrikaat	Bij voorkeur biobased of zo duurzaam mogelijk
<b>Buitendeuren (PKVW)</b>			
	Voordeuren		Kegapro 9100 serie vlakke (glas)deur
	Hoofdtoegangsdeuren		Massieve glasdeur, 7600 serie
	Automatische schuifdeur	Assa Abloy	Glazen schuifdeur incl. printplaat Sleutelcontact buiten en druk/elleboogschakelaar binnen Voorbereiding voor zorgmodem
	Achter-balkon en tuindeuren	Kegro o.g.	Massieve glasdeur, 7600 serie
	Tocht/tussendeuren	Kegro o.g.	Massieve glasdeur, 7600 serie
<b>Binnendeur kozijnen/deuren (PKVW)</b>			
	Binnendeuren		Berklon type 900 (Reinwit) opdek honingraat
	Binnendeurkozijnen		Berdo (Reinwit) staal opdek
<b>Diversen pui/kozijnen (PKVW)</b>			
	Slagboominstallatie		Incl. handzenders, sleutelcontact, Uitrijden middels lus
	Garagedeur/poort	Hormann/Crawford	Loopdeur naast elektrische poort, inclusief handzenders, sleutelcontact, uitrijden middels lus (t-vormig)
	Sectionaalpoort voor parkeergarage	Hormann/Crawford	
	Ventilatieroosters/suskasten	Duco/Alusta	
	Dakvensters	Velux/Fakro	
	Hoekprofielen en stootplaten		Aluminium/RVS op algemene deuren en kozijnen
<b>Hang- en sluitwerk (PKVW)</b>			
	Insteeksloten	Nemef	1200 serie
	Beslag	Hoppe	Siegenia beslag bij kunststof kozijnen
	Profielcilinder	Conform sluitplan	Conform sluitplan
	Raambeslag	Axa	Siegenia beslag bij kunststof kozijnen
	Dranger, automatische deurdranger en deurautomaten	Assa Abloy	



## Materiaalstaat

Stabunr.	Omschrijving standaard	Leverancier / fabrikaat	Bij voorkeur biobased of zo duurzaam mogelijk
<b>31.00</b>	<b>Systeembekleding</b>		
	Gevelbekleding		
<b>32.00</b>	<b>Trappen en balustraden</b>		
	Vlieringtrappen		
	Metalen balustrades & leuningen		
<b>33.00</b>	<b>Dakbedekking</b>		
	Plat dak	Derbigum / Wedeflex (icm wédetectie)	Bitumineus APP/ SBS gemodificeerd (in overleg)
	Beveiliging	Marq / Latchways / Valprevent	RIE opstellen
	Schuin dak		Betonpan sneldek/Keramische dakpan
		Knaapen, Roef	Renovatie-dak+groen+PV-panelen
<b>34.00</b>	<b>Beglazing</b>		
	Buitenbeglazing		Minimaal HR++
	Buitenbeglazing veiligheid NEN 3569		Minimaal HR++
	Buitenbeglazing inbraakwerend		Minimaal HR++
	Binnenbeglazing brandwerend		Conform normen
	Binnenbeglazing veiligheid		Hardglas
	Kitwerk		Acrylaat overschilderbaar
<b>35.00</b>	<b>Natuur- en kunststeen</b>		
	Vensterbanken		50 mm overstek / in keuken 2 cm overstek
	Binnendeurdorpels		Niet > 2 cm (bij voorkeur afgerond en dus makkelijk overrijdbaar)
	Badkamerdorpels		Afgeschuind antislip
	Buitendeurdorpels		Met neut
	Raamdorpels		Keramisch
<b>40.00</b>	<b>Stukadoorwerk</b>		
	Spuitleisterwerk	Sigma Brander Christal	Opp.beoordeling STABU St., hfst. 40, bijlage A: binnen groep 4.

Stabunr.	Omschrijving standaard	Leverancier / fabrikaat	Bij voorkeur biobased of zo duurzaam mogelijk
<b>41.00</b>	<b>Tegelwerk, overige onderdelen</b>		
	Voegwerk		
	Ondergrond, lijm		
	Voegwerk		
	Kitnaad		Siliconen
	Hoekprofielen		
<b>42.00</b>	<b>Dekvloeren en vloersystemen</b>		
	Afwerkvloer	Bij appartementen eventueel zwevend	cementdekvloer of anhydriet
	Vloeren bergingen buiten		Betonvloer of betontegels
	Vloeren balkons, dakterrassen		Dreentegels
<b>46.00</b>	<b>Schilderwerk</b>		
	Verfproducten en systemen		Verfbestek leverancier
<b>47.00</b>	<b>Binneninrichting</b>		
	Meterkast		Incl. ventilatievoorzieningen min. Conform eisen nutspartijen. Toegang meterkast: Berkvens kozijn met binnendeur incl. ventilatie
<b>48.00</b>	<b>Behang en vloerbedekking</b>		
	Vloermat entree		Type Coral schoonloop
	Vloerbedekking algemene ruimte	Desso	
<b>54.00</b>	<b>Brandbestrijdingsinstallaties (BMI)</b>		
	Brandslanghaspel		
	Blusser		

## Elektrische installatie

Algemene geldende eisen en doelgroep/type woning.

Geschikt voor de doelgroep/potentiële huishoudenssamenstelling: Het afstemmen van installaties op de behoeften van de doelgroep of potentiële huishoudenssamenstelling.

Bijvoorbeeld het installeren van warmwatercapaciteit die geschikt is voor een gezin met 3 kinderen, zelfs als het om een studio-appartement gaat.

Schakelmateriaal in woning en algemene ruimtes inbouw, in bergingen en technische ruimtes opbouw.

Alle toe te passen verlichting dient te worden uitgevoerd in LED, waarbij de lichtbron makkelijk vervangen kan worden. Dus geen armaturen toepassen waarvan de lichtbron niet kan worden vervangen.

Algemene ruimtes	In woongebouw		Grondgebonden
	<b>Centrale hal / entree</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren	NVT
	Vluchtwegverlichting		
	Buitenverlichting bij hoofdentree		
	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatieonderdelen, zoals bellen, videofoon-installatie (met signaalverdeler), rookmelders, automatische deuren e.d.		
<b>Trappenhuis</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren		
	Vluchtwegverlichting		
<b>Trappen</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren		
	Vluchtwegverlichting		
<b>Interne Gangen / Corridors</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren		
	Vluchtwegverlichting		
	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen, zoals bellen, rookmelders, automatische deuren e.d.		
	1 WCD per 25m' lengte, voor onderhoudswerk (stofzuigen e.d.)		

Algemene ruimtes	In woongebouw		Grondgebonden
	<b>Techniekrimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofoorroimte e.d.</b>	Functionele verlichting op lichtschakelaar	NVT
	Vluchtwegverlichting		
	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen		
	1 vrije dubbele WCD t.b.v. onderhoudswerkzaamheden		
	in poetskast 2 vrije dubbele WCD's t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden en optioneel aan te brengen doorstroomapparaat. De wcd t.b.v. het doorstroomapparaat dient boven de uitstortgootsteen geplaatst te worden		
<b>Liftinstallatie</b>	Zie <a href="#">Bijlage Liftinstallatie</a>		
	Aanbrengen tussenmeter in groepenkast t.b.v. het meten van het elektraverbruik van de lift		
<b>Scootmobiel ruimte (opstelplaatsen in basis in eigen berging) (indien aanwezig)</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren		
	Vluchtwegverlichting		
	Functionele voorzieningen om de aanwezige scootmobielen op te laden, waarbij die stopcontacten tussen 23 en 6:00 uur geen stroom leveren (i.v.m. brandveiligheid)		
<b>Galerij (buiten)</b>	Functionele verlichting op schemerschakelaar		
	Vluchtwegverlichting		
<b>Fietsenberging (opstelplaatsen in basis in eigen berging) (indien aanwezig)</b>	Functionele verlichting op bewegingssensoren		
	Vluchtwegverlichting		

## Elektrische installatie

			In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Hal / entree</b>				
	1	st.	Beldrukker		x
	1	st.	Belinstallatie	Gekoppeld met intercom	Schel tegen mk, beltransformator
	1	st.	Plafondlichtpunt met schakelaar op 2 st. wisselschakelaars		x
	1	st.	Enkel wcd gecombineerd met lichtschakelaar (voor stofzuigen e.d.)		x
	1	st.	Optische rookmelder met sokkel slow whoop		x
	1	st.	Schakelaar t.b.v. buitenverlichting voordeur	NVT (want dan is er een galerij of corridor)	x
	1	st.	Armatuur t.p.v. buitenverlichting voordeur (ledverlichting)	X, met armatuur	X, zonder armatuur
	<b>Meterkast</b>				
	1	st.	Dubbel wcd		x
	1	st.	Elektrische installatie / groepenkast		x
	1	st.	Groepenverklaring (met aandacht voor een goede zonering en verdeling van de groepen)		x
	1	st.	Separate groep wasmachine		x
	1	st.	Separate groep wasdroger		x
	1	st.	Separate groep elektrisch koken		x
	1	st.	Separate groep oven / magnetron		x
	1	st.	Separate groep vaatwasser		x
	1	st.	Separate groep warmtepomp / wko / boilervat	X (eventuele extra groepen afhankelijk van de specifieke installatie)	
	1	st.	Separate groep PV-installatie		x
	n	st.	Aardlekschakelaar (aantal conform geldende voorschriften)		x
1	st.	Dienstleiding COAX door derden		x	
1	st.	Dienstleiding glasvezel door derden		x	
1	st.	Loze leiding naar positie Omvormer		x	

			In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Toilet</b> (zie ook <b>Bijlage Sanitair</b> )				
	1	st.	Plafondlichtpunt met schakelaar		x
	<b>Inpandige berging / techniekruimte / trapkast / kast e.d.</b>				
	1	st.	Wandlichtpunt met schakelaar		x
	1	st.	1 dubbel wcd (op 1250mm +V)		x
	1	st.	Aansluitpunt cv-installatie (ook warmtepomp)		x
	1	st.	Aansluitpunt ventilatie systeem		x
	1	st.	Aansluitpunt omvormer van PV-installatie		x
	1	st.	Aansluitpunt wasmachine (electra op separate groep, op 1250mm +V)		x
	1	st.	Aansluitpunt wasdroger (condensdroger, electra op separate groep, op 1250mm +V)		x
	<b>Keuken</b> (zie ook <b>Bijlage Keuken</b> )				
	1	st.	Plafondlichtpunt met schakelaar		x
	2	st.	Dubbele wcd boven het aanrecht		x
	1	st.	Wcd t.b.v. afzuigkap 2,25 m verticaal boven afgewerkte vloer		x
	1	st.	Wcd t.b.v. koelkast		x
	1	st.	Aansluitpunt voor elektrisch koken (Perilex 230V - 2 fasen)		x
	1	st.	Aansluitpunt voor elektrisch oven / magnetron		x
	1	st.	Aansluitpunt vaatwasmachine (electra op separate groep)		x
	1	st.	3 standenschakelaar ventilatie systeem		x
	1	st.	Loze leiding (bijv. voor elektrische boiler)		x
1	st.	Loze leidingen t.b.v. zonwering + jalousie schakelaars t.b.v. bediening (niet op noordgevel)		x	
n	st.	Aansluitpunt loze leiding + doos tbv schakeling voor zonwering bij elk kozijn (niet op noordgevel en niet aan galerijzijde, tenzij het de galerij op bovenste verdieping betreft)		x	

## Elektrische installatie

			In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Woonkamer</b>				
	2	st.	Loze leiding t.b.v. coax/telefoon/data	x	
	2	st.	Lichtpunten geschakeld door 2 stuks schakelaars		x
	2	st.	Enkel wcd gecombineerd met lichtschakelaar (bij elke schakelaar, voor stofzuigen e.d.)		x
	4	st.	Dubbele wcd		x
	1	st.	Videfoon installatie (Beeld/spreek/luisterverbinding) X NVT	x	NVT
	1	st.	Bediening thermostaat / cv-installatie / wko installatie		x
	1	st.	Aansluitpunt t.b.v. buitenverlichting achtergevel bij terras c.q. balkon/loggia inclusief schakelaar	x	x
	1	st.	Armatuur t.p.v. buitenverlichting achterdeur		x
	1	st.	Loze leidingen t.b.v. zonwering + jalousie schakelaars t.b.v. bediening (niet op noordgevel)		x
	n	st.	Aansluitpunt loze leiding + doos tbv schakeling voor zonwering bij elk kozijn (niet op noordgevel en niet aan galerijzijde, tenzij het de galerij op bovenste verdieping betreft)		x
	<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>				
	1	st.	Spatwaterdichte wcd buiten		x
			voor verlichting: zie bij woonkamer		x
	<b>Overloop</b> (indien van toepassing bij appartement, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)				
	1	st.	Plafondlichtpunt op hotelschakelaar met de schakelaar het dichtst bij de trapopgang		x
	1	st.	Rookmelder		x
	<b>Slaapkamer 1 (hoofdslaapkamers)</b>				
	1	st.	Lichtpunten geschakeld door 1 schakelaar		x
	1	st.	Enkel wcd gecombineerd met lichtschakelaar (voor stofzuigen e.d.)		x
1	st.	Loze leiding t.b.v. CAI / data		x	

			In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	3	st.	Dubbele wcd		x
	1	st.	Loze leidingen t.b.v. zonwering + jalousie schakelaars t.b.v. bediening (niet op noordgevel)		x
	n	st.	Aansluitpunt loze leiding + doos tbv schakeling voor zonwering bij elk kozijn (niet op noordgevel en niet aan galerijzijde, tenzij het de galerij op bovenste verdieping betreft)		x
	<b>Slaapkamer 2 en 3</b>				
	1	st.	Lichtpunten geschakeld door 1 schakelaar		x
	1	st.	Enkel wcd gecombineerd met lichtschakelaar (voor stofzuigen e.d.)		x
	1	st.	Loze leiding t.b.v. de cai aansluiting		x
	2	st.	Dubbele wcd		x
	1	st.	Loze leidingen t.b.v. zonwering + jalousie schakelaars t.b.v. bediening (niet op noordgevel)		x
	n	st.	Aansluitpunt loze leiding + doos tbv schakeling voor zonwering bij elk kozijn (niet op noordgevel en niet aan galerijzijde, tenzij het de galerij op bovenste verdieping betreft)		x
	<b>Badkamer</b> (zie ook <b>Bijlage Sanitair</b> )				
	1	st.	Plafondlichtpunt met schakelaar		x
	1	st.	Wandlichtpunt boven de wastafel met schakelaar		x
	1	st.	Enkele wcd nabij de wastafel		x
	1	st.	Aansluiting t.b.v. elektrische radiator		x
	1	st.	Centraal aardpunt		x
	1	st.	Aansluitpunt wasmachine (electra op separate groep)		x
				Tenzij in berg-/tech-ruimte, trapkast of op zolder	
1	st.	Aansluitpunt wasdroger (condensdroger, electra op separate groep)		x	
				Tenzij in berg-/tech-ruimte, trapkast of op zolder	

## Elektrische installatie

			In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Zolder</b>				
	1	st.	Plafondlichtpunt op hotelschakelaar met de schakelaar het dichtst bij de trapopgang		x
	1	st.	Enkel wcd gecombineerd met lichtschakelaar (voor stofzuigen e.d.)		x
	2	st.	Dubbele wcd		x
	1	st.	Aansluitpunt cv-installatie (ook warmtepomp)		x
	1	st.	Aansluitpunt ventilatie systeem		x
	1	st.	Aansluitpunt Omvormer PV-installatie incl. bedrade aansluiting naar MK én dakdoorvoer naar PV-panelen	NVT	x
	1	st.	Aansluitpunt wasmachine (electra op separate groep)		x
	1	st.	Aansluitpunt wasdroger (condensdroger, electra op separate groep)		x
	1	st.	Wasdroger / wasmachine bediening dmv gecombineerde schakelaar		x
	1	st.	Rookmelder		x
	1	st.	Aansluitpunt warmtepomp		x
	<b>Berging</b>			<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b>	<b>BUITEN-berging</b>
	1	st.	Plafondlichtpunt met schakelaar		x
1	st.	Wandlichtpunt buiten met armatuur en geïntegreerde schemerschakelaar		x	
1	st.	Dubbel wcd - 220V aangesloten op eigen electra meter		x	
1	st.	Enkel wcd t.b.v. oplaadpunt scoot mobiel / elektrische fietsen		x	

### Montage hoogte diverse onderdelen

Schakelmateriaal	1050
Wandcontactdozen boven keukenblok	1250
Wandcontactdozen woon- en slaapkamers	300
Wandcontactdoos afzuigkap	2150 / +/- 10cm hoger dan b.k. afzuigkap
Wandcontactdoos koelkast opstelplaats in de keuken	300
Telefoon aansluitpunt	300
CAI aansluitpunt	300
Monitor / intercom deurvideo	1500
Camera / deurpost video	1500
Schel voordeurbelinstallatie	2250
Beldrukker voordeurbelinstallatie	1200
Wandlichtpunt	1800
(Woonkamer-)thermostaat	1500
Bedieningspanelen (t.b.v. o.a. intercom, ventilatie, thermostaat) dicht bij elkaar plaatsen zodat er zoveel mogelijk bruikbare wand overblijft.	

### Seniorenwoningen:

Geen specifieke eisen; om hieraan tegemoet te komen zijn in alle leefruimtes bij de lichtschakelaars wandcontactdozen opgenomen. (de overweging daarbij is dat de meeste WCD's/stekkers slechts beperkt gewisseld worden). Zo worden bovendien alle woningen, qua E-installatie, ook geschikt voor senioren.

### Aansluitkosten v.r.v. aannemer

Dienstleidingen elektra + aansluitkosten  
 Dienstleiding voor CAI + aansluitkosten  
 Dienstleiding glasvezel + aansluitkosten

## Verwarmingsinstallatie

Algemene geldende eisen en doelgroep/type woning.

Geschikt voor de doelgroep/potentiële huishoudenssamenstelling: Het afstemmen van installaties op de behoeften van de doelgroep of potentiële huishoudenssamenstelling.

Bijvoorbeeld het installeren van warmwatercapaciteit die geschikt is voor een gezin met 3 kinderen, zelfs als het om een studio-appartement gaat.

Schakelmateriaal in woning en algemene ruimtes inbouw, in bergingen en technische ruimtes opbouw.

	In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Algemene ruimtes</b>	<b>Centrale hal / entree</b>		
	<b>Trappenhuis</b>	Vorstvrij en condensvrij	NVT
	<b>Trappen</b>	Vorstvrij en condensvrij	
	<b>Interne Gangen / Corridors</b>	Vorstvrij en condensvrij	
	<b>Techniekruimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofooruimte e.d.</b>	Vorstvrij en condensvrij	
	<b>Scotmobiel ruimte (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Vorstvrij en condensvrij	
	<b>Galerij (buiten)</b>	Vorstvrij en condensvrij indien inpandig	
	<b>Fietsenberging (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Vorstvrij en condensvrij indien inpandig	

### Algemeen

De vereiste ruimtetemperaturen dienen behaald te worden bij een buitentemperatuur van -10 graden.

### Montage hoogte diverse onderdelen:

(Woonkamer-)thermostaat 1500 mm boven de vloer.

Bedieningspanelen (t.b.v. o.a. intercom, ventilatie, thermostaat) dicht bij elkaar plaatsen zodat er zoveel mogelijk bruikbare wand overblijft.

### Seniorenwoningen:

Geen specifieke eisen.

### Aansluitkosten v.r.v. aannemer:

Dienstleiding / aansluiting op v.r.v. aannemer.

### Buitenunit warmtepomp

Bij een schuindak dient deze van binnenuit te onderhouden kunnen worden.

Bij platte daken permanente valbeveiliging aanbrengen i.v.m. periodiek onderhoud (cf. Arbo-eisen en overige wetgeving).

	In woongebouw	Grondgebonden
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Hal / Entree</b>	18 graden
	<b>Meterkast</b>	Vorstvrij
	<b>Toilet</b>	18 graden
	<b>Inpandige berging / techniekruimte / trapkast / kast e.d.</b>	18 graden
	<b>Keuken</b>	22 graden
	<b>Woonkamer</b>	22 graden thermostaat / RBE
	<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>	NVT
	<b>Overloop</b> (indien van toepassing bij appartement, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)	18 graden
	<b>Slaapkamer 1 (hoofdslaapkamer)</b>	20 graden thermostaat / RBE
	<b>Slaapkamer 2 en 3</b>	20 graden
	<b>Badkamer</b>	20 graden
	<b>Zolder</b>	18 graden thermostaat / RBE
	<b>Berging</b>	<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b> vorstvrij indien inpandig



## Ventilatie installatie

Algemene geldende eisen en doelgroep/type woning.

Geschikt voor de doelgroep/potentiële huishoudenssamenstelling: Het afstemmen van installaties op de behoeften van de doelgroep of potentiële huishoudenssamenstelling.

Bijvoorbeeld het installeren van warmwatercapaciteit die geschikt is voor een gezin met 3 kinderen, zelfs als het om een studio-appartement gaat.

Algemene ruimtes		In woongebouw	Grondgebonden	
	<b>Centrale hal / entree</b>			
	Trappenhuis	Functioneel/volgens voorschriften	NVT	
	Trappen	Functioneel/volgens voorschriften		
	Interne Gangen / Corridors	Functioneel/volgens voorschriften		
	Techniekruimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofooruimte e.d.	Functioneel/volgens voorschriften		
	Scootmobiel ruimte (opstelplaatsen in basis in eigen berging)	Functioneel/volgens voorschriften		
	Galerij (buiten)	Functioneel/volgens voorschriften		
	Fietsenberging (opstelplaatsen in basis in eigen berging)	Functioneel/volgens voorschriften		

### Montage hoogte diverse onderdelen:

Bediening / Standenschakelaar 1500 mm boven de vloer.

Bedieningspanelen (t.b.v. o.a. intercom, ventilatie, thermostaat) dicht bij elkaar plaatsen zodat er zoveel mogelijk bruikbare wand overblijft.

### Seniorenwoningen:

Geen specifieke eisen.

### Aansluitkosten v.r.v. aannemer:

Dienstleiding / aansluiting op v.r.v. aannemer.

Ruimtes per woning		In woongebouw	Grondgebonden
	Hal / Entree	Functioneel/volgens voorschriften	
	Meterkast	Functioneel/volgens voorschriften	
	Toilet	Functioneel/volgens voorschriften	
	Inpandige berging / techniekruimte / trapkast / kast e.d.	Functioneel/volgens voorschriften	
	Keuken	Functioneel/volgens voorschriften Bediening / standenschakelaar (master)	
	Woonkamer	Functioneel/volgens voorschriften	
	Buitenruimte (terras/balkon/loggia)	NVT	
	Overloop (indien van toepassing bij appartement, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)	Functioneel/volgens voorschriften	
	Slaapkamer 1 (hoofdslaapkamer)	Functioneel/volgens voorschriften	
	Slaapkamer 2 en 3	Functioneel/volgens voorschriften	
	Badkamer	Functioneel/volgens voorschriften Bediening door standenschakelaar (slave) of d.m.v. sensor luchtvochtigheid	
	Zolder	Functioneel/volgens voorschriften	
	Berging	<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b> Functioneel/volgens voorschriften	<b>BUITEN berging</b> Functioneel/volgens voorschriften



## Waterinstallatie

Algemene geldende eisen en doelgroep/type woning.

Geschikt voor de doelgroep/potentiële huishoudenssamenstelling: Het afstemmen van installaties op de behoeften van de doelgroep of potentiële huishoudenssamenstelling.

Bijvoorbeeld het installeren van warmwatercapaciteit die geschikt is voor een gezin met 3 kinderen, zelfs als het om een studio-appartement gaat.

Schakelmateriaal in woning en algemene ruimtes inbouw, in bergingen en technische ruimtes opbouw.

Algemene ruimtes	In woongebouw		Grondgebonden	
	<b>Centrale hal / entree</b>			NVT
	<b>Trappenhuis</b>	Functioneel (projectafhankelijk)		
	<b>Trappen</b>	Functioneel (projectafhankelijk)		
	<b>Interne Gangen / Corridors</b>	Functioneel (projectafhankelijk)		
	<b>Techniekruimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofooruimte e.d.</b>	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen		
		In poetskast waterleiding voorbereiden op optioneel aan te brengen doorstroomapparaat		
		Op de in de poetskast aan te brengen kraan dient (eenvoudig) een tuinslang aangesloten te kunnen worden. Dit t.b.v. het eventueel bewateren van het groen rondom het gebouw		
	<b>Scootmobiel ruimte (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Functioneel (projectafhankelijk)		
	<b>Galerij (buiten)</b>	Functioneel (projectafhankelijk)		
<b>Fietsenberging (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Functioneel (projectafhankelijk)			

### Montage hoogte diverse onderdelen:

Wasmachinekraan 1000 (boven bovenzijde wasmachine).

### Seniorenwoningen:

Geen specifieke eisen.

### Aansluitkosten v.r.v. aannemer:

Dienstleiding / aansluiting op v.r.v. aannemer.

Ruimtes per woning	In woongebouw		Grondgebonden
	<b>Hal / Entree</b>	Functioneel	
	<b>Meterkast</b>	Functioneel/volgens voorschriften	
	<b>Toilet</b>	Aansluiting toiletreservoir & fonteintje	
	<b>Inpandige berging / techniekruimte / trapkast / kast e.d.</b>	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen Aansluiting voor wasmachine (keuze-optie 2)	
	<b>Keuken</b>	Aansluiting spoelbak & kraan voor vaatwasser	
	<b>Woonkamer</b>	Functioneel/volgens voorschriften	
	<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>	Aansluiting buitenkraan	
		NVT	Aansluiting buitenkraan
	<b>Overloop</b> (indien van toepassing bij appartement, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)	Functioneel/volgens voorschriften	
<b>Slaapkamer 1 (hoofdslaapkamer)</b>	Functioneel/volgens voorschriften		
<b>Slaapkamer 2 en 3</b>	Functioneel/volgens voorschriften		
<b>Badkamer</b>	Aansluiting toiletreservoir & fonteintje Aansluiting voor wasmachine (keuze-optie 3)		
<b>Zolder</b> (indien aanwezig)	Functioneel/volgens voorschriften		
	Aansluiting voor wasmachine (keuze-optie 1)		
<b>Berging</b>	<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b> Functioneel/volgens voorschriften	<b>BUITEN berging</b> Functioneel/volgens voorschriften	



## Rioleringsinstallatie

Algemene geldende eisen en doelgroep/type woning.

Geschikt voor de doelgroep/potentiële huishoudenssamenstelling: Het afstemmen van installaties op de behoeften van de doelgroep of potentiële huishoudenssamenstelling.

Bijvoorbeeld het installeren van warmwatercapaciteit die geschikt is voor een gezin met 3 kinderen, zelfs als het om een studio-appartement gaat.

Schakelmateriaal in woning en algemene ruimtes inbouw, in bergingen en technische ruimtes opbouw.

**Buiten-riolering:** in gerecycled PVC, zinken goten, zinken hwa's met bladvangsers. Het hemelwater bij voorkeur afvoeren naar (openbaar) oppervlaktewater of wadi.

**Binnen-riolering:** in gerecycled PVC

	In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Algemene ruimtes</b>	<b>Centrale hal / entree</b>		
	<b>Trappenhuis</b>	Functioneel	NVT
	<b>Trappen</b>	Functioneel	
	<b>Interne Gangen / Corridors</b>	Functioneel	
	<b>Techniekrimte / (trap-)kast / (algemene) kast / poetskast / hydrofoorroimte e.d.</b>	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen	
	<b>Scootmobiel ruimte (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Functioneel	
	<b>Galerij (buiten)</b>	Functioneel Hwa's in zink, spuwend op lager (dak-)vlak (indien niet spuwend dan mét bladvanger)	
	<b>Fietsenberging (opstelplaatsen in basis in eigen berging)</b>	Functioneel	

### Algemeen:

Dakgoten dienen makkelijk bereikbaar en schoon te maken zijn.

### Seniorenwoningen:

Geen specifieke eisen.

### Aansluitkosten v.r.v. aannemer:

Dienstleiding / aansluiting op v.r.v. aannemer.

	In woongebouw	Grondgebonden	
<b>Ruimtes per woning</b>	<b>Hal / Entree</b>	Functioneel	
	<b>Meterkast</b>	Functioneel/volgens voorschriften	
	<b>Toilet</b>	Afvoer voor toilet en fonteintje	
	<b>Inpandige berging / techniekrimte / trapkast / kast e.d.</b>	Functionele voorzieningen voor de aanwezige installatie-onderdelen Afvoer voor wasmachine en condensdroger (keuze-optie 2)	
	<b>Keuken</b>	Afvoer voor spoelbak & vaatwasser (gecombineerd)	
	<b>Woonkamer</b>	Functioneel	
	<b>Buitenruimte (terras/balkon/loggia)</b>	NVT	Afvoerputje bij buitenkraan
		Afvoer bij beregenings-install. (project-afh.)	NVT
	<b>Overloop</b> (indien van toepassing bij appartement, bijvoorbeeld 2 <sup>e</sup> hal/gang)	Functioneel	
	<b>Slaapkamer 1 (hoofdslaapkamer)</b>	Functioneel	
	<b>Slaapkamer 2 en 3</b>	Functioneel	
	<b>Badkamer</b>	Afvoer douche, wastafel en toilet Afvoer voor wasmachine en condensdroger (keuze-optie 3)	
	<b>Zolder</b> (indien aanwezig)	Functioneel	
		Afvoer voor wasmachine en condensdroger (keuze-optie 1)	
	<b>Berging</b>	<b>INDIVIDUELE berging in algemeen gebied</b> Functioneel/volgens voorschriften	<b>BUITEN berging</b> Functioneel/volgens voorschriften



# Bijlagen

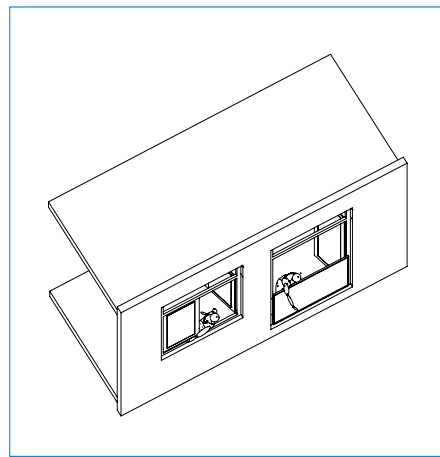
A	Ramen wassen	38
B	Postkasten en bellentableau	39
C	Infoborden	40
D	Documenthouder	41
E	Sanitair	42
F	Kranen	44
G	Keuken	46
H	Uitgangspunten sluitplan	48
I	Vloerafwerking	49
J	Wandafwerking	50
K	Vloer & wandafwerking badkamer-keuken-toilet	51
L	Liftinstallatie	53
M	Overdrachtsinformatie project	54
N	Bewijslast energieprestatie	57
O	Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven	58
	Belangrijkste wijzigingen Ontwerpkader versie 2026 t.o.v. versie 2025	79



# A. Ramen wassen

## VAN BINNENUIT WASSEN

Onder vrij strikte voorwaarden is het mogelijk om de buitenzijde van de ramen van binnenuit te wassen, door een geopend naar binnen draaiend raam.

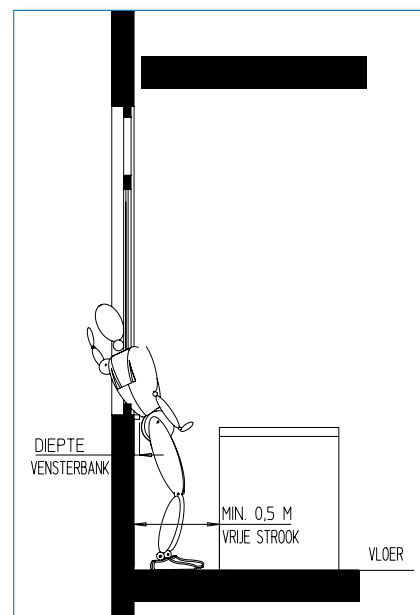


Buitenzijde ramen van binnenuit wassen

### OMGEVINGSKENMERKEN NIET RELEVANT

Toegang tot arbeidsmiddel/-plaats

Om goed van binnenuit te kunnen werken moet er binnen naast het kozijn een vrij begaanbare vloerstrook van minstens 0,50 m zijn.



Begaanbare strook



Veilig werken op hoogte

### GEBOUWKENMERKEN

Roamindeling van kozijnen

Het uitgangspunt bij deze methode is dat de glazenwasser met beide voeten op de vloer blijft staan. Bij het bepalen van de raamindeling gelden de volgende maximale reikmaten:

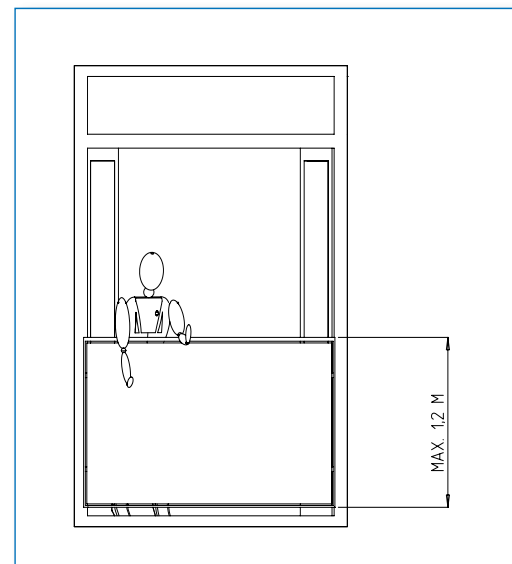
- zijwaarts: 0,75 m horizontaal naast de stijl van het geopende raam (gerekend vanaf de dagkant van de stijl van het geopende raam);
- omhoog + zijwaarts: 2,20 m boven de vloer;
- omlaag + zijwaarts: 0,60 m onder de onderdorpel van het geopende raam (mits deze dorpel op minstens 1 m boven de vloer zit);
- omlaag: 1,20 m onder de onderdorpel, indien niet zijwaarts hoeft te worden bereikt.

Alle genoemde maten moeten worden verminderd met de diepte van eventuele obstakels waardoor je bij het wassen verder van het raam moet gaan staan. Een voorbeeld: in geval van een vensterbank van 0,25 m breed mag zijwaarts nog maar 0,50 m worden bereikt en schuin omhoog nog maar 1,95 m.

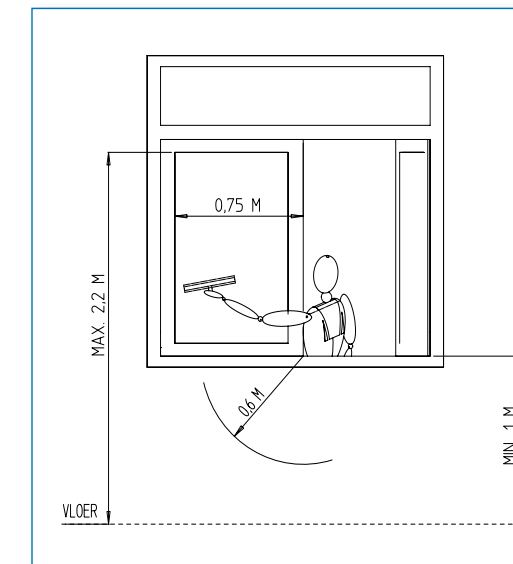
De genoemde reikmaten gelden ook voor schuiframen. Bovendien geldt de regel dat de constructie van de ramen zodanig moet zijn dat voor het reinigen ervan geen overmatige fysieke belasting nodig is. Bijvoorbeeld omdat delen gedemonteerd moeten worden. Bovendien moet klem- en knelgevaar in het ontwerp zijn voorkomen.

Doorvalbeveiliging

- Ook kozijnprofielen moeten van tijd tot tijd worden gereinigd; sommige fabrikanten stellen dit zelfs als garantievoorwaarde. Van binnenuit is dat vaak niet of onvoldoende mogelijk.
- Bevindt de onderdorpel van het geopende raam zich lager dan 1 m boven de vloer, dan moet er minstens op deze hoogte een doorvalbeveiliging worden geplaatst.



Reikmaat omlaag



Reikmaten: let op diepte obstakels

Dit document is gedrukt op milieuvriendelijk papier.



Wilt u meer weten over de activiteiten van OSB?

Kijk dan op de internetsite [www.osb.nl](http://www.osb.nl). U kunt ook bellen met de medewerkers van het OSB-Schoonmaakhuis via telefoonnummer (073) 648 38 50.



## B. Postkasten en bellentableau

Postkast	Per gemeentelijk huisnummer is er een postkast
Merk: Urmet	Type inbouwmodel. Deze aan de binnenzijde voorzien van een schuin aflopende kap zodat daarop geen oud papier gelegd kan worden. Aan de buitenzijde zijn de postkasten gelijk/in lijn met aan de gevel (geen uitstekende delen). Type inbouwmodel, postkast met frontplaat, materiaal zincorplaat, frontplaat van corrosievast staal (of trespa), materiaal briefklep van aluminium blank geanodiseerd in vlam dovende kunststof behuizing, oppervlakte behandeling postkast blank geanodiseerd, oppervlakte behandeling frontplaat geborsteld indien RVS. Overig: huisnummer gegraveerd in de briefklep, naamplaatje blanco, JA/NEE plaatje verwisselbaar (standaard op NEE-NEE plaatsen). Het huisnummer rechts van het andere huisnummer is altijd hoger dan het voorgaande nummer. Bellentableau met kast voorzien van videofooninstallatie en beldrukkers. Bellentableau en drukkers in contrasterende kleur uitvoeren. Naamplaatsjes in contrasterende kleur en in reliëf, geplaatst naast de beldrukkers.
Naambordjes bellentableau	Naambordjes zodanig uitvoeren dat ze simpel te vervangen/verwisselbaar zijn en eventueel zelf uitgeprint kunnen worden.
Beeld/spreek/luisterverbinding	Camera zodanig plaatsen dat de voordeur EN bezoeker zichtbaar zijn. Eventueel plaatsen boven de voordeur. Daarnaast signaalverdeler toepassen.

# C. Infoborden

Vitrines

**Binnen- en buitenvitrine Recto, wit gelakt staal**

- Muurvitrine met een vleugeldeur met gehard veiligheidsglas
- Spaltwaterdicht, geschikt voor binnen- en overdekt buitengebruik
- Voorzien van een wit stalen achterplaat (magneethoudend, beschrijfbaar)
- Frame van geanodiseerd aluminium met grijze kunststof hoekstukken
- Met slot en 2 sleutels

Afmetingen	Zichtmaat	Formaat	Artikelnummer
101 x 116 cm	90 x 106 cm	15 x A4	13001.303
101 x 95 cm	90 x 85 cm	12 x A4	13001.304
101 x 74 cm	90 x 63 cm	9 x A4	13001.303
71 x 116 cm	60 x 106 cm	10 x A4	13001.306
71 x 95 cm	60 x 85 cm	8 x A4	13001.302
71 x 74 cm	60 x 63 cm	6 x A4	13001.301
71 x 53 cm	60 x 42 cm	4 x A4	13001.300

www.smit-visual.com

Vitrines

**Binnen- en buitenvitrine Recto, wit gelakt staal (gasveer)**

- Muurvitrine met een gasveerdeur met gehard veiligheidsglas
- Spaltwaterdicht, geschikt voor binnen- en buitengebruik
- Voorzien van een wit stalen achterplaat (magneethoudend, beschrijfbaar)
- Frame van geanodiseerd aluminium met grijze kunststof hoekstukken
- Met slot en 2 sleutels

Afmetingen	Zichtmaat	Formaat	Artikelnummer
101 x 200 cm	90 x 190 cm	27 x A4	13001.337
101 x 179 cm	90 x 169 cm	24 x A4	13001.336
101 x 158 cm	90 x 148 cm	21 x A4	13001.335
101 x 137 cm	90 x 127 cm	18 x A4	13001.334

We make it visible



# D. Documenthouder

'thuis wil een standaard documenthouder toepassen. Er wordt nog bekeken welke dit gaat worden, hieronder twee voorbeelden ter inspiratie.

**Displaysenzo.nl**  
this place 4 displays!

Doorzoeek de hele winkel

Winkelwagen € 0,0

Folderhouders Kaarhouders Menukaarhouders Visitekaarhouders Brochurehouders Kliklijsten Productdisplays POS materialen CORONA

Home / Wandfolderhouder A4

## WANDFOLDERHOUDER A4

Op voorraad (levertijd: 1-3 werkdagen)

Excl. BTW € 2,75

Incl. BTW € 3,33

Heldere brochurehouder om A4 staand formaat folders of flyers mee te presenteren. De houder is eenvoudig op te hangen aan de wand met behulp van schroeven, een zuignap of een koppel- / ophangelement. Tevens is de display te combineren met onze koppelstukken, hiermee kan de folderhouder bevestigd worden aan een slatwall wand.

Kleur \*

Helder: € 2.75 (€ 3.33 Incl. BTW)

- Koop 12 voor € 2,68 (€ 3,24 incl. BTW) per stuk, en bespaar 3%
- Koop 24 voor € 2,62 (€ 3,17 incl. BTW) per stuk, en bespaar 5%
- Koop 48 voor € 2,57 (€ 3,11 incl. BTW) per stuk, en bespaar 7%
- Koop 96 voor € 2,48 (€ 3,00 incl. BTW) per stuk, en bespaar 10%
- Koop 192 voor € 2,37 (€ 2,87 incl. BTW) per stuk, en bespaar 14%

\* Verplichte velden

Aantal 1 + - **IN WINKELWAGEN**

**allekabels**  
Blijf verbonden

Voor 22 uur besteld morgen in huis

Betaal binnen 14 dagen na aankoop

170.000+ producten

7 Dagen klantenservice

Bel 045 5717001  
Klantenservice | Geopend

Zoek een product...

Home > Glasvezel kabel > Serverkast

## Documentenhouder

< Terug

Voor 22u besteld, morgen in huis

Documentenhouder

Afmetingen 232 x 220 x 30 mm

Formaat A4

Materiaal plastic

Kleur Lichtgrijs (RAL7035)

Productcode 1167953

€ 7,39 (Incl. BTW)

Productcode: 1167953

Huidige voorraad: 436

Meer artikelen? Meer korting!

Aantal 1-9: € 7,39

Aantal 10-49: € 7,13

Aantal 50-249: € 6,50

250+ Vraag een offerte aan **Nu aanvragen**

Aantal: 1 **In winkelwagen**



# E. Sanitair



"THUIS 2024 V.0.



## GEDETAILEERDE PRODUCT SAMENVATTING

Categorie	Code	Product	Ruimte(s)
Wastafels & meubels	S840010000G	Geberit 300 Basic   Fontein 36 cm met kraangat met overloop wit	Toilet
Wastafels & meubels	S830030000G	Geberit 300 Basic   Wastafel 60 cm met kraangat met overloop wit	Badkamer
Wastafels & meubels	S830190000G	Geberit 300 Basic   Wastafel 60 cm compact met kraangat met overloop wit <i>Let op: alleen toe te passen bij ruimtegebrek</i>	Badkamer
Wastafels & meubels	S880030000G	Geberit 300 Basic   Planchet 60 cm	Badkamer

"THUIS 2024 V.0.



Toiletten	S8H51107000G	Geberit 300 Basic   Closetzitting	Toilet / badkamer
Toiletten	501.981.00.1	Geberit 300 Basic   96 staand closet vlakspoel AO Rimfree® 39cm wit	Toilet / badkamer
Toiletten	501.980.00.1	Geberit 300 Basic   96 staand closet vlakspoel PK Rimfree® 39cm wit	Toilet / badkamer
Toiletten	140.317.11.1	Geberit opbouwspoelreservoir AP140, 2-toets spoeling	Toilet / badkamer

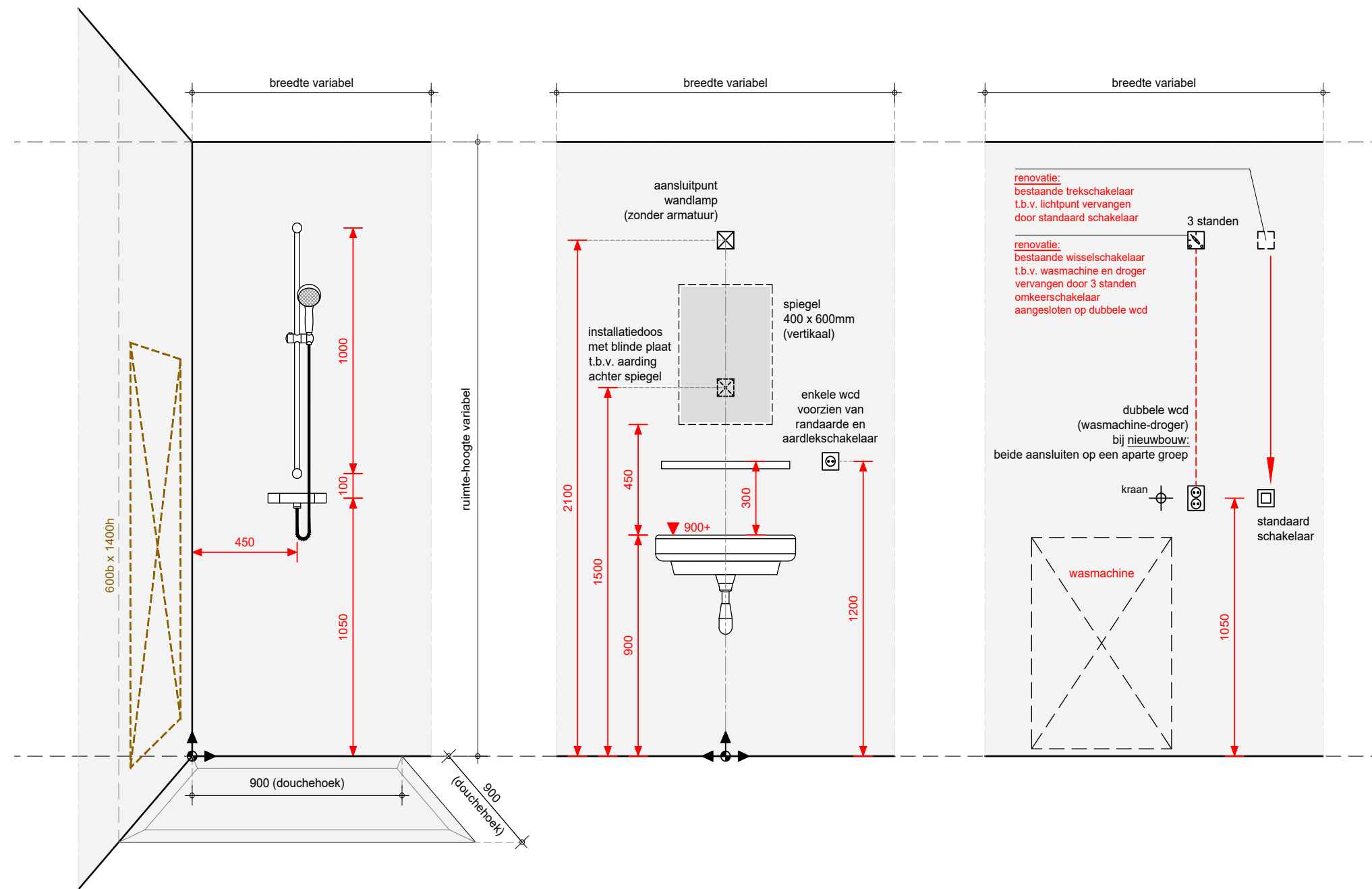
"THUIS 2024 V.0.



## OPTIONEEL

Categorie	Code	Product	Ruimte(s)
Toiletten	111.308.00.5	Geberit Duofix element voor wand-wc, 112cm met Sigma inbouwreservoir 12cm, wandanker en geluidsisolatieset	Toilet / badkamer
Toiletten	115.770.11.5	Geberit bedieningsplaat Sigma01 voor 2-toets spoeling, Alpen wit	Toilet / badkamer
Toiletten	S820010000G	Geberit 300 Basic   Wandcloset 22 diepspoel	Toilet / badkamer
Toiletten	S825470000G	Geberit 300 Basic   Wandcloset 28 Rimfree® diepspoel 4,5/6L	Toilet / badkamer
Toiletten	S8H51203000G	Geberit 300   Closetzitting Rimfree Altijd deze zitting toepassen bij gebruik type 28 wandcloset S825470000G	Toilet / badkamer
Toiletten	S800070000G	Geberit 300 Comfort   Closet 93 AO +6	Toilet / badkamer
Toiletten	S800060000G	Geberit 300 Comfort   Closet 93 PK +6	Toilet / badkamer

# E. Sanitair - badkamer



**Badkamer:**

Douchehoek: 900 x 900mm

- waterdichte vloerafwerking op afschot naar afvoerputje, stroefheid = R10
- vloer van hele badkamer van dezelfde vloerafwerking vlak liggend (niet op afschot)



= Wandafwerking badkamer:

- waterdichte wandafwerking tot plafond
- wandafwerking: panelen, tegelwerk (150x200mm staand) of dergelijks in overleg met opdrachtgever
- indien wandafwerking uit 'elementen' bestaat, startpunt verdeling aanhouden
- altijd eindigen (en starten) met een element groter of gelijk aan een half element



= Montagevlak (konstrukatieve wand of achterhout voorzien)

- 600b x 1400h montagevlak douche voor handgrepen/beugels en douchezitje
- positie montagevlak: 200mm uit achterwand en 200mm boven de vloer
- indien mogelijk montagevlak toepassen op beide zijwanden

Sanitair:

- niet afkitten tegen de wand

**Badkamer:**

Bij nieuwbouw:

- aanbrengen dubbele wandcontactdoos t.b.v. wasmachine en droger, beide aangesloten op een aparte groep

Bij renovatie:

- bestaande wisselschakelaar t.b.v. wasmachine en droger vervangen door dubbele wandcontactdoos, aangesloten op 3-standen omkeerschakelaar (W/O/D)
- bestaande trekschakelaar t.b.v. lichtpunt vervangen door standaard schakelaar

Renvooi algemeen:

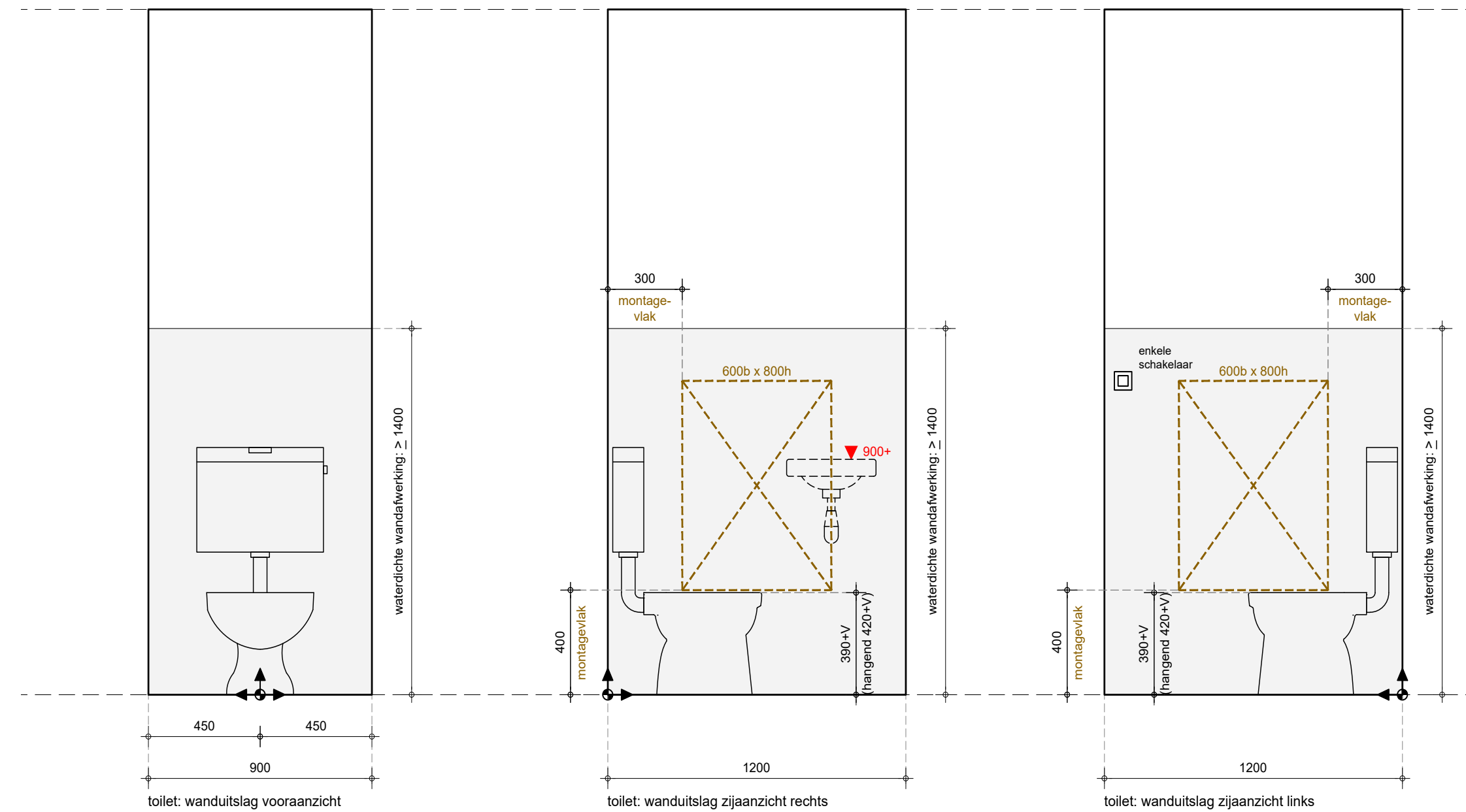
- ↑ = Startpunt wandafwerking en uitzetting
- ↻ = Indeling indicatief, alle maten in het werk te controleren
- Positie electra en voorzieningen zijn indicatief, definitieve uitvoering volgens opgave
- Installateur in overleg en ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever
- Definitieve materiaalkeuze en indeling wand- en vloerafwerking in overleg en ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever

Woonstichting 'thuis  
Standaard referentietekening  
Badkamer (ontwerpkader)

Bouwhelp Groep  
Postbus 2133 | T: 040 - 244 57 58 | www.bouwhelp.nl  
5600 CC Eindhoven | F: 040 - 244 11 90 | info@bouwhelp.nl

Schaal:	1:20	Datum:	18.03.2025	Projectnr.:	
Formaat:	A3	Wijz. A:		00.000	Tekening:
Getekend:	EVR	Wijz. B:			
Versie:	3.0	Wijz. C:		BE-06-12	
		Wijz. D:			
		Wijz. E:			
		Wijz. F:			
		Wijz. G:			

## E. Sanitair - toilet



**Toilet:**

**Vloerafwerking toilet:**

- waterdichte vloerafwerking, stroefheid = R10



= Wandafwerking toilet:

- waterdichte wandafwerking tot minimaal 1400mm boven de vloer (waarboven spuit- of stucwerk) of doortrekken tot plafond
- wandafwerking: panelen, tegelwerk (150x200mm staand) of dergelijks in overleg met opdrachtgever
- indien wandafwerking uit 'elementen' bestaat, startpunt verdeling aanhouden
- altijd eindigen (en starten) met een element groter of gelijk aan een half element



= Montagevlak (konstruktieve wand of achterhout voorzien)

- 600b x 800h montagevlak voor handgrepen/beugels
- positie montagevlak: 300mm uit achterwand en 400mm boven de vloer
- montagevlak toepassen op beide zijwanden

**Sanitair:**

- niet afkitten tegen de wand, wel afkitten op de vloer

**Renvooi algemeen:**

= Startpunt wandafwerking en uitzetriching

- Indeling indicatief, alle maten in het werk te controleren

- Positie electra en voorzieningen zijn indicatief, definitieve uitvoering volgens opgave

installateur in overleg en ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever

- Definitieve materiaalkeuze en indeling wand- en vloerafwerking in overleg en ter

goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever

**Woonstichting 'thuis**

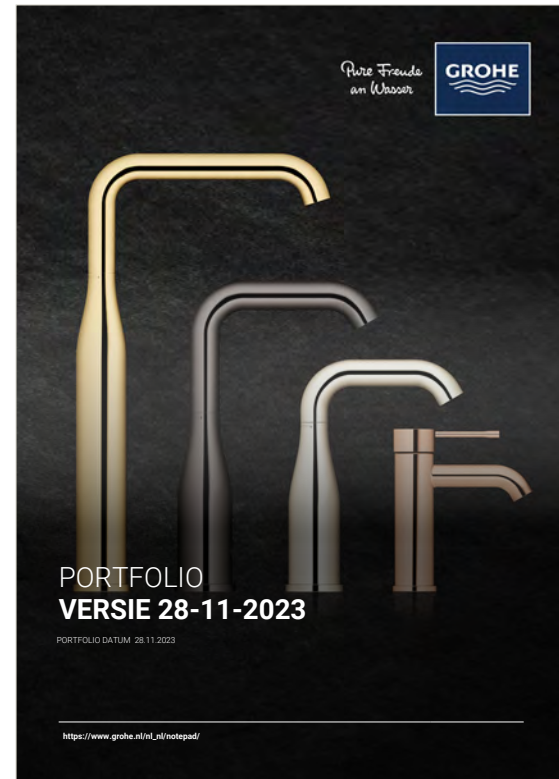
**Standaard referentietekening**

**Toilet (ontwerpkader)**

**Bouwhulp Groep** Postbus 2133 | T: 040 - 244 57 58 | www.bouwhulp.nl  
5600 CC Eindhoven | F: 040 - 244 11 90 | info@bouwhulp.nl

Schaal:	1:20	Datum:	18.03.2025	Projectnr.:	
Formaat:	A3	Wijz. A:		00.000	Tekening:
Getekend:	EVR	Wijz. B:			
Versie:	3.0	Wijz. C:		BE-06-11	
		Wijz. D:			
		Wijz. E:			
		Wijz. F:			
		Wijz. G:			

# F. Kranen



PORTFOLIO <b>VERSIE 28-11-2023</b>	Datum 28.11.2023
	Plaats Land Projecttype Product aantal
	Woonwijk 6

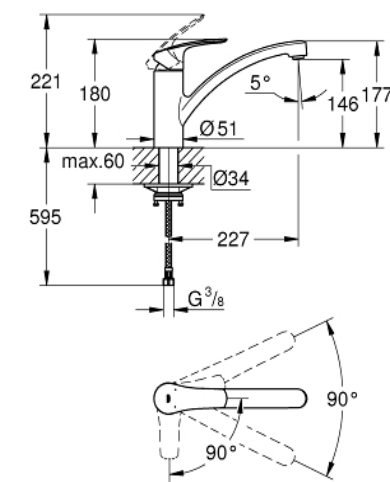
## STANDAARD

### 30 260 003 Eurosmart Keukenmengkraan

<https://www.grohe.nl/nl/-/30260003.html>



- lage uitloop
- GROHE SilkMove Energy Saving 35 mm kardoes met keramische schijven en Energy Saving functie middels koude start midden positie
- instelbare doorstroombegrenzer
- draaibare gegoten uitloop
- zwenkbereik 90°
- interne kanalen, waardoor het water niet met de legering in contact komt
- mousseur welke met behulp van slechts een muntje te te vervangen is
- flexibele aansluitslangen 3/8"
- metalen bevestigingsset



ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL
30 260 003	chroom	1		

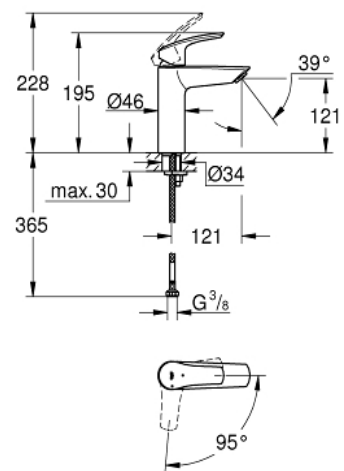
PORTFOLIO <b>VERSIE 28-11-2023</b>	Datum 28.11.2023
	Plaats Land Projecttype Product aantal
	Woonwijk 6

### 23 395 30E Eurosmart Wastafelmengkraan M-Size

<https://www.grohe.nl/nl/-/2339530E.html>



- ééngatsmontage
- metalen greep
- GROHE SilkMove Energy Saving 28 mm kardoes met keramische schijven en Energy Saving functie middels koude start midden positie
- instelbare doorstroombegrenzer
- met geïntegreerde drukafhankelijke temperatuurbegrenzer
- GROHE Water Saving technologie voor minder water en een perfecte straal
- max 5,0 l/min laminaarstraalregelaar bij 3 bar
- interne kanalen, waardoor het water niet met de legering in contact komt



ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL
23 395 30E	chroom	1		

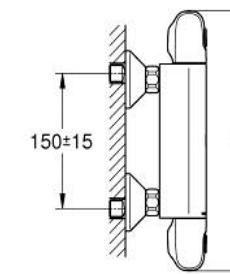
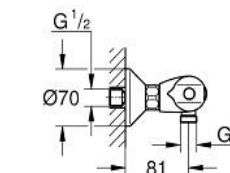
PORTFOLIO <b>VERSIE 28-11-2023</b>	Datum 28.11.2023
	Plaats Land Projecttype Product aantal
	Woonwijk 6

### 34 814 003 Grohtherm 1000 Thermostatische douchemengkraan

<https://www.grohe.nl/nl/-/grohtherm-1000-34814003.html>



- GROHE CoolTouch voorkomt dat het kraanhuis te warm wordt
- GROHE MetalGrip ergonomisch gevormde metalen grepen
- GROHE SafeStop bij 38°C
- GROHE SafeStop Plus optionele temperatuurbegrenzer bij 43°C inbegrepen
- GROHE TurboStat thermostaat kardoes


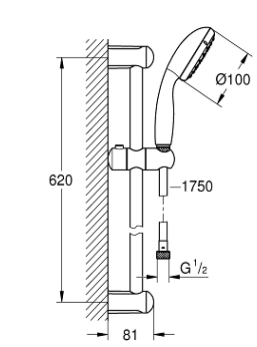

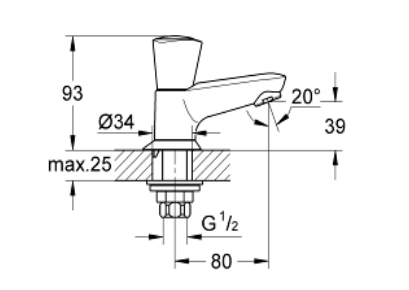

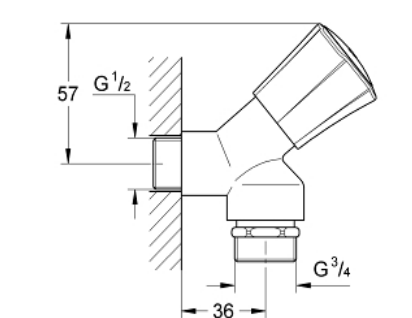


- geïntegreerde afsluiter
- volumegreep met GROHE EcoButton
- keramisch-bovendeel 1/2", 180°
- 1/2" douche-aansluiting
- ingebouwde terugslagkleppen
- vuilfilters
- beveiligd tegen terugstroming
- S-koppelingen
- metalen rozet
- GROHE Water Saving technologie voor minder water en een perfecte straal

ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL
34 814 003	chroom	1		




# F. Kranen

PORTFOLIO VERSIE 28-11-2023	Datum Plaats Land Projecttype Product aantal	28.11.2023   Woonwijk 6	PORTFOLIO VERSIE 28-11-2023	Datum Plaats Land Projecttype Product aantal	28.11.2023   Woonwijk 6	PORTFOLIO VERSIE 28-11-2023	Datum Plaats Land Projecttype Product aantal	28.11.2023   Woonwijk 6																														
<p>27 598 10E <b>Tempesta 100 Doucheset 2 straalsoorten</b>  <a href="https://www.grohe.nl/nl/nl/new-tempesta-2759810E.html">https://www.grohe.nl/nl/nl/new-tempesta-2759810E.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bestaat uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• handdouche Tempesta 100 II 5,7 l/min (27 597)</li> <li>• glijstang 600 mm (27 523)</li> <li>• Relaxaflex-slang 1750 mm (28 154)</li> <li>• GROHE Water Saving doorstroombegrenzer: 5,7 l/min.</li> <li>• GROHE DreamSpray voor een optimaal straalbeeld</li> </ul> </li> </ul>  			<p>20 405 001 <b>Costa S Toiletkraan</b>  <a href="https://www.grohe.nl/nl/nl/costa-s-20405001.html">https://www.grohe.nl/nl/nl/costa-s-20405001.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• metalen greep</li> <li>• warmte geïsoleerd</li> <li>• schroefrozet</li> <li>• markering blauw</li> <li>• GROHE Carbodur keramisch bovendee</li> <li>• gegoten uitloop met mousseur</li> <li>• aansluitmoer 1/2"</li> </ul>  			<p>30 008 001 <b>Costa L Wasmachinekraan 1/2"</b>  <a href="https://www.grohe.nl/nl/nl/costa-30008001.html">https://www.grohe.nl/nl/nl/costa-30008001.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wandmontage</li> <li>• metalen greep</li> <li>• markering blauw</li> <li>• GROHE Long-Life bovendee</li> <li>• met beluchter</li> </ul>  																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ARTIKELNUMMER</th> <th>KLEUR</th> <th>BEDRAG</th> <th>EENHEID</th> <th>SUBTOTAAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27 598 10E</td> <td>chrom</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL	27 598 10E	chrom	1					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ARTIKELNUMMER</th> <th>KLEUR</th> <th>BEDRAG</th> <th>EENHEID</th> <th>SUBTOTAAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 405 001</td> <td>chrom</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL	20 405 001	chrom	1					<table border="1"> <thead> <tr> <th>ARTIKELNUMMER</th> <th>KLEUR</th> <th>BEDRAG</th> <th>EENHEID</th> <th>SUBTOTAAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 008 001</td> <td>chrom</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL	30 008 001	chrom	1				
ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL																																		
27 598 10E	chrom	1																																				
ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL																																		
20 405 001	chrom	1																																				
ARTIKELNUMMER	KLEUR	BEDRAG	EENHEID	SUBTOTAAL																																		
30 008 001	chrom	1																																				







# G. Keuken

*'thuis*  
**OPNAMEFORMULIER**



*'thuis* **keller**

**KEUZEPAKKETTEN** *'thuis 2025*

<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba wit  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba mist  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba fossiet grijs  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba grafiet  Plintkleur: zwart
---	--	--	---

**Greengridz®-bladen:**





<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390
<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG
<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP
<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16

**RVS werkblad:**  
 RVS wafel

**Spoelbak:**  
 Spoelbak - Splash 100

**keller**

**KEUZEPAKKETTEN** *'thuis 2025*

<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba carbon  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba klei  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba espresso eiken  Plintkleur: zwart	<input type="checkbox"/> <b>Model:</b> Elba zilver eiken  Plintkleur: zwart
--	--	--	--

**Greengridz®-bladen:**

<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390	<input type="checkbox"/> DE 2610	<input type="checkbox"/> DE 2390
<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG	<input type="checkbox"/> DE 2611	<input type="checkbox"/> R 6461 FG
<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP	<input type="checkbox"/> R 5151 TR	<input type="checkbox"/> F 8340 MP
<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16	<input type="checkbox"/> F 187 ST76	<input type="checkbox"/> F 638 ST16

**Keuzemogelijkheden grepen:**

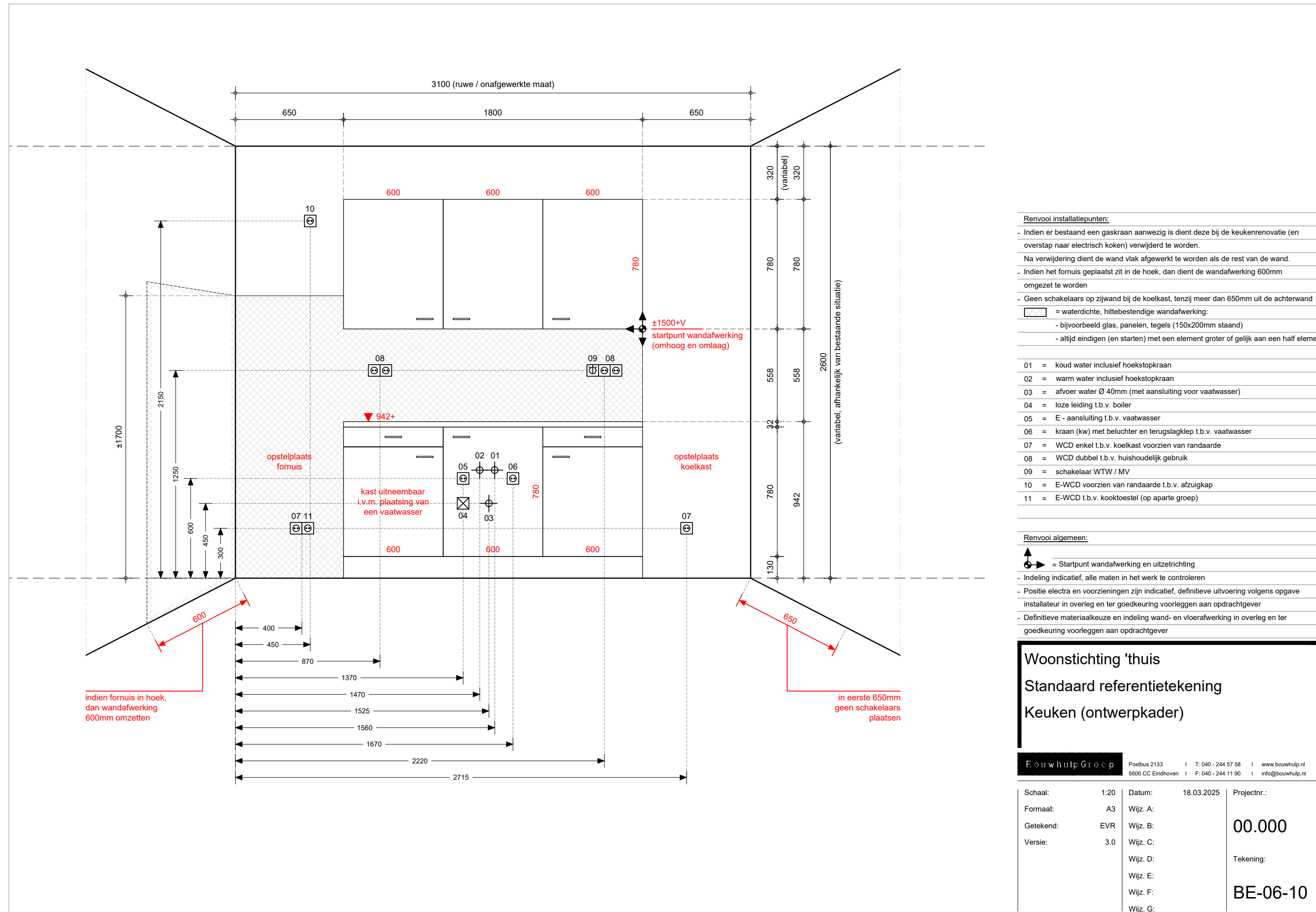
<input type="checkbox"/> <b>419</b> metaal RVS-look	<input type="checkbox"/> <b>644</b> metaal RVS look	<input type="checkbox"/> <b>678</b> metaal goudkleurig
<input type="checkbox"/> <b>271</b> metaal nikkel kleurig	<input type="checkbox"/> <b>653</b> metaal antraciet mat	<input type="checkbox"/> <b>676</b> metaal zwart geborsteld
	<input type="checkbox"/> <b>682</b> metaal antraciet geborsteld	

Plaatsing van de grepen geschiedt standaard horizontaal

**keller**



# G. Keuken





## H. Uitgangspunten sluitplan Woonstichting 'thuis

### De hoofdlijnen van het sluitplan:

#### 1. De bewoners krijgen 3 sleutels (niet-gecertificeerd) voor hun 'persoonlijke'/eigen deuren, waar alleen zij in kunnen:

- De eigen voordeur van het appartement / huis;
- De balkondeur van hun appartement / huis (of buitenruimte/tuin);
- De bergingsdeur van hun eigen berging (Bij appartement: in de bergingsblokken op de begane grond);
- De tuinpoort (bij huis).

Deze sleutels zijn gelijk-sluitend / passen alle 3 op die deuren.

Deze sleutels kunnen de bewoners zelf laten bijmaken bij een sleutelservice, hakkenbar o.i.d. (daar hebben wij als **'thuis** verder geen werk aan). Aandacht hiervoor; moeten echt bij elke hakkenbar verkrijgbaar zijn.

Bij mutatie moeten al die cilinders vervangen worden.

#### 2. De bewoners sleuteltjes voor de draaikiepramen (1 per raam) in hun appartement/huis

#### 3. Bij appartementencomplexen:

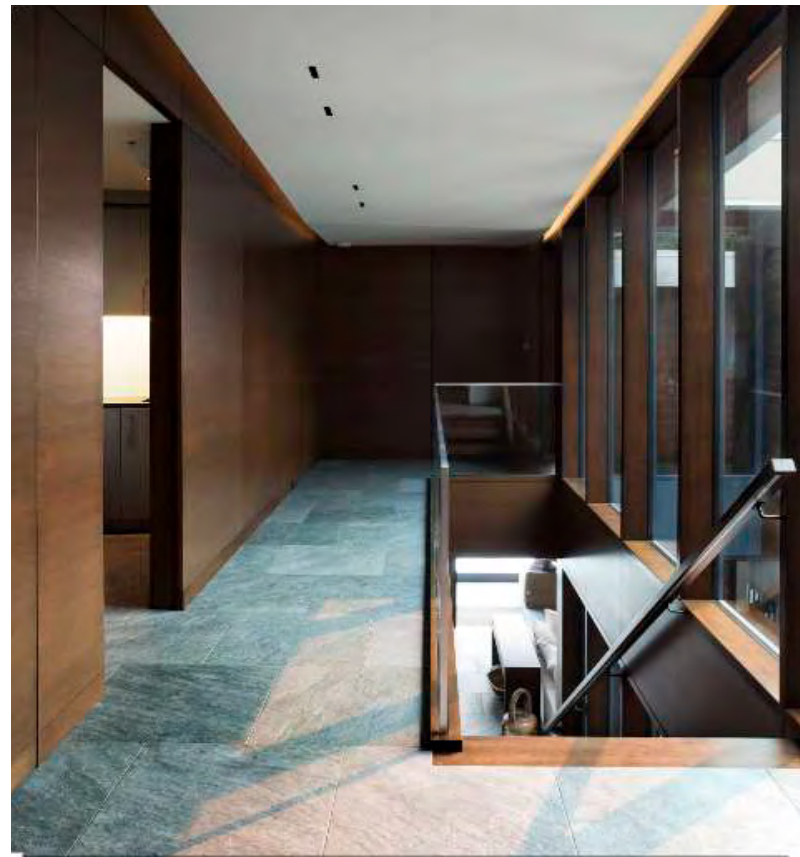
- A. De bewoners krijgen 3 sleutels (gecertificeerd) voor gezamenlijke deuren (waar 'alle' bewoners toegang toe hebben). Denk aan de algemene toegangsdeur, de deuren naar de bergingsblokken e.d. Daarbij hebben bewoners alleen toegang tot het bergingsblok waar hun eigen berging in ligt;
- B. De bewoners krijgen 3 sleuteltjes voor hun brievenbus;
- C. Voor onderhoudspartijen e.d. worden er (bij appartementencomplexen) specifieke gecertificeerde sleutels aangemaakt waarmee zij toegang krijgen tot de deuren die zij mogen gebruiken. Die sleutels krijgen ze van ons/**'thuis**, na ondertekening van een contract. Zij hoeven dus niet meer in een sleutelkuisje te zijn.  
(Dus: aparte sleutels voor poetsploeg, aparte voor installateurs E (meterkasten, verdeelkasten e.d.) + W (hydrofoor e.d.) tuinman, lift-monteur, PV-monteur, monteur poorten, keten-partners, buurtbeheerder e.d.)
- D. Sleutelkluizen voor:
  - Enexis (navragen bij Enexis)
  - Brandweer (per project navragen bij de Veiligheidsregio)

#### 4. Indien er gezamenlijke binnenterreinen e/o parkeerplaatsen zijn, die afgesloten zijn met een poort en looppoort:

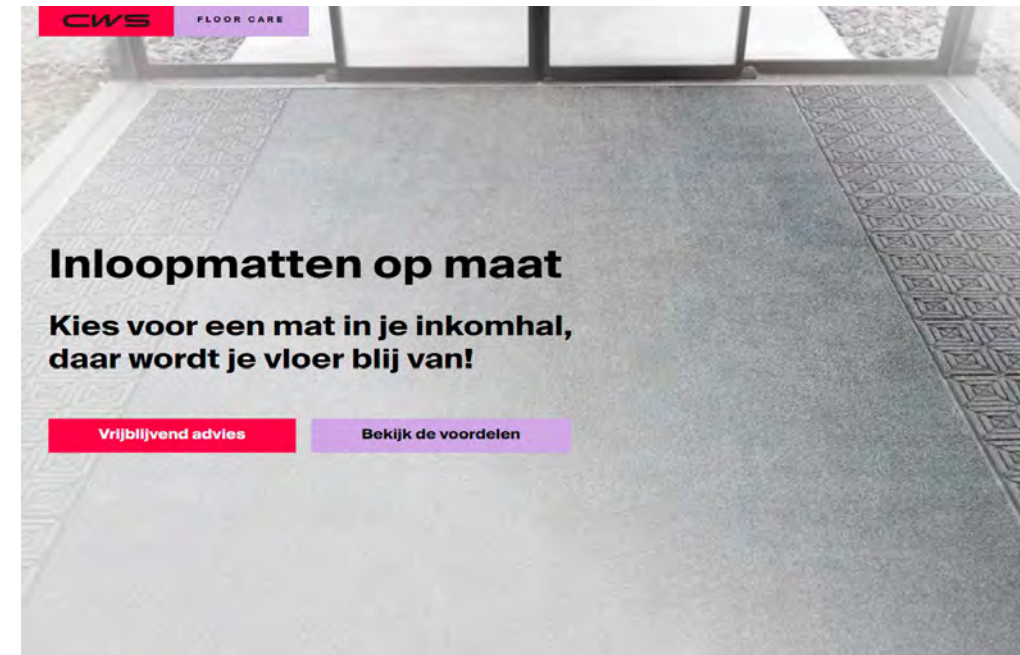
- A. De bewoners krijgen 2 tags waarmee ze toegang krijgen tot alle achter-terreinen in de buurt, plus de sleutel voor het bedienen van de looppoorten naar die achter-terreinen die aansluit op het gecertificeerde sleutelsysteem.
- B. Alle looppoorten van de binnenterreinen dienen bereikbaar te zijn voor alle bewoners, middels een gecertificeerde sleutel. Bij een appartementencomplex moet die aansluiten op het gecertificeerde sleutelsysteem van de gezamenlijke deuren waar zij toegang toe hebben.



# I. Vloerafwerking

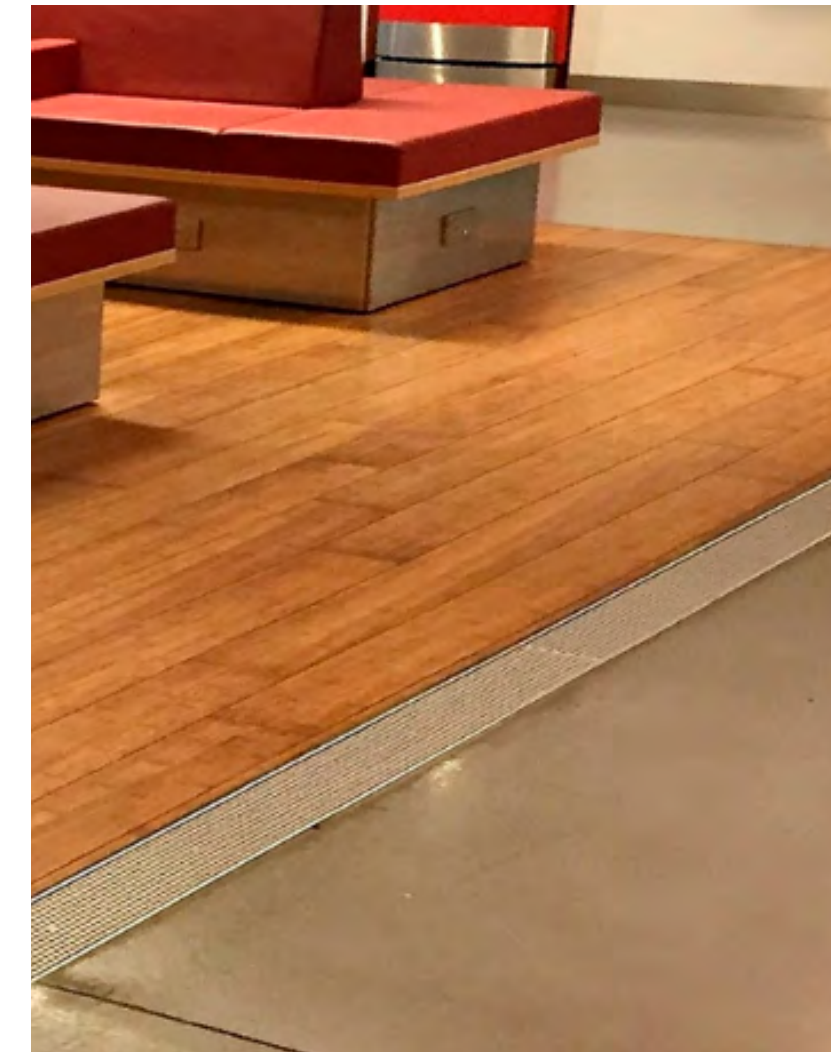


Voorbeeld linoleum



Voorbeeld droogloopmat op maat 100% gerecycled plastic

Vloerbedekking: Desso tapijttegels



Bamboevloer



Bamboeplint



### Omschrijving

Deze kunststof plint is watervast en daarmee dus goed te combineren met een PVC of tegelvloer. Uniek aan deze plint is dat deze gemaakt is uit 100% gerecyclede grondstoffen (PS-schuim). De watervast kunststof plint is kant-en-klaar en hoeft niet meer afgelakt te worden. Montage middels een polymeer-kit. Met een normaal (laminaat)cirkelzaagblad is deze plint splintvrij te zagen. N.B. als de plint gaat smelten is het zaagblad te bot of niet geschikt.

Voorbeeld kunststof plint 100% gerecyclede grondstoffen



## J. Wandafwerking



Wandafwerking leemstuc



Hennepkalk



Kurkwandpanelen



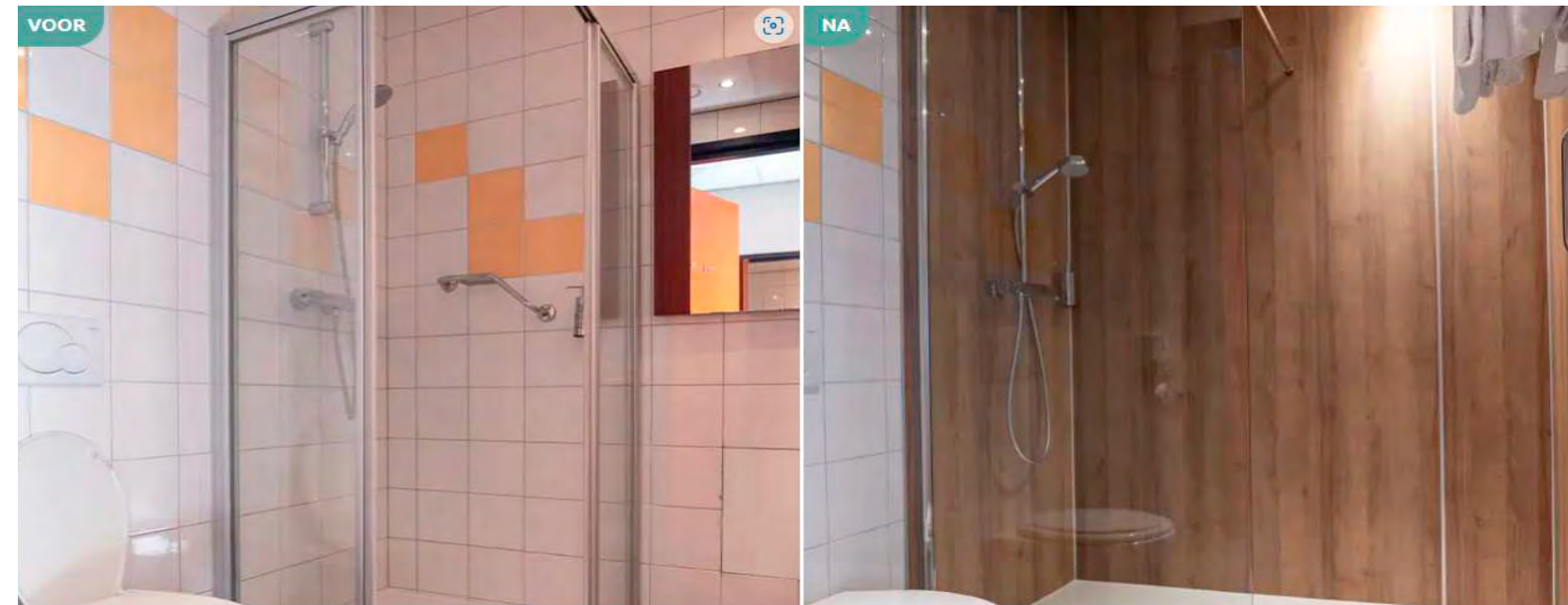
Bamboewandpanelen

## K. Vloer en wand badkamer-toilet

Naast het toepassen van wand- en vloerpanelen, kunnen ook vloer- en wandtegels worden toegepast.



Wandpanelen badkamer / toilet / keuken



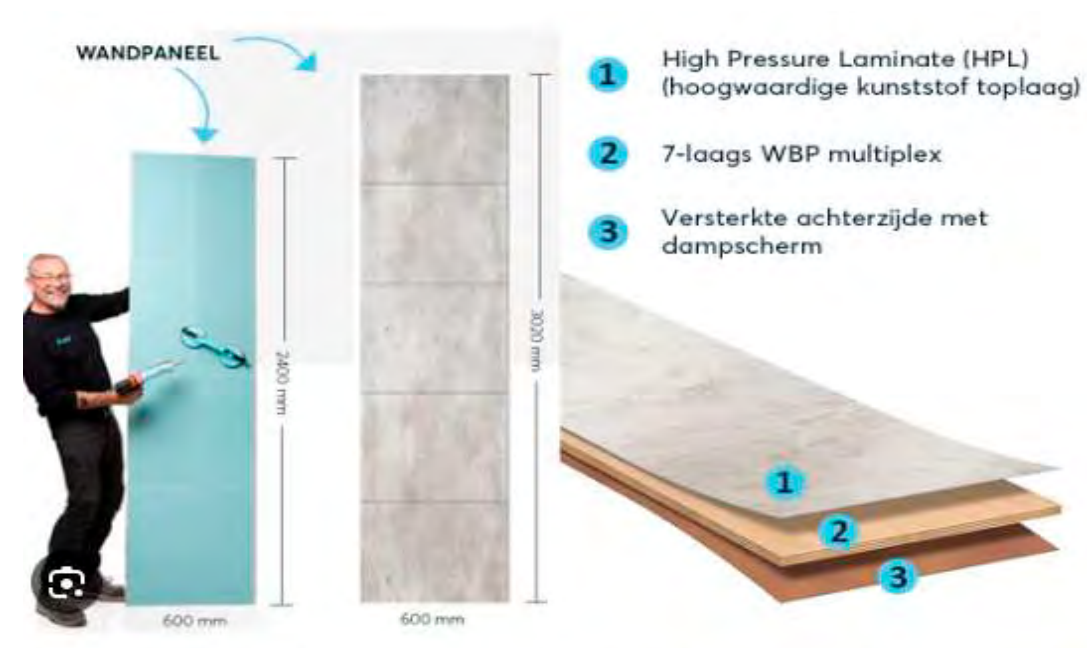
Wandpanelen badkamer / toilet / keuken



Vloer- en wandpanelen toilet



Aanbrengen wandpaneel



Wandpanelen



Vloerpanelen badkamer



Vloer- en wandpanelen badkamer



# K. Vloer en wand badkamer-toilet

## Betegelkeuze



- Badkamer, effen
- Badkamer, accentwand douche
- Badkamer, accentwand gesloten doucheruimte



- Toilet, effen
- Toilet, accentwand

### Persoonlijke gegevens

Naam \_\_\_\_\_  
 Straat \_\_\_\_\_  
 Postcode / Plaats \_\_\_\_\_  
 Telefoon \_\_\_\_\_  
 Mobiel \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_  
 Datum \_\_\_\_\_

Handtekening akkoord \_\_\_\_\_

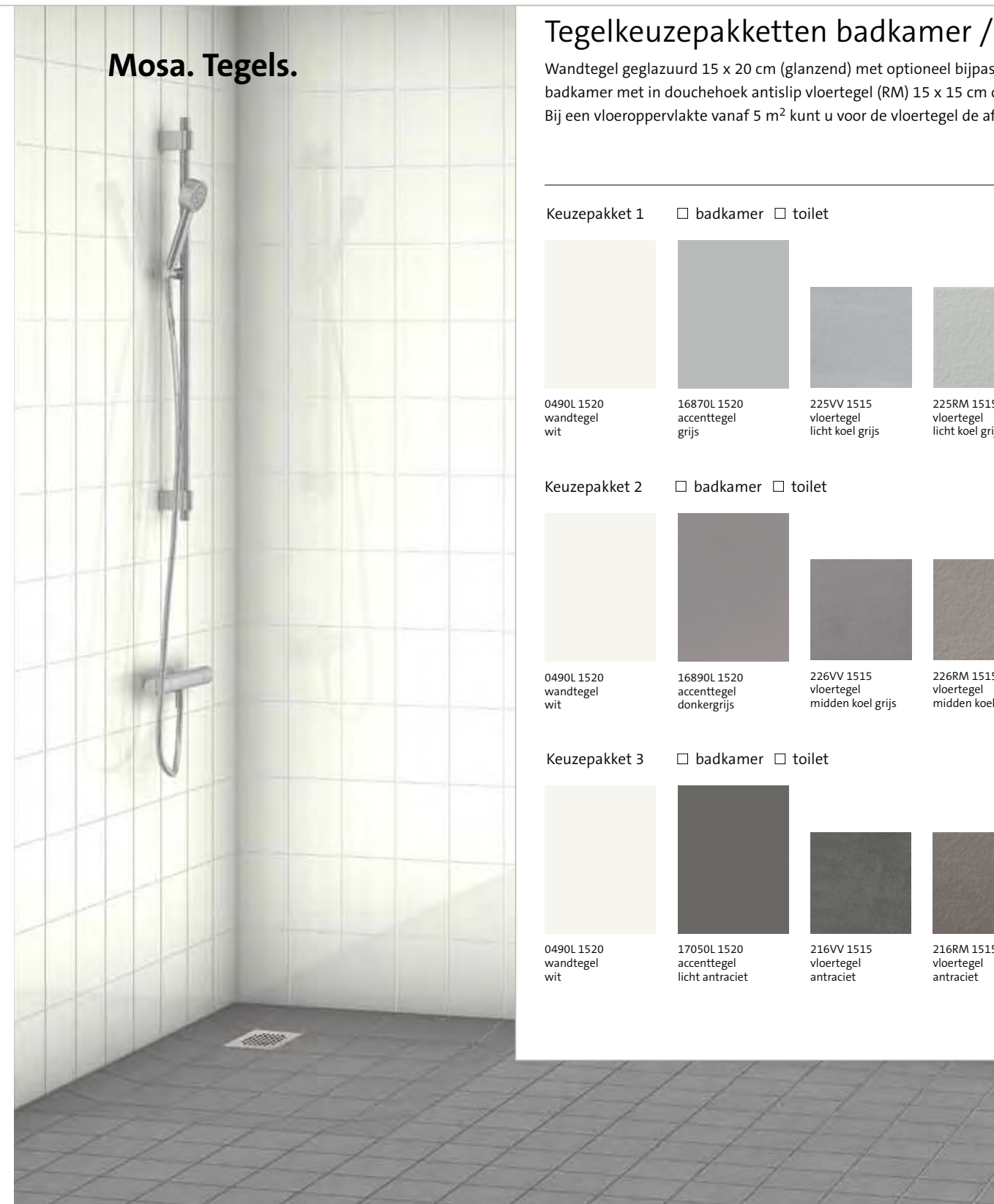


Koninklijke Mosa bv

Gedrukte kleuren kunnen afwijken van de werkelijkheid. Voor onderhoudsadviezen en actuele leveringsvoorwaarden kunt u de website [www.mosa.com](http://www.mosa.com) bezoeken.



Zelfbielen en kleurafwijkingen voorbeelden 03-2023 / 7/83185 /

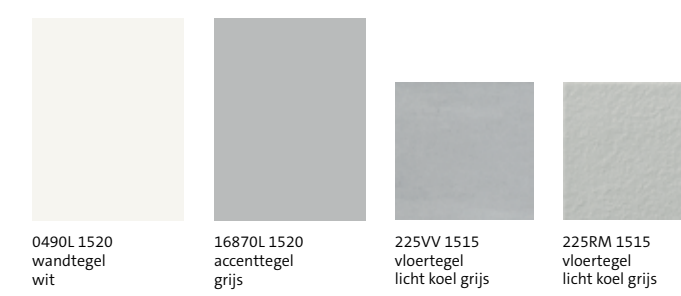


## Mosa. Tegels.

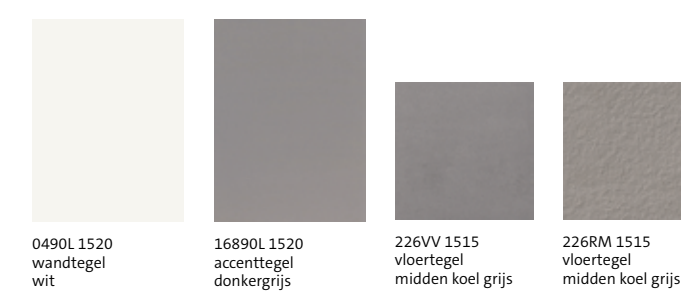
### Tegelkeuzepakketten badkamer / toilet

Wandtegel geglaazuurd 15 x 20 cm (glanzend) met optioneel bijpassende accenttegel in combinatie met vloertegel (VV) voor toilet en badkamer met in douchehoek antislip vloertegel (RM) 15 x 15 cm ongeglazuurd (mat) inclusief douchebak(hoek)tegels (niet afgebeeld). Bij een vloeroppervlakte vanaf 5 m<sup>2</sup> kunt u voor de vloertegel de afmeting 30 x 30 cm kiezen.

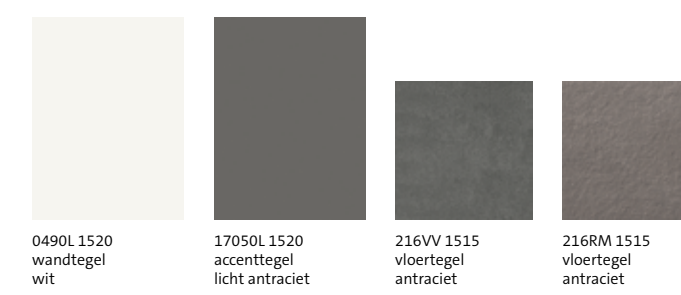
#### Keuzepakket 1 badkamer toilet



#### Keuzepakket 2 badkamer toilet



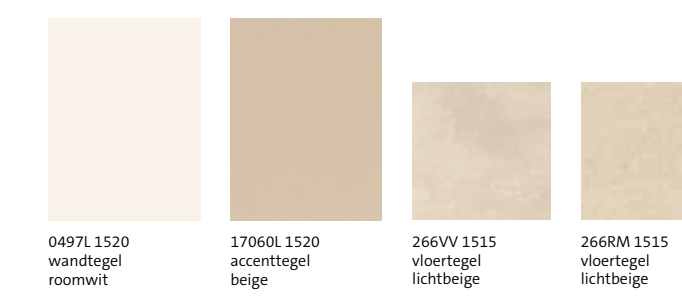
#### Keuzepakket 3 badkamer toilet



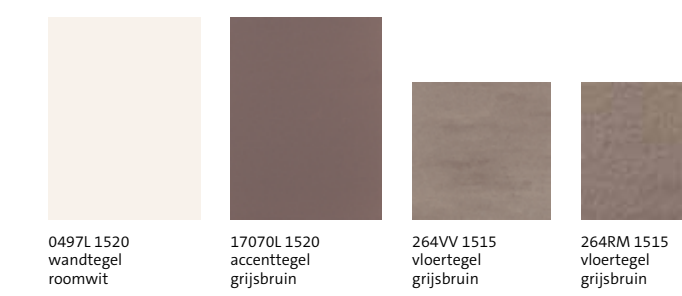
### Tegelkeuzepakketten badkamer / toilet

Wandtegel geglaazuurd 15 x 20 cm (glanzend) met optioneel bijpassende accenttegel in combinatie met vloertegel (VV) voor toilet en badkamer met in douchehoek antislip vloertegel (RM) 15 x 15 cm ongeglazuurd (mat) inclusief douchebak(hoek)tegels (niet afgebeeld). Bij een vloeroppervlakte vanaf 5 m<sup>2</sup> kunt u voor de vloertegel de afmeting 30 x 30 cm kiezen.

#### Keuzepakket 4 badkamer toilet



#### Keuzepakket 5 badkamer toilet



#### Keuzepakket 6 badkamer toilet





# L. Liftinstallatie



## Omschrijving van de te verrichten werkzaamheden

Oprachtgever zal voor reparaties, modernisering en het plaatsen van nieuwe liften materialen toe passen die door elke firma in Nederland vrijelijk verkregen kunnen worden. Afwijkingen hierop kunnen slechts na voorlegging en goedkeuring door opdrachtgever toegepast worden. De maten die opgegeven worden in deze omschrijving zijn richtmaten. Bij nieuwe liften moeten de maten voldoen aan het Bouwbesluit dan geldend (incl. de laatste wijzigingen), met inachtneming van de NEN-EN 5080 indien van toepassing.

## Liftechnisch werk

De nieuw te leveren liften dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- Aandrijving tractie gearless, machinekamerloos
- Draagkabels Lift voorzien van draagkabels.
- Hefvermogen minimaal 1000 kg
- Hefsnelheid minimaal 1 m/s
- Hefhoogte n.t.b. [mm]
- Aantal stopplaatsen n.t.b.
- Aantal cabinetoegangen n.t.b.
- Cabineafmeting minimaal 1100 mm<sup>1</sup> breed x 2100 mm<sup>1</sup> diep x 2400 mm<sup>1</sup> hoog (optioneel 2500 mm)
- Vrije doorgang deuren minimaal 900 mm<sup>1</sup> breed x 2300 mm<sup>1</sup> hoog, enkel telescoop of centraal
- Deurvleugels zincorplaatstaal, RVS enz.
- Muurkappen zincorplaatstaal, RVS enz.
- Cabine-afwerking kunststofbeplating op onderplaat
- Cabine-plafond nader te bepalen, met LED verlichting
- Cabine-vloerafwerking nader te bepalen, marmoleum og, uitgevoerd in kuipvloer met opstaande randen en waterdicht afgekit
- Cabine-spiegel op de zij of achterwand  
Spiegel, tegen achterwand van de cabine, geplaatst vanaf leuninghoogte tot aan het plafond, in geval van een doorlooptlift de spiegel op de zijwand plaatsen
- Cabine-leuning aanbrengen van ronde RVS leuningen op de zij- en achterwanden.
- Sensorlijst inclusief, statische montage
- OPD\* sensor in lift inclusief
- Camera in lift inclusief
- Spreekluisterverbinding inclusief EDNL GSM.
- Rittenteller Deze dient in de EDNL module opgenomen te zitten.
- Storingscontact Contact afkomstig uit besturing aansluiten op EDNL module
- Inspectiecontact Contact afkomstig uit besturing aansluiten op EDNL module
- Aan-afmeldsysteem Aan en afmeldsysteem type EDNL Sense.
- UCM inrichting Opwaartse vang (kooi) of een vang op het TG of een EBRA inrichting bij hefhoogte > 10m

\*Speciale sensor gemonteerd in het kooidagstuk welke op de verdieping 'kijkt'

## Aandrijving:

De liften dienen machinekamerloos als tractielift uitgevoerd te worden, fabricaat [nader bepalen]. De interventiekast dient op de bovenste stopplaats in het dagstuk te worden gepositioneerd.

De aandrijving geschied door een frequentieregeling waarbij een energiezuinige aandrijving verkregen wordt en de stopnauwkeurigheid 5 mm<sup>1</sup> zal bedragen.

- Fabricaat Ziehl Abegg o.g. hefsnelheid (m/s): minimaal 1,0.
- Gearless
- Aantal toelaatbare ritten per uur: 180
- Toelaatbare inschakelduur (%): 40.
- Toelaatbare aanloopstroom (maal In): 2.
- Isolatieklasse: F
- Mechanische beschermingsklasse IP21
- Beveiliging: PTC weerstanden
- Snelheidsregeling: variabele frequentie closed loop
- Stopnauwkeurigheid < 5 mm<sup>1</sup>
- Aandrijving geschikt voor teruglevering energie aan het energienet

## Kooi:

- Vloer in plaatstaal met vloerbedekking marmoleum o.g. kleur nader te bepalen, gelegd in kuipvorm met opstaande randen van 50 mm<sup>1</sup>.
- Wanden van plaatstaal met gezette verstijvingen, buitenzijde bekleed met anti-dreun. Afwerking in kooi: kunststof sandwichpaneel, kleur nader te bepalen.
- Plafond afwerking kunststof sandwichpaneel.
- Leuning langs de zijwanden en tegen de achterwand
- Spiegel (halve hoogte) op zijwand.
- Zitbankje, uitvoering opklapbaar met een zitvlak in beukenhout.
- Zitbank, opklapbare zitting langs de zijwand van het bedieningspaneel
- Verlichting: uitgevoerd als energiezuinige LED, voorzien van noodverlichting met een autonomie van 2 uur. Verlichting te verwisselen vanuit de kooi. De verlichting moet bij geen gebruik na ca 1 minuut automatisch uitschakelen (vrij instelbaar).
- Ventilatie: minimaal 2x 1% van het nuttige kooivloeroppervlak door roosters in de kooiwanden met gelijke verdeling tussen onder- en bovenzijde.
- De ventilator moet bij geen gebruik na circa 1 uur uitschakelen (vrij instelbaar).

## Bedieningstableaus:

Kooitableau, fabricaat Schäfer o.g., over volle paneelhoogte in zijwand voorzien van:

- Standaanwijzer digitaal dot matrix, letterhoogte 50 mm<sup>1</sup>
- Bedieningsknoppen met opvallende etage- en brailleaanduiding
- deurbedieningsknop: deur-open en deur-sluiten knop, corrosievaststaal, type soft-touch, hoofdstopplaats markeren met groene ring, bedieningsknoppen voorzien van braille aanduiding
- Terugmelding in de knop d.m.v. energiezuinige LED's.
- Alarmdrukknop.
- Deur-sluiten drukknoop.
- Deur-open drukknoop.
- Spreekluisterverbinding, fabricaat EDNL, op GSM-basis met akoestisch alarmsignaal waarvan de storingsnummers vrij programmeerbaar zijn.
- Alarm, rechtstreeks verbinding met alarm doormeldsysteem van liftleverancier.
- Alarmknop, met onafhankelijke van de netstroom werkende akoestische signalering op de kooi

## Optioneel

- Voetbediening (optioneel)
- Nederlands sprekende etage aanduiding (spraakmodule)

## Schachttableaus:

- Fabricaat Schäfer o.g., uitvoering afdekplaat RVS voorzien van een oproepknop opvallend met rondom de knoppen een terugmeldsignalering middels LED's.
- Voorzien van een buitendienst signalering. Hoogte van de knoppen volgens de geldende norm. Op de begane grond boven de deur een apart tableau met een digitale standaanwijzer (letterhoogte 50mm) met pijlenindicatie.

## Kooi- en schachtdeuren

### Kooideur:

- Fabricaat Selcom Pegasus (zware uitvoering, NEN 81-71 cat 1) o.g., uitvoeringsvorm: eenzijdig openende 2-delige telescopisch, aandrijving uitgevoerd als variabele frequentie.
- Beveiliging met automatische terugloopbeveiliging en voorzien van een 2D sensorlijst type Memco Elite 632 og. met tenminste 96 kanalen.
- Maximale sluitkracht voor knelbeveiliging bij 30% gesloten deur bedraagt 150N.
- Deur-open tijd instelbaar van 3 tot 10 seconden.
- Deur-sluiten tijd instelbaar van 3 tot 5 seconden.
- Deurafwerking kooizijde: RVS AISI 304 staalplaat in lengterichting geborsteld korrel 280, voorzien van anti-dreun materiaal.

### Schachtdeuren:

- Fabricaat Selcom Pegasus (zware uitvoering, NEN 81-71 cat 1) o.g., uitvoeringsvorm: eenzijdig openende 2-delige telescopisch.
- Deurafwerking schachtzijde in zincorplaat.
- Afwerking deurframe naar stalenschacht door stalen muurkopomkleiding met een rechte zetting (op maat vervaardigd), afwerking in zincorplaat.

### Besturing:

- Duits universeel Fabricaat Lisa, Koll Morgen, BP Schmersal, Newlift, uitvoering simplex / duplex, een/ twee knops verzamelend **O.G \***
- **\* De toegepaste besturing dient voorzien de zijn van programmeer- of bedieningstoos welke ter plaatse aanwezig zijn. Ook dient alle benodigde documentatie (in het Nederlands) compleet aanwezig te zijn om het mogelijk te maken alle parameters te kunnen wijzigen in de besturing, en ten behoeve van het uitvoeren van o.a. keuringen en of wensen van de gebruikers. Ook bij het wijzigen van componenten dient de besturing probleemloos aangepast te kunnen worden zonder tussenkomst van de leverancier. Alle genoemde items zijn eigendom van de opdrachtgever.**

### Standaard voorzieningen :

- Geschikt voor het instellen van een later te kiezen parkeerstopplaats
- Signalering door terugmelding met rijrichtingspijlen en standaardwijzing op de hoofdstopplaats en aankomstgong
- Voorzien van een vollast-overlastschakeling
- Voorzien van een evacuatie schakeling bij brand of uitval voedingspanning (batterijbedrijf)
- Voorzien van een brandmeld detectie aansluiting
- Besturing geschikt voor teruglevering energie aan het net (energierecuperatie)
- Werkschakelaar om de liftinstallatie spanningsloos te maken voor diagnostische doeleinden.
- Bereikbare meetpunten t.b.v. energiemeting complete liftinstallatie

### Brandweerliften

Met de bepaling van het gebouw dient te allen tijde in ogenschouw te worden genomen of er een brandweerlift noodzakelijk is. De liftinstallatie dient dan te worden ontworpen/gebouwd volgens de laatste geldende en vigerende normen voor liften.

In geval van grote vervangingsactiviteiten in bestaande situaties dient te allen tijde onderzocht te worden of de bestaande situatie (gebouw h ≥ 20 m<sup>1</sup>) omgebouwd kan worden tot een brandweerlift.

### Brancardliften

Bij nieuwbouw de liftinstallatie uitvoeren als brancardlift in het kader van levensloopbestendig bouwen.

### MJOB

U levert een MJOB (meer jaren onderhoudsbegroting) over 20 jaar op basis van de techniek die u aanbiedt. Het MJOB document wordt gelverd met de offerte.



# M. Overdrachtsinformatie project

Datum: 20-12-2024

Nr.	Document	Van toepassing ja/nee	Wanneer aan te leveren	Actie door	Status
<b>1. OPLEVERING</b>					
1.1	Proces Verbaal van Oplevering	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
1.2	Meterstanden	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
1.3	Nutsvoorzieningen (EAN-codes)	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
1.4	Klachtenprocedure (onderhoudstermijn)	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
1.5	Projectoverdrachtformulier (zie tabblad 'Projectoverdracht', alleen blok contactgegevens aannemer)	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
<b>2. REVISIETEKENINGEN EN DOCUMENTEN</b>					
2.1	Bestek	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.2	Revisie tekeningen bouwkundig (plattegronden/doorsnedes/gevels en incl. werktek. + details) PDF en DWG	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.3	Revisie tekeningen buitenterrein PDF en DWG	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.4	Revisie tekeningen constructief - PDF / DWG	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.5	Revisie tekeningen W- installaties PDF / DWG	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.6	Revisie tekeningen E- installaties PDF / DWG	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.7	BIM-model	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.8	Meet- en inregelrapporten MV	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.9	Meet- en inregelrapporten Elektra	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.10	Meetrapport aarde	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.11	Groepenverklaring meterkast	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.12	Meet- en inregelrapporten vloerverwarming	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.13	Groepenverdeling vloerverwarming	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.14	Persrapport vloerverwarming	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.15	In bedrijfstellingsrapport warmtepomp	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.16	Oplever- en functioneel testrapport warmtepomp	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.17	Legionella RI&E en beheerplan (Hydroscoop)	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.18	Materiaallijsten E- installaties incl. aantallen (zie tabblad 'Informatie Contracten')	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.19	Materiaallijsten W- installaties incl. aantallen (zie tabblad 'Informatie Contracten')	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.20	Rapportage Blowerdoortest luchtdichtheid	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.21	Afwerkstaat, incl. kleuren en materialen (interieur en exterieur)	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.22	Sluitplan incl. sleuteloverzicht	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.23	Bewijs leidingverloop (ventilatie, verwarming, riolering, etc.) in beeld (foto, video)	ja	Oplevering	Aannemer	Niet gestart
2.24	Ontwerp groen en waterbuffering (zowel om als aan/in het gebouw)	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
2.25	Opleverrapportage brandveiligheid, doorvoeren en overige zaken	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
<b>3. GARANTIES</b>					
3.1	Overzicht garantietermijnen (zie tabblad 'Projectoverdracht', alleen blok garanties)	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
3.2	Garantieverklaringen en certificaten (incl. garantie waarop, welke voorwaarden, etc.)	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
				Aannemer	Niet gestart

<b>4. CONTRACTUELE STUKKEN</b>					
4.1	Overzicht meer- en minderwerklijst	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
4.2	Woningborgcertificaat GIW	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
4.3	Bouwverslagen, incl.: - lijst wijzigingen tijdens de bouw - overzicht meer- en minderwerk	ja	Vanaf start bouw	Aannemer	Niet gestart
4.4	Overzicht huurderswensen incl. tekeningen	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
<b>5. OMGEVINGSVERGUNNING</b>					
5.1	Omgevingsvergunning	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.2	Bouwtekeningen (incl. situatietekening)	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.3	Onderliggende rapporten behorende bij de bouwvergunning (o.a. energieprestatie, MPG)	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.4	Sonderingsrapport	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.5	Milieukundig bodemonderzoek	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.6	Geluidrapporten	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.7	Huisnummerbesluit	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart
5.8	Energieprestatie definitief (incl. Vabi-bestanden en dossier, zie ook tabblad 'Energieprestatie')	ja	oplevering	Aannemer	Niet gestart
<b>6. ONDERHOUDS- EN BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN</b>					
6.1	Onderhoud- en bedieningsvoorschriften (incl. onderhoudsadvies MJOB)	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
6.2	Handleiding installaties	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
6.3	Huurders informatiemap (Woonwijzer)	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
6.4	Meterkastkaart	ja	2 maanden voor oplevering	Aannemer	Niet gestart
<b>7. CONTACTGEGEVENS</b>					
7.1	Onderaannemers- en leverancierslijst	ja	einde onderhoudstermijn	Aannemer	Niet gestart
7.2	Telefoonnummer overzicht calamiteiten (tijdens project)	ja	start bouw	Aannemer	Niet gestart

Overdrachtsinformatie project versie 2.0 Datum gewijzigd: 24-09-2025

Table with project details including Projectnummer 'thuis', Jaar, Soort project, Complexnummer, Complexnaam, Plaats, Aantal woningen, Type woningen, Aantal bouwlagen, Projectmanager/-leider, Projectbeheerder, Oplevering, Einde onderhoudstermijn, and Ingang garantietermijn.

Uitgevoerde werkzaamheden

Table for listing completed works (Uitgevoerde werkzaamheden).

Installaties/inrichting woningen

Table for listing installations and fittings in homes (Installaties/inrichting woningen).

Installaties complex

Table for listing complex installations (Installaties complex).

Bijzonderheden t.b.v. complexbeheerplan (Vastgoedcloud)

Table for special conditions regarding the complex management plan (Bijzonderheden t.b.v. complexbeheerplan).

Bronbestanden: complexnummer en -naam - Garanties (koppeling maken naar Sharepoint, actie 'thuis')

Table for source documents (Bronbestanden) with columns for document name and description.

Diverse informatie

Table for miscellaneous information (Diverse informatie) with columns for document name and description.

Bij verschillende subcomplexen meerdere tabbladen gebruiken. Bij BOG/MOG of VVE democratielijst of huurovereenkomst meeleveren. Invul-tip: Filter eerst 'Soort woning', vul dan volgende kolom in en filter op 'ja'.

Naast Kruisjeslijst - VVE splitsingsakke / Splittingstekeningen / keuze VVE beheerder / wie zijn de eigenaren / seutelcertificaat overdragen aan VVE / inschrijving KvK / Rekening openen door beheerder / meters op naam VVE

Main project specification table with columns: Contract Item, Soort woning, Onderdeel aanwezig (ja/nee), Contract onderhoud (ja/nee), Servicekosten Of fonds (ja/nee), planmatig, Merk Type, Locatie, Opmerkingen, Aantal, Eenheid, Bouwjaar, Einde garantiebeperking, Offerte aanvraag, Offerte ontvangen, Contractpartij, Ingangsdatumcontract.





# N. Bewijslast energieprestatie

## Aanwezige informatie ten behoeve van het opstellen van een Detail Energielabel

Dit document wordt gebruikt om aan te geven welke informatie nodig is om een zo goed mogelijk Energielabel op te stellen via de Detailmethodiek van de NTA8800. Per fase wordt er aangegeven welke informatie nodig is om het energielabel op te kunnen stellen en te waarborgen dat de gestelde eisen behaald worden.

Om het geheel te vereenvoudigen qua verstrekken van informatie spreken we over 3 fases:

Fase 1: Voor uitvoering

Fase 2: Tijdens uitvoering

Fase 3: Na uitvoering

EPV: extra informatie benodigd ten behoeve van EPV

Houdt er rekening mee dat deze fases opgesplitst zijn over meerdere tabbladen.

Tabel 1: BENG-eisen voor woningen en woongebouwen

Woningtype	Energiebehoefte BENG 1 kWh/m2 per jaar		Lichte bouwwijze	Primair Energiebehoefte BENG 2 kWh/m2 per jaar	Aandeel hernieuwbare energie BENG 3 %
	Standaard bouwwijze				
Woongebouw	Als/Ag ≤ 1,83	≤ 65	+5	≤ 50	≥ 40
	1,83 < Als /Ag ≤ 3,0	≤ 55 + 30 * (Als/Ag -1,5)			
Woonwag	Als /Ag > 3,0	≤ 100 + 50 * (Als/Ag -3,0)		≤ 60	≥ 50
		≤ 100 + 30 * (Als/Ag -2,0)		≤ 50	≤ 50
Drijvend bouwwerk nieuwe ligplaats		≤ 80 + 30 * (Als/Ag -1,5)		≤ 70	≤ 50
Drijvend bouwwerk bestaande ligplaats		≤ 80 + 30 * (Als/Ag -1,5)		≤ 70	≤ 50
Andere woonfunctie	Als/Ag ≤ 1,5	≤ 55	+5	≤ 30	≥ 50
	1,5 < Als /Ag ≤ 3,0	≤ 55 + 30 * (Als/Ag -1,5)			
	Als /Ag > 3,0	≤ 100 + 50 * (Als/Ag -3,0)			

Gegevens overgenomen vanuit Bouwbesluit 2012 Aansturingstabel 5.1a en 5.1b

Andere woonfuncties zijn woonfuncties anders dan de al aangegeven woonfuncties, bijvoorbeeld grondgebonden woningen



## Aanwezige informatie ten behoeve van het opstellen van een Detail Energielabel

### Fase 1: Voor uitvoering

In de onderstaande lijst kan de opdrachtgever aangeven welke informatie van het betreffende complex beschikbaar wordt gesteld.

Het betreft hier de informatie die bekend is voordat de uitvoering gestart is.

Deze informatie kan worden gebruikt bij het bepalen van een energielabel die behoort bij de aanvraag van een omgevingsvergunning

Complex : \_\_\_\_\_

Tabel 2 Beschikbare informatie

Beschikbare informatie	Tekeningen		
	Aanvraag	Bestek	Revisie
<b>Aan te leveren documenten</b>			
<input type="checkbox"/> Adresgegevens ( met eventueel bouwnummers			
<input type="checkbox"/> Bouwkundige tekeningen op schaal met afmetingen			
<input type="checkbox"/> Plattegronden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gevelaanzichten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dwarsdoorsnede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Situatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Detailtekeningen bouwkundige constructies			
<input type="checkbox"/> Koudebruggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aansluitingen constructieonderdelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Opbouw constructie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kozijntekening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Installatie-ontwerp			
<input type="checkbox"/> Installatietekeningen verwarming	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Installatietekeningen warmtapwater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Installatietekeningen koeling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Installatietekeningen ventilatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Overzichttekening plaatsing zonnepanelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ventilatieberekeningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aanvraag bouwvergunning inclusief energieprestatieberekening			
<input type="checkbox"/> Aanvraag bouwvergunning			
<input type="checkbox"/> Verleende bouwvergunning			
<input type="checkbox"/> Beschreven Bestek / Technische omschrijving			
<input type="checkbox"/> NTA8800 (gewaarmerkte kopie bouwaanvraag incl. verklaringen)			
<input type="checkbox"/> NTA8800 berekening (digitaal softwarebestand)			
<input type="checkbox"/> door bouw- en woningtoezicht geaccepteerde verklaringen			
<input type="checkbox"/> Provisional ID bij geregistreerde "Voorlopige energielabels"			
<b>Aan te leveren onderbouwing NTA8800 berekening</b>			
<input type="checkbox"/> Berekening Rc-waarden volgens NTA8800*			
<input type="checkbox"/> Gevels			
<input type="checkbox"/> Panelen			
<input type="checkbox"/> Vloeren			
<input type="checkbox"/> Hellende daken			
<input type="checkbox"/> Platte daken			
<input type="checkbox"/> Dakkapellen			
<input type="checkbox"/> Berekening U-waarden volgens NTA8800*			
<input type="checkbox"/> Ramen + kozijnen hout			
<input type="checkbox"/> Ramen + kozijnen kunststof			
<input type="checkbox"/> Ramen + kozijnen metaal			
<input type="checkbox"/> Voordeur + kozijn			
<input type="checkbox"/> Achterdeur + kozijn			
<input type="checkbox"/> Verklaringen gebruikte DOP waarden			
<input type="checkbox"/> Onderbouwing ontwerp temperatuur ruimteverwarming			
<input type="checkbox"/> Onderbouwing Psi-waarden lineaire koudebruggen**			
<input type="checkbox"/> Onderbouwing alle niet-forfaitaire waarden uit NTA8800-berekening			
Als alternatief mogen ook KOMO-attesten en/of gelijkwaardigheidsverklaringen aangeleverd worden, mits gepubliceerd op www.bcr.nl of goedgekeurd door Bouw- en Woningtoezicht			
** SBR-referentiedetails mogen gebruikt worden als onderbouwing van de Psi-waarden			
Hiermee verklaart onderstaande dat de beschikbare informatie zo volledig mogelijk is aangeleverd	Hiermee verklaart onderstaande akkoord te gaan met de beschikbare		
Naam en handtekening : _____	Naam en handtekening : _____		

## Aanwezige informatie ten behoeve van het opstellen van een Detail Energielabel

### Fase 2: Tijdens uitvoering

In de onderstaande lijst kan de opdrachtgever aangeven welke informatie van het betreffende complex beschikbaar wordt gesteld.

Het betreft hier de informatie die bekend is wanneer de uitvoering gestart is.

Deze informatie wordt gebruikt om het projectdossier sluitend te krijgen. Daarnaast wordt dit ook gebruikt als extra informatie en bevestiging van de gebruikte materialen om het energielabel bij oplevering goed af te kunnen ronden

Complex : \_\_\_\_\_

Tabel 3 checklist foto's tijdens uitvoering

Checklist foto's tijdens de uitvoering		
Foto's die gemaakt dienen te worden per woningtype in de bouwstroom		
<b>Gevels</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Overzichtsfoto bouwblok (ter identificatie)	
<input type="checkbox"/>	Type en merk isolatie (foto sticker op verpakking)	
<input type="checkbox"/>	Dikte isolatie (duimstok loodrecht op gevel)	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op kozijn	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op vloer	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op dak	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op elkaar (4x)	
<b>Kozijnen</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Type en merk (fabrikant) kozijn	
<input type="checkbox"/>	Type en merk glas	
<input type="checkbox"/>	Type en merk deur	
<b>Panelen</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Dikte isolatie	
<input type="checkbox"/>	Type en merk isolatie/product	
<b>Vloeren</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Dikte isolatie	
<input type="checkbox"/>	Type en merk isolatie	
<b>Daken (hellend en/of plat)</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Overzichtsfoto bouwblok (ter identificatie)	
<input type="checkbox"/>	Type en merk isolatie (foto sticker op verpakking)	
<input type="checkbox"/>	Dikte isolatie (duimstok loodrecht op dak)	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op kozijn	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op vloer	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op gevel	
<input type="checkbox"/>	Aansluiting isolatie op elkaar (4x)	
<b>Daken (hellend en/of plat)</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Dikte isolatie	
<input type="checkbox"/>	Type en merk isolatie/product	
<b>Installaties</b>		Opmerkingen
<input type="checkbox"/>	Warmteopwekker ruimteverwarming (binnen- en buit	
<input type="checkbox"/>	Warmteopwekker warm tapwater (binnen- en buiten	
<input type="checkbox"/>	Koudeopwekker koeling (indien aanwezig; binnen- en	
<input type="checkbox"/>	Warmteafgiftesysteem (per vertrek)	
<input type="checkbox"/>	Ventilatie-unit	
<input type="checkbox"/>	Photovoltaïsche zonnepanelen incl. omvormer	
<input type="checkbox"/>	Zonthermische panelen incl. boiler/vat	
<input type="checkbox"/>	(Geïsoleerde) Verdeler/verzamelaar ruimteverwarming	
<input type="checkbox"/>	Kanalen en/of leidingen in gevels	
<input type="checkbox"/>	Aanzuigkanaal ventilatie-unit (incl. diktebepaling eve	
<input type="checkbox"/>	Douchewater WTW	
<input type="checkbox"/>	(Geïsoleerde) Distributieleidingen	
* Wanneer leidingen en/of verdelers/verzamelaars geïsoleerd zijn dan ook dikte, merk en type isolatie		
** Bij vloerverwarming ook steekroote aangeven		
Hiermee verklaart onderstaande dat de beschikbare informatie zo volledig mogelijk is aangeleverd	Hiermee verklaart onderstaande akkoord te gaan met de beschikbare informatie	
Naam en handtekening : _____	Naam en handtekening : _____	



# N. Bewijslast energieprestatie

**Aanwezige informatie ten behoeve van het opstellen van een Detail Energielabel**

**Fase 3: Na uitvoering**

In de onderstaande lijst kan de opdrachtgever aangeven welke informatie van het betreffende complex beschikbaar wordt gesteld. Het betreft hier de informatie die bekend is wanneer de uitvoering gereed is. Deze informatie wordt gebruikt om het projectdossier sluitend te krijgen. Daarnaast wordt dit ook gebruikt als extra informatie en bevestiging van de gebruikte materialen om het energielabel bij oplevering goed af te kunnen ronden

Wanneer er grote wijzigingen hebben plaatsgevonden aan het ontwerp van de betreffende panden dienen de tekeningen conform aan te leveren in Fase 1 als zijnde revisietekeningen aangeleverd te worden.

**Complex :** \_\_\_\_\_

Tabel 4 Bewijsvoering toegepaste materialen

Bewijsvoering toegepaste materialen	
Facturen, rapporten die gebruikte inregelingen, meeting en gebruik van materialen en apparaten ondersteunen	
Wijzigingen t.o.v. de ingediende NTA8800 berekening (indien van toepassing)	
<input type="checkbox"/>	Vernieuwde onderbouw Rc-waarden volgens NTA8800
<input type="checkbox"/>	Vernieuwde onderbouw U-waarden volgens NTA8800
<input type="checkbox"/>	Vernieuwde onderbouw PSI-waarden lineaire koudebruggen
<input type="checkbox"/>	Vernieuwde onderbouw niet-forfaitaire waarden NTA8800-berekening
Meetrapport Qv10 meting (niet verplicht)	
<input type="checkbox"/>	Minimaal 10% van elk woningtype (hoek, tussen, vrijstaand is apart type)
<input type="checkbox"/>	Meetrapport met adres of bouwlocatie van de woningen
<input type="checkbox"/>	Plattgrond waarin is aangegeven welke woning gemeten is
<input type="checkbox"/>	Persoon/bedrijf die de meting heeft uitgevoerd
<input type="checkbox"/>	Meting is conform NEN 2682(1988) incl aanvulling A2(2008)
<input type="checkbox"/>	Datum van de meting (niet ouder dan 12 maanden)
<input type="checkbox"/>	De gemeten waarde in dm3/(s*m2)
Verklaringen	
<input type="checkbox"/>	Inregeling installatie voor ruimteverwarming conform NEN-EN 14336
<input type="checkbox"/>	Ruimtetemperatuurregeling conform NEN-EN 215:2017 of NEN-EN 15500:2017
<input type="checkbox"/>	Inregeling installatie voor ruimtekoeling conform NEN-EN 14336
<input type="checkbox"/>	Nachtventilatie conform NEN 5087:2013+A1, NEN 5096:2012+A1, NEN 2778:2015
<input type="checkbox"/>	Kwaliteitsverklaringen van toegepaste isolatie en installatie
<input type="checkbox"/>	Verklaringen gebruikte DOP waarden
Facturen toegepaste materialen en producten	
<input type="checkbox"/>	Gevel(isolatie)
<input type="checkbox"/>	Vloer(isolatie)
<input type="checkbox"/>	Dak(isolatie)
<input type="checkbox"/>	Kozijnen + glas
<input type="checkbox"/>	Deuren
<input type="checkbox"/>	Zonnepanelen
<input type="checkbox"/>	Ventilatiesysteem incl. inregelrapport
<input type="checkbox"/>	Apparaat ruimteverwarming incl. inregeling aanvoertemperatuur
<input type="checkbox"/>	Apparaat warm tapwater
<input type="checkbox"/>	Binnendiameter warm tapwaterleiding naar keukenkraan
<input type="checkbox"/>	Binnendiameter warm tapwaterleiding naar douche kraan
<input type="checkbox"/>	Apparaat koeling incl. inregeling aanvoertemperatuur
<input type="checkbox"/>	Zonweringen met plaats van aanbrengen, type, bediening en kleur
Meer- en minderwerk	
<input type="checkbox"/>	Overzicht alle uitgevoerde meer- en minderwerk

Hiermee verklaart onderstaande dat de beschikbare informatie zo volledig mogelijk is aangeleverd

Naam en handtekening : \_\_\_\_\_

**Aanwezige informatie ten behoeve van het opstellen van een Detail Energielabel**

In de onderstaande lijst kan de opdrachtgever aangeven welke informatie van het betreffende complex beschikbaar wordt gesteld. Het betreft hier de informatie die bekend is wanneer de uitvoering gereed is en het pand in gebruik is. Deze informatie wordt gebruikt om het projectdossier sluitend te krijgen wanneer de energielabeling van toepassing is bij de aanvraag/toekenning van de EPV. De rendementen dienen dan ook vastgelegd te zijn in het contract met de huurder en

**Complex :** \_\_\_\_\_

Tabel 5 Werkelijke gegarandeerde rendementen

Werkelijke gegarandeerde rendementen	
<input type="checkbox"/>	SPF (Seasonal Performance Factor) ruimteverwarming
<input type="checkbox"/>	SPF (Seasonal Performance Factor) warmtapwater
<input type="checkbox"/>	SPF (Seasonal Performance Factor) koeling
<input type="checkbox"/>	Jaarverbruik elektra voor monitoring (kWh)
<input type="checkbox"/>	Gegarandeerde opbrengst PV (kWh/jaar) bij oplevering
<input type="checkbox"/>	Gegarandeerde opbrengst PV (kWh/jaar) na 20 jaar

Hiermee verklaart onderstaande dat de beschikbare informatie zo volledig mogelijk is aangeleverd

Naam en handtekening : \_\_\_\_\_

Hiermee verklaart onderstaande akkoord te gaan met de beschikbare informatie

Naam en handtekening : \_\_\_\_\_



# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## KLIMAATADAPTATIE DUURZAAMHEIDSPACT EINDHOVEN

Klimaatadaptieve maatregelen voor de  
buitenruimte en de schil van het gebouw



### COLOFON

Titel: Klimaatadaptatie duurzaamheidspact Eindhoven  
 Versie: 2  
 Datum uitgave: 6 februari 2025  
 Opdrachtegever: Woonstichting 'thuis in naam van de werkgroep Natuurlijke Stad (onderdeel van Duurzaamheidspact Eindhoven)  
 Adres opdrachtgever: Kronehoefstraat 83, 5612 HL, Eindhoven  
 Opsteller: Dolmans L+P ontwerpers en adviseurs

**dolmans l+p ontwerpers en adviseurs**  
 urkhovenseweg 39a  
 5641 KA Eindhoven

T +31(0)40 295 29 90  
 info@dolmanslp.com  
 www.dolmanslandscaping.com

**dolmans**  
 landscaping group  
 l+p ontwerpers en adviseurs

klimaatadaptieve maatregelen

### INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	4
LEESWIJZER	5
1. TOELICHTING RESULTAATWAARDEN	6
2. RESULTAATWAARDENTABEL PER KLIMAATINDICATOR	8
2.1 ALGEMEEN	10
2.2 HITTESTRESS	12
2.3 WATEROVERLAST	13
2.4 VERDROGING	14
2.5 BIODIVERSITEIT	15
3. KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN	16
THEMA GROEN	18
THEMA WATER	42
THEMA VERHARDING	52
THEMA ECOLOGIE	61

klimaatadaptieve maatregelen

3

### INLEIDING

Dit document met klimaatadaptieve maatregelen volgt op een eerder document "themakaarten duurzaamheid" die voor woonstichting 'thuis zijn opgesteld in 2022. In dat document is de basis gelegd voor klimaatadaptieve maatregelen waar dit document op gebaseerd is en waar het een verdieping van de inhoud aan toevoegt.

#### AANLEIDING

In renovatie- en nieuwbouwprojecten is vergroening, verduurzaming en klimaatadaptatie een steeds belangrijker uitgangspunt. Vaak ontbreekt een structurele of programmatische aanpak. Of is er simpelweg te weinig inzicht in kansen, effecten en kosten. Dit leidt tot inefficiënte en beperkte effectiviteit. Klimaatadaptieve maatregelen in de vorm van een menukaart kunnen een waardevol instrument zijn om deze situatie te verbeteren, als opstap naar een integrale aanpak en als basis voor budgetafspraken.

#### DOELSTELLING

Het doel is de ontwikkeling van klimaatadaptieve maatregelen die op een duidelijke en inspirerende manier de mogelijkheden voor klimaatadaptatie (hittestress, wateroverlast en verdroging) en natuur inclusieve oplossingen (vergroening en biodiversiteit) laten zien. Met de klimaatadaptieve maatregelen willen we projectleiders en beslissers handvatten geven om natuur inclusieve en klimaat adaptieve maatregelen mee te organiseren binnen hun projecten. Deze maatregelen moeten toepasbaar zijn in verschillende situaties zoals nieuwbouw, renovatie, mutatie en bewonersinitiatieven, zowel voor hoog- als laagbouw.

klimaatadaptieve maatregelen

4

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## LEESWIJZER

Dit document heeft tot doel om inzicht te geven in het treffen van klimaatadaptieve maatregelen in buitenruimte, op en aan gebouwen voor partners van het duurzaamheidspact Eindhoven. Deze maatregelen kunnen toegepast worden bij nieuwe ontwikkelingen, maar ook bij bestaande gebouwen, al dan niet gecombineerd tijdens renovatiewerkzaamheden.

Klimaatadaptieve maatregelen zijn maatregelen die op eniger wijze bijdragen aan het voorkomen of verminderen van klimaatproblemen bij de klimaatindicatoren hittestress, wateroverlast, verdroging en het gebrek aan biodiversiteit. Deze maatregelen zijn onderverdeeld in vier thema's: Groen, Water, Verharding en Ecologie. Vanwege de aard van de maatregelen vallen ze binnen één van deze thema's en dragen allemaal in positieve zin bij aan het veranderende klimaat (de klimaatindicatoren).

### HOOFDSTUK 1. TOELICHTING RESULTAATWAARDEN

Hier wordt de basis uitgelegd van de score over de resultaatwaarden per klimaatindicator. Hierin wordt uitgelegd hoe de scores per klimaatindicator en de algemene score zijn opgebouwd en hoe deze aan elkaar gerelateerd zijn.

### HOOFDSTUK 2. RESULTAATWAARDENTABEL PER KLIMAATINDICATOR

In dit hoofdstuk worden voor de algemene score en per klimaatindicator een resultaatwaardentabel getoond met de relevante kansen per indicator. In de algemene score tabel staan alle kansen opgesomd op basis van score van hoog naar laag. Bij de tabellen voor de klimaatindicator worden alleen de kansen getoond die relevant zijn voor die indicator. Bij elk van de tabellen zijn bij alle maatregelen elk van de klimaatindicatoren zichtbaar, zodat maatregelen ook eenvoudig met elkaar vergeleken kunnen worden.

### HOOFDSTUK 3

Dit hoofdstuk gaat dieper in op de daadwerkelijke klimaatadaptieve maatregelen. Per maatregel wordt de toepassing uitgelicht en wat de maatregel als resultaat heeft bij elk van de klimaatindicatoren en overige positieve effecten. De scores bij de klimaatindicatoren komen nogmaals terug op de pagina en de kosten voor aanleg en beheer zijn hierbij opgenomen, waarbij beheerkosten zijn uitgedrukt in jaarlijkse kosten.

Per maatregel worden indien mogelijk meerdere varianten getoond en per variant zijn inspirerende voorbeelden te zien in diverse situaties. Als dat voor de maatregel relevant is wordt ook verwezen naar beplanting van de lijst "40 van 040".



### TOELICHTING RESULTAATWAARDEN

De resultaatwaarden zijn de toegekende scores van de maatregelen op basis van de gehanteerde klimaatindicatoren en geven per maatregel, na realisatie aan wat het effect van de maatregel is volgens de genoemde indicatoren. De klimaatindicatoren zijn: hittestress, wateroverlast, verdroging en biodiversiteit. Buiten de klimaatindicatoren is een indicator algemeen toegevoegd die het gemiddelde van de vier klimaatindicatoren toont.

Hiervoor is een schaalindeling gemaakt van één tot vijf bolletjes. Hoe meer bolletjes een vulling hebben, des te groter de bijdrage op klimaatadaptieve maatregelen. Met deze resultaatwaarden kan een weloverwogen afweging gemaakt worden voor het prioriteren van de klimaatadaptieve maatregelen.

### ALGEMEEN

Bij de indicator algemeen wordt het gemiddelde getoond van de score bij de klimaatindicatoren hittestress, wateroverlast, verdroging en biodiversiteit. De score bij algemeen kan uitkomen op een half bolletje, waar dat bij de overige indicatoren niet het geval is om meer onderscheid te kunnen maken in het effect van de klimaatadaptieve maatregelen. Het score voorbeeld rechts op de pagina heeft buiten "algemeen" 10 bolletjes wat gedeeld door vier uitkomt op 2,5 bolletjes. Scores die uitkomen op ,25 of ,75 zijn naar boven afgerond.

### HITTESTRESS

De score bij hittestress staat voor de hoeveelheid verkoeling en/of het beperken van opwarming die de maatregel biedt voor de omgeving. Een score van nul bolletjes houdt in dat de kans geen bijdrage levert aan het verkoelen en/of tegengaan van opwarming van de omgeving. Een score van vijf bolletjes houdt in dat de kans een maximale bijdrage levert in het beperken van de hittestress en dus de omgeving verkoelt.

### WATEROVERLAST

De score bepaald of de maatregel bijdraagt in het voorkomen en/of tegengaan van wateroverlast. Een maatregel met een score van nul levert geen bijdrage om wateroverlast te voorkomen. Een score van vijf betekent dat de maatregel wateroverlast voorkomt en/of tegengaat. In veel gevallen zullen meerdere kansen samen nodig zijn om wateroverlast volledig te voorkomen.

### Algemeen

### Hittestress

### Wateroverlast

### Verdroging

### Biodiversiteit

Voorbeeldscore resultaatwaarden. De score van de klimaatindicatoren is gebaseerd op een 5-puntsschaal.

### VERDROGING

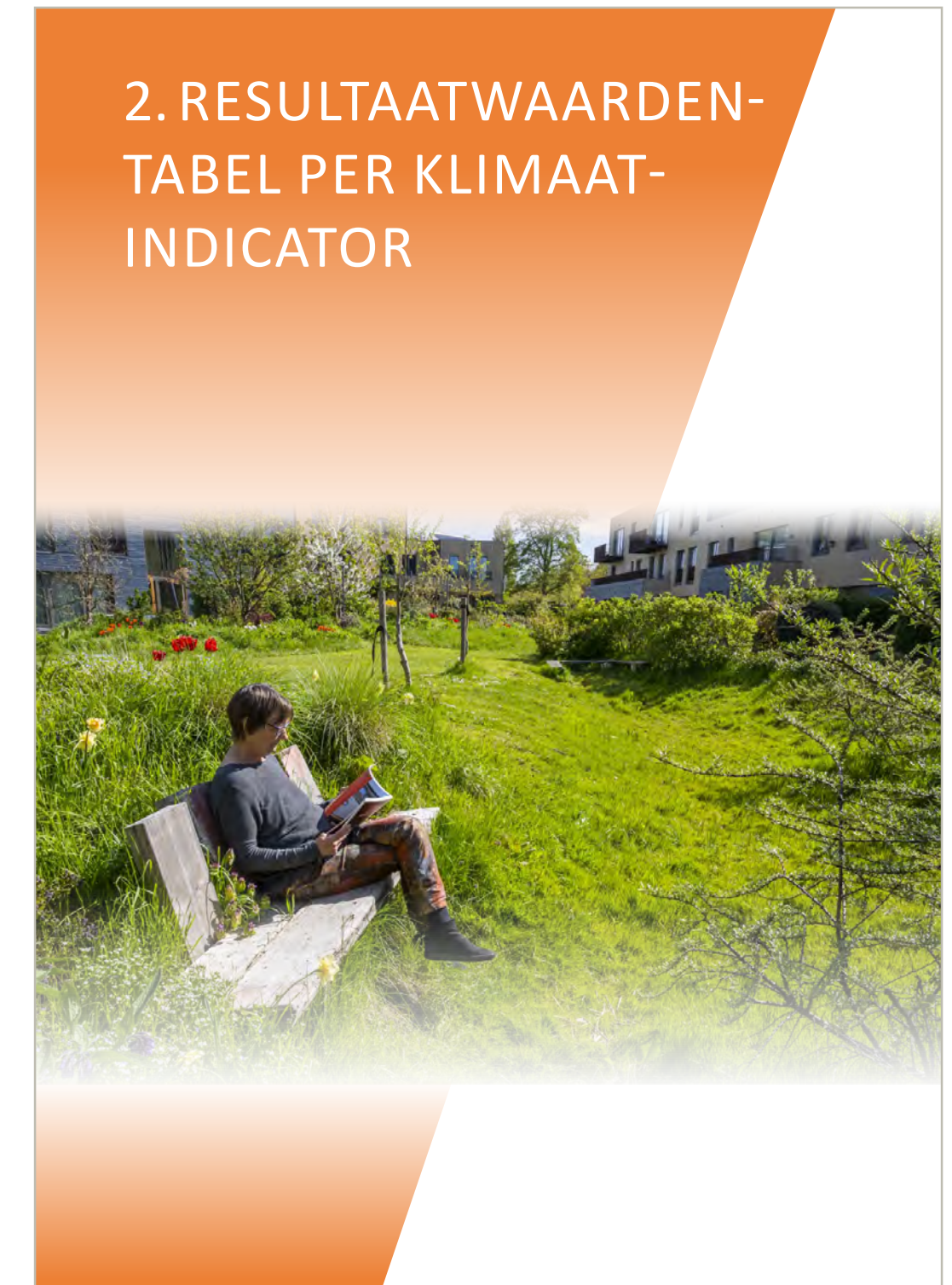
De score bepaalt hier de hoeveelheid verdroging die de maatregel tegengaat door bijvoorbeeld schaduwwerking of het vast houden van water in de bodem. Een score van nul houdt in dat de maatregel geen bijdrage levert aan het tegengaan van verdroging. Een maatregel met de maximale score van vijf bolletjes kan veel water vasthouden en/of schaduw werpen, waardoor de verdroging zo veel als mogelijk beperkt wordt.

### BIODIVERSITEIT

De score bij biodiversiteit geeft weer hoeveel de maatregel bijdraagt aan het verhogen en verbeteren van de (lokale) biodiversiteit. Een score van nul houdt in dat de maatregel geen bijdrage levert voor het verbeteren van de biodiversiteit (meer diversiteit, gelaagdheid, inheemse soorten, aantrekkingskracht fauna, groter groenareaal en verbinden van groen). Een score van vijf houdt in dat de maatregel zorgt voor een maximale toename van biodiversiteit en de toetreding van nieuwe soorten (flora en/of fauna).

De aangegeven score is een theoretische aanname en de eenheid bij de maatregelen is zo opgezet dat de maatregelen onderling met elkaar te vergelijken zijn.

## 2. RESULTAATWAARDEN-TABEL PER KLIMAAT-INDICATOR



# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

### TOELICHTING RESULTAATWAARENTABELLEN

Hoofdstuk twee geeft een overzicht van tabellen met klimaatadaptieve maatregelen op basis van de hoogste impact per klimaatindicator en de score algemeen.

De eerste tabel is een overzicht van de klimaatmaatregelen op basis van de algemene score. De algemene score is de totaal score van de vier thema's gedeeld door vier. Waar nodig is de score naar boven afgerond om op hele of halve bolletjes uit te komen.

De tabel is gerangschikt van hoogste naar laagste score. Bij het vergelijken van maatregelen is het belangrijk om de situatie bij renovatie- of nieuwbouw goed mee te nemen in de afweging van de maatregelen. Op wat voor manier wordt de maatregel toegepast en welke voordelen bij overige klimaatindicatoren biedt de maatregel nog meer. Behalve de algemene score laat de tabel ook de scores voor de klimaatindicatoren zien (Hittestress, Wateroverlast, Verdroging en Biodiversiteit). Daarmee zijn alle waarden van de kansen gelijktijdig inzichtelijk en onderling te vergelijken met elkaar.

Vervolgens worden achtereenvolgens de tabellen gepresenteerd voor de klimaatindicatoren Hittestress, Wateroverlast, Verdroging en Biodiversiteit. In deze tabellen worden enkel de klimaatmaatregelen getoond die een score behalen tussen de waardes 3 en 5. Omdat de tabellen bedoeld zijn om snel de meest effectieve maatregelen te kunnen selecteren voor die indicator worden de maatregelen met een lagere score niet getoond in die tabel. Wel blijft het belangrijk om goed in acht te nemen dat sommige maatregelen voor meer klimaatindicatoren van belang kunnen zijn, maar mogelijk minder hoog scoren op de bekeken tabel van de klimaatindicator. Ook hierom zijn alle overige klimaatindicatoren bij elke tabel zichtbaar.

### 2.1 RESULTAATWAARENTABEL ALGEMEEN

	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROGING	BIODIVERSITEIT
AANBRENGEN BOMEN - IN VERHARDING	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN GROENSTROOK	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
REGENTUIN	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - DAKTUIN	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - KRUIDENDAK	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - SEDUMDAK	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - WADI	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
OVERBODIGE VERHARDING	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN STRUWEL/BOSPLANTSOEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SOLITAIRE HEESTERS	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DIVERSITEIT EN GELAAGDHEID	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - PLANTENBAKKEN AAN DE GEVEL	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN KRUIDEN/BLOEMRIJK GRASLAND	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SIERPLANTSOEN - VASTE PLANTEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SIERPLANTSOEN - HEESTERS	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - GROENGEVELSYSTEMEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN HAGEN - STRAKKE HAAG	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN HAGEN - GEMENGDE HAAG	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE ERFAFSCHIEDING - HEKWERK MET KLIMPLANTEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE ERFAFSCHIEDING - HAGEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE LICHTMAST - KLIMPLANTEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN TROTTOIR	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN RIJWEG	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GRASSTENEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NATUURLIKE OEVERS	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT ZELFHECHTEND	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT GELEID MET CONSTRUCTIE	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN HAGEN - LOSSE HAAG	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AFKOPPELEN HWA DAKEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ONDERGRONDE WATERBUFFER MET INFILTRATIE	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADIBANDEN/UITSTROOMBANDEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
TROTTOIRBANDEN VERLAGEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
BLAD- EN SNOEIAFVAL	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

### 2.1 RESULTAATWAARENTABEL ALGEMEEN

	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROGING	BIODIVERSITEIT
AANBRENGEN GRAS	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
REGENTON	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
REGENSCHUTTING	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ONDERGRONDE WATERBUFFER ZONDER INFILTRATIE	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WATERPASSERENDE VERHARDING	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HALFVERHARDING	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ECOLOGISCH MAAIBEHEER	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
TAKKENRIJLEN / DOOD HOUD	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
KLIMAATVERHARDING	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BLOEMBOLLEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
BIODIVERSE INBOET	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
INSECTENHOTEL - AAN GEVEL	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
INSECTENHOTEL - IN PLANTSOEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VOGELS - AAN GEVEL	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VOGELS - IN PLANTSOEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - AAN GEVEL	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - IN PLANTSOEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
EGELVOORZIENINGEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERLICHTING AANPASSEN OP DOELSOORT	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE LICHTMAST - BLOEMBAKKEN	●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

### 2.2 RESULTAATWAARENTABEL HITTESTRESS

	HITTESTRESS	ALGEMEEN	WATEROVERLAST	VERDROGING	BIODIVERSITEIT
AANBRENGEN BOMEN - IN VERHARDING	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - DAKTUIN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - KRUIDEN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - SEDUM	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
OVERBODIGE VERHARDING	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN GROENSTROOK	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - PLANTENBAKKEN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
REGENTUIN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN STRUWEL/BOSPLANTSOEN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SOLITAIRE HEESTERS	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DIVERSITEIT EN GELAAGDHEID	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - GROENGEVELSYSTEEM	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN TROTTOIR	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN RIJWEG	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GRASSTENEN	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT ZELFHECHTEND	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT CONSTRUCTIE	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

**2.3 RESULTAATWAARDENTABEL WATEROVERLAST**

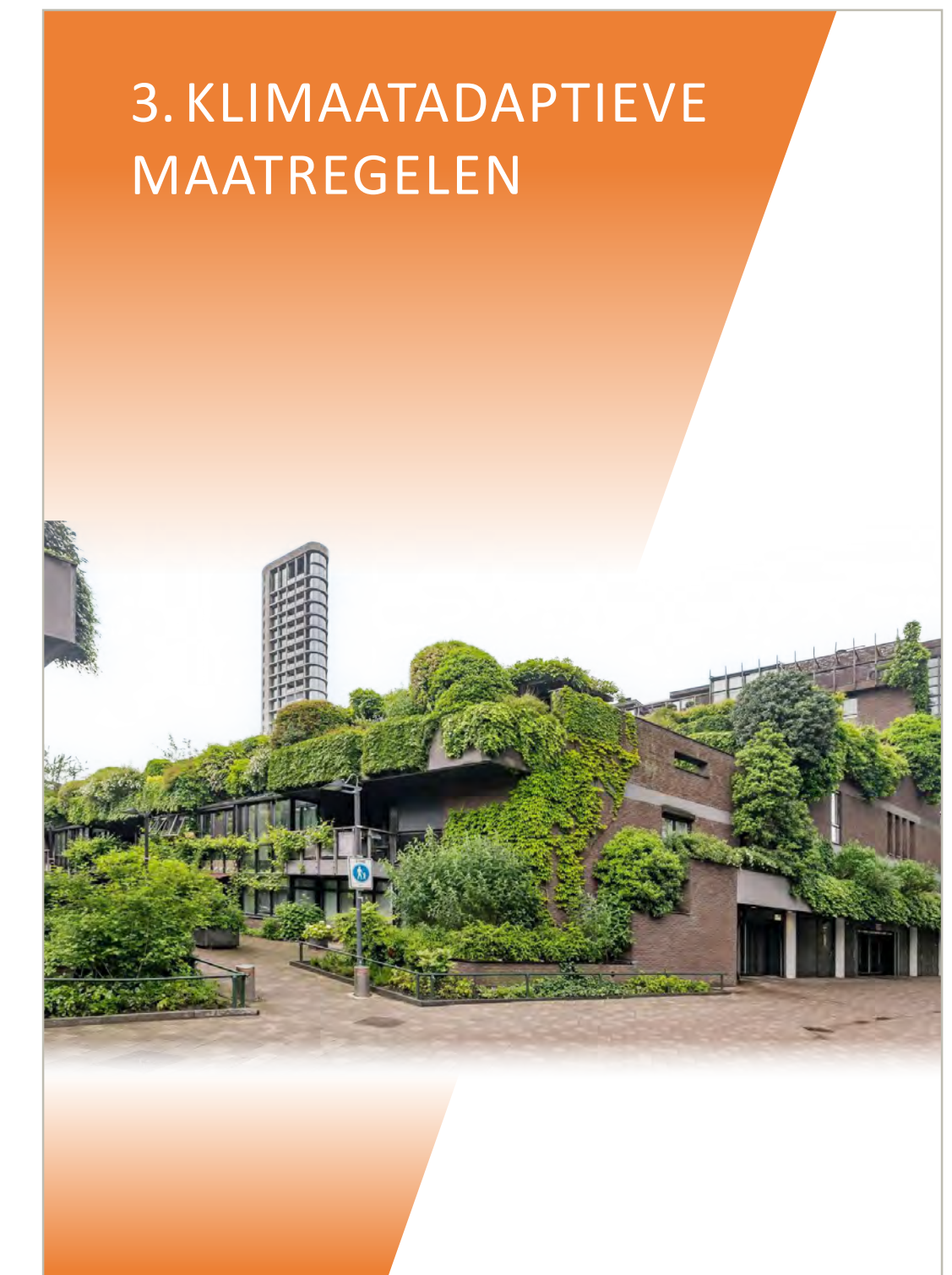
	WATEROVERLAST	ALGEMEEN	HITTESTRESS	VERDROOGING	BIODIVERSITEIT
GROENE DAKEN - DAKTUIN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - KRUIDEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - SEDUM	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - WADI	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ONDERGRONDSE WATERBUFFER MET INFILTRATIE	●●●●	●●	●●	●●	●●
REGENTUIN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
OVERBODIGE VERHARDING	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ONDERGRONDSE WATERBUFFER ZONDER INFILTRATIE	●●●●	●●	●●	●●	●●
AANBRENGEN BOMEN - IN VERHARDING	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN GROENSTROOK	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SOLITAIRE HEESTERS	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DIVERSITEIT EN GELAAAGDHEID	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN TROTTOIR	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERSMALLEN RIJWEG	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GRASSTENEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADIBANDEN/UITSTROOMBANDEN	●●●●	●●	●●	●●	●●
TROTTOIRBANDEN VERLAGEN	●●●●	●●	●●	●●	●●
REGENTON	●●●●	●●	●●	●●	●●
REGENSCHUTTING	●●●●	●●	●●	●●	●●
WATERPASSERENDE VERHARDING	●●●●	●●	●●	●●	●●
HALFVERHARDING	●●●●	●●	●●	●●	●●

**2.4 RESULTAATWAARDENTABEL VERDROOGING**

	VERDROOGING	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	BIODIVERSITEIT
REGENTUIN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AFKOPPELEN HWA DAKEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN GROENSTROOK	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - WADI	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN VERHARDING	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
OVERBODIGE VERHARDING	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NATUURLIJKE OEVERS	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ONDERGRONDSE WATERBUFFER MET INFILTRATIE	●●●●	●●	●●	●●	●●
WADIBANDEN/UITSTROOMBANDEN	●●●●	●●	●●	●●	●●
TROTTOIRBANDEN VERLAGEN	●●●●	●●	●●	●●	●●
REGENTON	●●●●	●●	●●	●●	●●
REGENSCHUTTING	●●●●	●●	●●	●●	●●

**2.5 RESULTAATWAARDENTABEL BIODIVERSITEIT**

	BIODIVERSITEIT	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROOGING
AANBRENGEN STRUWEL/BOSPLANTSOEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN KRUIDEN-/BLOEMRIJK GRASLAND	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NATUURLIJKE OEVERS	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
REGENTUIN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN VERHARDING	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BOMEN - IN GROENSTROOK	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SOLITAIRE HEESTERS	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SIERPLANTSOEN - VASTE PLANTEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN SIERPLANTSOEN - HEESTERS	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE LICHTMAST - KLIMPLANTEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
ECOLOGISCH MAAIBEHEER	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
TAKKENLILLEN / DOOD HOUT	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - DAKTUIN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE DAKEN - KRUIDENDAK	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DIVERSITEIT EN GELAAAGDHEID	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - PLANTENBAKKEN AAN DE GEVEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - GROENGEVELSYSTEMEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN HAGEN - STRAKKE HAAG	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN HAGEN - GEMENGDE HAAG	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE ERFAFSCHIEDING - HEKWERK MET KLIMPLANTEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE ERFAFSCHIEDING - HAGEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT ZELFHECHTEND	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
GROENE GEVELS - KLIMPLANT GELEID MET CONSTRUCTIE	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
BLAD- EN SNOEIAFVAL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
AANBRENGEN BLOEMBOLLEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
BIODIVERSE INBOET	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
INSECTENHOTEL - AAN GEVEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
INSECTENHOTEL - IN PLANTSOEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VOGELS - AAN GEVEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VOGELS - IN PLANTSOEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - AAN GEVEL	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - IN PLANTSOEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
EDELVOORZIENINGEN	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
VERLICHTING AANPASSEN OP DOELSOORT	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●



## 3. KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## 3. KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN



### KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN

Dit hoofdstuk toont per paragraaf alle klimaatadaptieve maatregelen van het desbetreffende maatregelenthema (groen, water, verharding en ecologie). Elke paragraaf is opgebouwd met een overzichtstabel van alle maatregelen van dat thema inclusief de resultaatwaarden van de klimaatindicatoren en vervolgens de individuele toelichting per klimaatadaptieve maatregel.

Elke maatregel wordt tekstueel toegelicht, waarbij beschreven wordt wat de toepassing van de maatregel inhoudt en wat het resultaat is per klimaatindicator of overige positieve effecten. Bij de maatregelen met het thema groen wordt ook verwezen naar de juiste pagina's voor de beplanting van de lijst '40 van 040', zodat passende beplanting bij de maatregelen toegepast kan worden. Per maatregel en varianten daarvan worden drie inspirerende afbeeldingen getoond in diverse situaties om een beeld te schetsen van de mogelijkheden. Bij elke maatregel worden de resultaatwaarden getoond, waarbij ook aangegeven wordt wat de richtprijs is voor de realisatie en het jaarlijks beheer ervan. Deze prijzen zijn gebaseerd op prijspeil 2025 inclusief BTW.

#### 40 van 040

De 40 van 040 is een lijst plantsoorten binnen diverse categorieën (Vaste planten van hier, Bomen struiken en klimmers, Ingeburgerd van elders, Wild Eindhoven en Bullen en zaaisel) en is een initiatief van de gemeente Eindhoven om te vergroenen en daarmee de biodiversiteit en natuurwaarden in en rond de stad te verbeteren. De lijst maakt gebruik van inheemse plantsoorten of exoten die ingeburgerd zijn in de regio en een toegevoegde waarde hebben bij het vergroenen van Eindhoven.

klimaatadaptieve maatregelen

### GROENE GEVELS klimplant zelfhechtend

#### TOELICHTING

**Toepassing**  
• Het toevoegen van grondgebonden en zelfhechtende klimplanten tegen een gevel.

#### Resultaat

- Hittestress:**
  - Klimplanten beperken de warmte-opname. De gevel houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
  - Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Klimplanten zorgen voor betere isolatie van het gebouw (vooral van toepassing aan zonzijde).

#### Wateroverlast:

- De beplanting houdt een klein deel van het hemelwater vast en laat het langzaam los, waardoor het minimaal bijdraagt tegen wateroverlast.

#### Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming aan de gevel draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging;
- De beplanting vangt hemelwater op.

#### Biodiversiteit:

- Klimplanten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten en vogels.
- Overige positieve effecten:**
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
  - Beplanting zorgt voor extra beleving.

#### Beplanting: 40 van 040

Zie de klimplanten in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

#### Inbegrepen bij kosten

Grondwerk/groeiplaats verbeteren, het leveren en planten van klimplanten.

#### RESULTAATWAARDEN

**Algemeen** ● ●

**Hittestress** ● ● ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 500 per 10 m1

**Kosten beheer** € 60 per 10 m1 (h<3,0m)  
€ 180 per 10 m1 (h>3,0m)



Vuurdoorn tegen muur biedt vogels nestgelegenheid, beschutting en voedsel



Wilde wingerd met fraaie herfstverkleuring als zelfhechtende plant



Klimop tegen muur

klimaatadaptieve maatregelen

### GROENE GEVELS klimplant geleid met constructie

#### TOELICHTING

**Toepassing**  
• Het toevoegen van grondgebonden en niet-hechtende klimplanten tegen de gevel door middel van een constructie, zoals spandraden of gaaswerk.

#### Resultaat

- Hittestress:**
  - Klimplanten beperken de warmte-opname. De gevel houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
  - Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Klimplanten zorgen voor betere isolatie van het gebouw (vooral van toepassing aan zonzijde).

#### Wateroverlast:

- De beplanting houdt een klein deel van het hemelwater vast en laat het langzaam los, waardoor het minimaal bijdraagt tegen wateroverlast.

#### Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming aan de gevel draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging;
- De beplanting vangt hemelwater op.

#### Biodiversiteit:

- Klimplanten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten en vogels.
- Overige positieve effecten:**
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
  - Beplanting zorgt voor extra beleving.

#### Beplanting: 40 van 040

Zie de klimplanten in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

#### Inbegrepen bij kosten

Grondwerk/groeiplaats verbeteren, het leveren en plaatsen van een gevelconstructie, het leveren en planten van klimplanten.

#### RESULTAATWAARDEN

**Algemeen** ● ●

**Hittestress** ● ● ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 1.200 per 10 m1

**Kosten beheer** € 60 per 10 m1 (h<3,0m)  
€ 180 per 10 m1 (h>3,0m)



Spandraden begeleiden klimplanten langs een woning



Hoge groene gevel, waar de klimplant wordt geleid door spandraden



Gaaswerk geleidt een klimplant langs de gevel

klimaatadaptieve maatregelen

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## GROENE GEVELS cassette systeem

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het toevoegen van beplanting op daarvoor geschikte gevels een groengevelsysteem met vaste planten.

**Resultaat**

Hittestress:

- Planten beperken de warmte-opname. De gevel houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor betere isolatie van het gebouw (vooral van toepassing aan zonzijde).

Wateroverlast:

- De beplanting houdt een klein deel van het hemelwater vast en laat het langzaam los, waardoor het minimaal bijdraagt tegen wateroverlast.

Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming aan de gevel draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging.

Biodiversiteit:

- Planten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten en vogels.

Overige positieve effecten:

- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de vaste planten in de lijsten 'Vaste planten van hier' en 'Ingeburgerd en van elders'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van cassettesysteem aan gevel, cassettesysteem vullen met substraat (groeiplaats), het leveren en planten van vaste planten en kruiden.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ●


Wateroverlast ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ●


Biodiversiteit ● ● ● ●

Kosten aanleg € 9.000 per 10 m<sup>2</sup>


Kosten beheer € 120 per 10 m<sup>2</sup> (h<3,0m)  
€ 300 per 10 m<sup>2</sup> (h>3,0m)



*Groene gevelsysteem toegepast op voorgevel huis*



*Groen gevelsysteem met sedumplanten*



*Groen gevelsysteem met vaste planten*

klimaatadaptieve maatregelen 21

## GROENE GEVELS plantenbakken aan de gevel

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van extra groen op hoogte door uitkragende galerijen / balkons / verdiepingen met geïntegreerde plantenbakken.

**Resultaat**

Hittestress:

- Planten beperken de warmte-opname. De gevel houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor betere isolatie van het gebouw (vooral van toepassing aan zonzijde).

Wateroverlast:

- De beplanting houdt een klein deel van het hemelwater vast en laat het langzaam los, waardoor het minimaal bijdraagt tegen wateroverlast.

Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming aan de gevel draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging.

Biodiversiteit:

- Planten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten en vogels.
- Overige positieve effecten:
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de planten in de lijsten 'Vaste planten van hier', 'Bomen, struiken en klimmers', 'Ingeburgerd en van elders' en 'Bollen en zaaisel'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van niet constructieve plantenbakken aan gevel, bakken vullen met substraat (groeiplaats), het leveren en planten van vaste planten en kruiden.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ●

Biodiversiteit ● ● ● ●

Kosten aanleg € 9.000 per 10 m<sup>2</sup>

Kosten beheer € 120 per 10 m<sup>2</sup> (h<3,0m)  
€ 300 per 10 m<sup>2</sup> (h>3,0m)



*Plantenbak systemen voor aan de gevel*



*Beplanting hangt over de gevels van de panden - 1*



*Beplanting hangt over de gevels en balkons van de panden - 2*

klimaatadaptieve maatregelen 22

## GROENE DAKEN sedum dak

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het toevoegen van sedum op het dak met bijbehorende substraatlaag op platte en licht hellende daken.

**Resultaat**

Hittestress:

- Planten beperken de warmte-opname. Het dak houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor betere isolatie van het gebouw.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen (beplanting neemt water op en laat het verdampen) en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming van het dak draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging.

Biodiversiteit:

- Sedum biedt voedsel en leefgebied voor voor insecten.
- Overige positieve effecten:
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving;
- Door het verkoelend effect heeft het een positieve werking voor het leefklimaat van de mens.

**Beplanting: 40 van 040**  
Niet van toepassing.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van dakpakket (wortelwerende folie, drainagemat en daktuinsubstraat) en leveren en aanbrengen sedummatten.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ●

Biodiversiteit ● ● ● ●

Kosten aanleg € 10.000 per are

Kosten beheer € 300 per are per jaar



*Sedum dak met zonnepanelen*



*Schuin dak met sedumplanten*



*Plat dak met sedumplanten*

klimaatadaptieve maatregelen 23

## GROENE DAKEN kruidendak

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het toevoegen van kruiden op het dak met bijbehorende substraatlaag op platte en licht hellende daken.

**Resultaat**

Hittestress:

- Planten beperken de warmte-opname van het vaak zwarte dak. Het dak houdt hierdoor minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor betere isolatie van het gebouw.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen (beplanting neemt water op en laat het verdampen) en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming van het dak draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging.

Biodiversiteit:

- Kruiden bieden voedsel en leefgebied voor vogels en insecten.
- Overige positieve effecten:
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving;
- Door het verkoelend effect heeft het een positieve werking voor het leefklimaat van de mens.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de planten in de lijsten 'Vaste planten van hier', 'Ingeburgerd en van elders', 'Wild Eindhoven' en 'Bollen en zaaisel'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van dakpakket (wortelwerende folie, drainagemat en daktuinsubstraat) en leveren en aanbrengen kruidenmatten of inzaaien van kruiden.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ●

Biodiversiteit ● ● ● ●

Kosten aanleg € 11.000 per are

Kosten beheer € 300 per are per jaar



*Groen dak met een bloemrijk grasland*



*Groen dak met kruidachtige beplanting*



*Groen dak met bloembollen*

klimaatadaptieve maatregelen 24

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## GROENE DAKEN

daktuin

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het toevoegen van diverse beplantingstypen met bijbehorende substraatlaag op een plat dak.

**Resultaat**

Hittestress:

- Planten beperken de warmte-opname. Het dak houdt minder warmte vast en straalt minder warmte uit;
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten en de substraatlaag zorgen voor betere isolatie van het gebouw.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen (beplanting neemt water op en laat het verdampen) en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- Het voorkomen van opwarming van het dak draagt minimaal bij aan het voorkomen van verdroging.

Biodiversiteit:

- Planten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten en vogels.

Overige positieve effecten:

- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
- Door het verkoelend effect heeft het een positieve werking voor het leefklimaat van de mens;
- Groene daken als daktuin verbeteren het leefklimaat, dit kan zowel kijkgroen als verblijfsgroen zijn.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de planten in de lijst 'Vaste planten van hier', 'Bomen, struiken en klimmers', 'Ingeburgerd en van elders' en 'Bollen en zaaiers'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van dakpakket en het leveren en aanbrengen van beplanting en verharding.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ● ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ● ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 25.000 per are

**Kosten beheer** € 900 per are per jaar



Daktuin met ontmoetingsplekken



Dakpark met heesters en bomen

klimaatadaptieve maatregelen 25

## GROENE ERFAFSCHEIDING

hekwerk met klimplanten

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- (Erf)grenzen accentueren en vergroenen door het plaatsen van hekwerk met klimplanten.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor schaduw.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- De beplanting vangt hemelwater op en laat het ter plekke vertraagd los.

Biodiversiteit:

- Klimplanten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- De planten filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving;
- Verbeteren van het leefklimaat door het uit het zicht ontnemen van storende elementen, zoals hekwerken of een terreininrichting.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de klimplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en plaatsen van een hekwerk en het leveren en planten van klimplanten.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ●

**Hittestress** ● ●

**Wateroverlast** ● ●

**Verdroging** ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 500 per 10 m1

**Kosten beheer** € 55 per 10 m1 per jaar



Hekwerk met Tossaane jaarmijn



Hekwerk met klimop - 1



Hekwerk met klimop - 2

klimaatadaptieve maatregelen 26

## GROENE ERFAFSCHEIDING

hagen

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- (Erf)grenzen accentueren en vergroenen door het planten van hagen.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Planten zorgen voor schaduw.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- De beplanting vangt hemelwater op en laat het ter plekke vertraagd los.

Biodiversiteit:

- Klimplanten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- De planten filteren fijnstof uit de lucht;
- Beplanting zorgt voor extra beleving;
- Verbeteren van het leefklimaat door het uit het zicht ontnemen van storende elementen, zoals hekwerken of een terreininrichting.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de haagplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Wild Eindhoven'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het leveren en planten van haagplanten op de erfgrans.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ●

**Hittestress** ● ●

**Wateroverlast** ● ●

**Verdroging** ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 500 per 10 m1

**Kosten beheer** € 55 per 10 m1 per jaar



Haag van vuurdoorn



Haag van beuk



Haag van glansmisjel

klimaatadaptieve maatregelen 27

## AANBRENGEN BLOEMBOLLEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het aanbrengen van bloembollen in gazons, kruiden- en bloemrijk grasland of plantenborders.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Verhogen van de biodiversiteit door vroege voorjaarsbloeiers toe te passen met aantrekkingskracht op bijen en hommels en andere insecten.

Overige positieve effecten:

- Verhogen van het beleving door bloeiaccenten en seizoensbeleving (op prominente locaties).

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de bloembollen in de lijst 'Bollen en zaaiers'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Leveren en aanbrengen van bloembollen in gazons, kruiden- en bloemrijk grasland of plantenborders.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittestress** ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 1.500 per are (in beplanting)  
€ 3.500 per are (in gras)

**Kosten beheer** € 0 (in beplanting)  
€ 40 per are (in gras)



Diverse bloembollen toegepast op daktuin



Narcissen sieren de openbare ruimte



Diverse bloembollen sieren de openbare ruimte - 2

klimaatadaptieve maatregelen 28

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## AANBRENGEN GRAS

**TOELICHTING****Toepassing**

- Transformatie van bijvoorbeeld een verhard terrein naar een gazon met intensief maai-beheer.

**Resultaat**

- Hittestress:
- Afname hittestress.
- Biodiversiteit:
- Biedt leefruimte voor insecten onder het maaiveld.
- Wateroverlast:
- Het opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.
- Verdroging:
- Het gazon vangt hemelwater op (evt. ook van omliggende verharding).
- Overige positieve effecten:
- Verhoogt het leefklimaat van de mens door groene verblijfs- en speelplekken en wandelroutes in te richten.

**Beplanting: 40 van 040**

Zie de bloembollen in de lijst 'Bollen en zaaif'.

**Inbegrepen bij kosten**

Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en inzaaien van het mengsel.

**RESULTAATWAARDEN**

<b>Algemeen</b>	● ● ●
<b>Hittestress</b>	● ●
<b>Wateroverlast</b>	●
<b>Verdroging</b>	●
<b>Biodiversiteit</b>	● ● ● ● ●
<b>Kosten aanleg</b>	€ 350 per are
<b>Kosten beheer</b>	€ 25 per are per jaar



Een smalle grasstrook scheidt de rijweg van het trottoir



Gazon rondom woningen



Gazon rondom flatgebouw

klimaatadaptieve maatregelen

29

## AANBRENGEN KRUIDEN-/BLOEMRIJK GRASLAND

**TOELICHTING****Toepassing**

- Transformatie van bijvoorbeeld een verhard terrein of een gazon met intensief maai-beheer naar bloem- of kruidrijk grasland met ecologisch maai-beheer.

**Resultaat**

- Hittestress:
- Afname hittestress door meer groen en meer schaduwdekking op maaiveld.
- Biodiversiteit:
- Verhoging van de biodiversiteit door de grote hoeveelheid aan inheemse soorten en het aantrekken van fauna (vlinders/bijen/insecten).
- Wateroverlast:
- Het opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.
- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.
- Overige positieve effecten:
- Verhoogt de beleving van de mens door de vele aantrekkelijke bloemen en seizoensbeleving daarvan.

**Beplanting: 40 van 040**

Zie de planten in de lijsten 'Bollen en zaaif'.

**Inbegrepen bij kosten**

Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en inzaaien van het mengsel.

**RESULTAATWAARDEN**

<b>Algemeen</b>	● ● ●
<b>Hittestress</b>	● ●
<b>Wateroverlast</b>	●
<b>Verdroging</b>	●
<b>Biodiversiteit</b>	● ● ● ● ●
<b>Kosten aanleg</b>	€ 400 per are
<b>Kosten beheer</b>	€ 60 per are per jaar



Kruidrijk grasland verhoogt de biodiversiteit



Bloemrijk grasland brengt kleur



Extensief beheerd kruidrijk grasland met intensief beheerde rand

klimaatadaptieve maatregelen

30

## AANBRENGEN SIERPLANTSOEN vaste planten

**TOELICHTING****Toepassing**

- Aanbrengen van een plantenborder met vaste planten, kruiden en siergrassen.

**Resultaat**

- Hittestress:
- Afname hittestress door meer groen en meer schaduwdekking op maaiveld;
  - Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling.
- Wateroverlast:
- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.
- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.
- Biodiversiteit:
- Vaste planten kunnen voedsel en schuilgelegenheid bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren;
  - Verhoging van de biodiversiteitswaarde door de vele bloeiende soorten met een diversiteit aan structuur.
- Overige positieve effecten:
- Vaste planten zorgen voor extra beleving. Ze kunnen entrees, verblijfsplekken en wandelroutes accentueren en de seizoensbeleving versterken.

**Beplanting: 40 van 040**

Zie de vaste planten in de lijsten 'Vaste planten van hier' en 'Ingeburgerd en van elders' van de 40 van 040.

**Inbegrepen bij kosten**

Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van de vaste planten.

**RESULTAATWAARDEN**

<b>Algemeen</b>	● ● ●
<b>Hittestress</b>	● ●
<b>Wateroverlast</b>	● ●
<b>Verdroging</b>	● ●
<b>Biodiversiteit</b>	● ● ● ● ●
<b>Kosten aanleg</b>	€ 2.400 per are
<b>Kosten beheer</b>	€ 550 per are per jaar



Sierplantsoen met vooral inheemse beplanting



Sierplantsoen met kleurrijke zomertinten



Sierplantsoen met vooral siergrassen

klimaatadaptieve maatregelen

31

## AANBRENGEN SIERPLANTSOEN sierheesters

**TOELICHTING****Toepassing**

- Aanbrengen van een plantenborder met lage heester beplanting.

**Resultaat**

- Hittestress:
- Afname hittestress door meer groen en meer schaduwdekking op maaiveld;
  - Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling.
- Wateroverlast:
- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.
- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.
- Biodiversiteit:
- Sierheesters kunnen voedsel en schuilgelegenheid bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren;
  - Verhoging van de biodiversiteitswaarde door de vele bloeiende soorten met een diversiteit aan structuur.
- Overige positieve effecten:
- Sierheesters zorgen voor extra beleving. Ze kunnen entrees, verblijfsplekken en wandelroutes accentueren en de seizoensbeleving versterken.

**Beplanting: 40 van 040**

Niet van toepassing.

**Inbegrepen bij kosten**

Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van de sierheesters.

**RESULTAATWAARDEN**

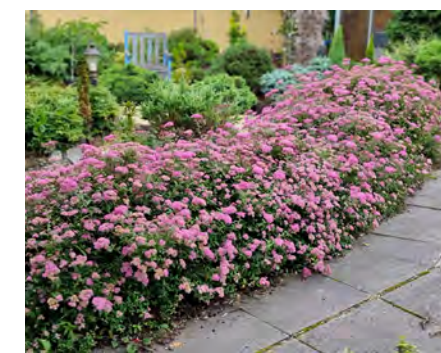
<b>Algemeen</b>	● ● ●
<b>Hittestress</b>	● ●
<b>Wateroverlast</b>	● ●
<b>Verdroging</b>	● ●
<b>Biodiversiteit</b>	● ● ● ● ●
<b>Kosten aanleg</b>	€ 2.000 per are
<b>Kosten beheer</b>	€ 450 per are per jaar



Sierplantsoen met diverse soorten



Sierplantsoen in gazon met vlinderstruiken



Sierplantsoen met bloeiende Spiraea

klimaatadaptieve maatregelen

32

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

### AANBRENGEN HAGEN strakke haag

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van begeleidende structuren in de vorm van hagen die goed zijn voor de biodiversiteit.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Haagplanten zorgen voor schaduwwerking op het maaiveld.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

Biodiversiteit:

- Hagen kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- Hagen filteren fijnstof uit de lucht;
- Verhoging van het leefklimaat van de mens door begeleiding met groen en uitzicht erop;
- Verbeteren van het leefklimaat door het vergroenen van de omgeving en het begeleiden en/of scheiden van paden en rijwegen, waarmee de veiligheid verbetert.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de haagplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Wild Eindhoven'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van het haaggoed.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ●

Wateroverlast ● ●

Verdroging ● ● ● ●

Biodiversiteit ● ● ● ● ● ●

Kosten aanleg € 500 per 10 m<sup>1</sup>

Kosten beheer € 55 per 10 m<sup>1</sup> per jaar



Een hoge haag biedt privacy



Hagen rondom flatgebouw op het GWL-terrein in Amsterdam



Lage hagen geven ook structuur aan de openbare ruimte

*klimaatadaptieve maatregelen* 33

### AANBRENGEN HAGEN gemengde haag

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van begeleidende structuren in de vorm van hagen bestaande uit meerdere soorten die goed zijn voor de biodiversiteit.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Haagplanten zorgen voor schaduwwerking op het maaiveld.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

Biodiversiteit:

- Hagen kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- Hagen filteren fijnstof uit de lucht;
- Verhoging van het leefklimaat van de mens door begeleiding met groen en uitzicht erop;
- Verbeteren van het leefklimaat door het vergroenen van de omgeving en het begeleiden en/of scheiden van paden en rijwegen, waarmee de veiligheid verbetert.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de haagplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Wild Eindhoven'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van het haaggoed.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ●

Wateroverlast ● ●

Verdroging ● ● ● ●

Biodiversiteit ● ● ● ● ● ●

Kosten aanleg € 500 per 10 m<sup>1</sup>

Kosten beheer € 55 per 10 m<sup>1</sup> per jaar



Een gemengde haag is goed voor de biodiversiteit



Een gemengde haag geeft een natuurlijk beeld



Een bloeiende gemengde haag

*klimaatadaptieve maatregelen* 34

### AANBRENGEN HAGEN losse haag

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van begeleidende structuren in de vorm van losse in een rij als haag.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Haagplanten zorgen voor schaduwwerking op het maaiveld.

Wateroverlast:

- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

Verdroging:

- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

Biodiversiteit:

- Hagen kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- Hagen filteren fijnstof uit de lucht;
- Verhoging van het leefklimaat van de mens door begeleiding met groen en uitzicht erop;
- Verbeteren van het leefklimaat door het vergroenen van de omgeving en het begeleiden en/of scheiden van paden en rijwegen, waarmee de veiligheid verbetert.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de haagplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Wild Eindhoven'. Gebruikelijk ook veel soorten die niet op de lijst staan.

**Inbegrepen bij kosten**  
Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van het haaggoed of heesters.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ●

Hittestress ● ●


Wateroverlast ● ●

Verdroging ● ● ● ●


Biodiversiteit ● ● ● ● ● ●

Kosten aanleg € 500 per 10 m<sup>1</sup>


Kosten beheer € 55 per 10 m<sup>1</sup> per jaar



Losse haag van niet-woekerende bamboe



Losse haag van wilde roos



Losse haag van roodbladige zuurbes

*klimaatadaptieve maatregelen* 35

### AANBRENGEN STRUWEEL/BOSPLANTSOEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van natuurlijke struweel/bosplantsoen waarin heesters dominant zijn.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
- Struweel zorgt voor veel schaduw op de bodem, waardoor deze niet opwarmt.

Wateroverlast:

- Het opvangen en vertraagd lokaal laten infiltreren van hemelwater draagt bij aan het verminderen van wateroverlast.

Verdroging:

- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

Biodiversiteit:

- Struweel kan voedsel en/of schuil- en nestgelegenheden bieden voor insecten, vogels en zoogdieren.

Overige positieve effecten:

- De planten filteren fijnstof uit de lucht;
- Het vastleggen van CO<sub>2</sub> door met name de grote struiken en bomen;
- Bijdrage voor het leefklimaat door afwisseling in groenstructuren en het creëren van ruimtes en menselijke schaal.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de bomen, heesters en klimplanten in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Wild Eindhoven'.

**Inbegrepen bij kosten**  
Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van het struweel/bosplantsoen.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ●


Wateroverlast ● ●

Verdroging ● ● ● ●


Biodiversiteit ● ● ● ● ● ●

Kosten aanleg € 900 per are


Kosten beheer € 300 per are per jaar



Bloeiend struweel in het voorjaar



Struweel rondom de wijk Rundgraaf, Veldhoven - 1



Struweel rondom de wijk Rundgraaf, Veldhoven - 2

*klimaatadaptieve maatregelen* 36

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven



## AANBRENGEN SOLITAIRE HEESTERS

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Het creëren van gelaagdheid in het groen door het plaatsen van solitaire heesters.

#### Resultaat

- Hittestress:
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Heesters zorgen voor schaduw, waarmee de opwarming wordt beperkt.

- Wateroverlast:
- Het opvangen en vertraagd laten infiltreren van hemelwater voor het verminderen van wateroverlast.

- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

- Biodiversiteit:
- Heesters kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten en vogels;
  - Verhogen van de biodiversiteit door de gelaagdheid die wordt toegevoegd en een diverser soortenbestand.

- Overige positieve effecten:
- De planten aan de gevel filteren fijnstof uit de lucht;
  - De gelaagdheid en eventuele bloei- en herfstkleuren zorgen voor een prettig leefklimaat van de mens;
  - Grote struiken leggen CO2 vast.

- Beplanting: 40 van 040
- Zie de heesters in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

- Inbegrepen bij kosten
- Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van de solitaire heesters.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittestress



#### Wateroverlast



#### Verdroging



#### Biodiversiteit



Kosten aanleg € 180 per stuk

Kosten beheer € 10 per stuk per jaar



Solitaire heesters met fraaie herfstkleuren



Solitaire heesters met fraaie bloei



Solitaire heester in sierplantsoen brengt gelaagdheid

klimaatadaptieve maatregelen

37



## AANBRENGEN BOMEN in groenstrook

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Plaatsen van bomen in groenstroken, zoals plantvakken, gazonstroken, parken of struweel.

#### Resultaat

- Hittestress:
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Bomen zorgen voor schaduw en verminderen zo opwarming van het maaiveld.

- Wateroverlast:
- Het opvangen en vertraagd laten infiltreren van hemelwater voor het verminderen van wateroverlast.

- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

- Biodiversiteit:
- Bomen kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten, vleermuizen en vogels.
  - Verhogen van de biodiversiteit door de gelaagdheid die wordt toegevoegd en een diverser soortenbestand.

- Overige positieve effecten:
- Bomen filteren fijnstof uit de lucht en leggen CO2 vast;
  - Beter leefklimaat door afwisseling in groenstructuren, kleuren en verkoelende schaduw;
  - De gelaagdheid en eventuele bloei- en herfstkleuren zorgen voor een prettig leefklimaat van de mens.

- Beplanting: 40 van 040
- Zie de bomen in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

- Inbegrepen bij kosten
- Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van de bomen inclusief twee boompalen en boomband.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittestress



#### Wateroverlast



#### Verdroging



#### Biodiversiteit



Kosten aanleg € 900 per stuk

Kosten beheer € 30 per stuk per jaar



Bomen in een park



Bomen in een strook met sierplantsoen



Bomen in een strook met gras

klimaatadaptieve maatregelen

38



## AANBRENGEN BOMEN in verharding

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Plaatsen van bomen in verharding met beplante boomspiegel of met gebruik van een boomrooster.

#### Resultaat

- Hittestress:
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Bomen zorgen voor schaduw en verminderen zo opwarming van het maaiveld.

- Wateroverlast:
- Het opvangen en vertraagd laten infiltreren van hemelwater voor het verminderen van wateroverlast.

- Verdroging:
- De beplanting houdt water vast en werpt schaduw op de bodem, waardoor deze minder snel kan uitdrogen.

- Biodiversiteit:
- Bomen kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten, vleermuizen en vogels.
  - Verhogen van de biodiversiteit door de gelaagdheid die wordt toegevoegd en een diverser soortenbestand.

- Overige positieve effecten:
- Bomen filteren fijnstof uit de lucht en leggen CO2 vast;
  - Beter leefklimaat door afwisseling in groenstructuren, kleuren en verkoelende schaduw;
  - De gelaagdheid en eventuele bloei- en herfstkleuren zorgen voor een prettig leefklimaat van de mens.

- Beplanting: 40 van 040
- Zie de bomen in de lijsten 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

- Inbegrepen bij kosten
- Verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering en het leveren en planten van de bomen met boomrooster of aangeplante boomspiegel inclusief twee boompalen en boomband.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittestress



#### Wateroverlast



#### Verdroging



#### Biodiversiteit



Kosten aanleg € 2.100 per stuk

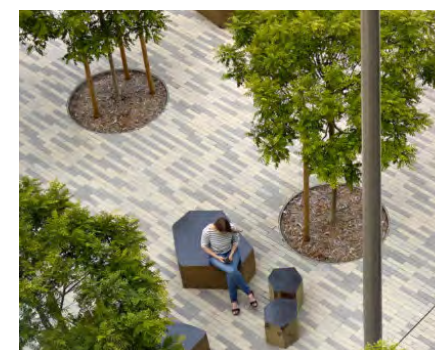
Kosten beheer € 30 per stuk per jaar



Bomen aan een voetpad in stedelijk gebied



Bomen aan een weg geven richting en verlagen o.a. de Hittestress



Bomen op een plein verlagen o.a. de Hittestress

klimaatadaptieve maatregelen

39



## GROENE LICHTMAST klimplanten

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Het plaatsen van klimplanten en eventueel begeleidende structuren aan bestaande lichtmasten.

#### Resultaat

- Hittestress:
- Verdamping van water in de zomer zorgt voor verkoeling;
  - Planten zorgen voor schaduw.

- Wateroverlast:
- Het bufferen, opnemen en het vertraagd afvoeren van hemelwater waardoor het rioolstelsel ontlast wordt.

- Verdroging:
- De beplanting vangt hemelwater op en laat het ter plekke vertraagd los.

- Biodiversiteit:
- Klimplanten kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

- Overige positieve effecten:
- De planten filteren fijnstof uit de lucht;
  - Beplanting zorgt voor extra beleving;
  - Verbeteren van het leefklimaat door het uit het zicht ontnemen van storende elementen, zoals hekwerken of een terreininrichting.

- Beplanting: 40 van 040
- Zie de klimplanten in de lijst 'Bomen, struiken en klimmers' en 'Ingeburgerd en van elders'.

- Inbegrepen bij kosten
- Het verwijderen van verharding en het verrichten van grondwerk en/of groeiplaatsverbetering. Het leveren en planten van klimplanten en indien nodig een constructie rond de lichtmast.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittestress



#### Wateroverlast



#### Verdroging



#### Biodiversiteit



Kosten aanleg € 425 per stuk

Kosten beheer € 30 per stuk per jaar



Klimplanten met stalen rooster constructie rond een lichtmast



Klimplanten met stalen frame constructie rond een lichtmast



Klimplanten die zelf rond een lichtmast groeien

klimaatadaptieve maatregelen

40

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## GROENE LICHTMAST bloembakken

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het plaatsen van plantenbakken of -manden aan bestaande lichtmasten.

**Resultaat**

Wateroverlast:

- De bakken vangen een minimale hoeveelheid hemelwater op.

Biodiversiteit:

- Bloembakken kunnen voedsel en/of schuil- en nestgelegenheid bieden voor insecten en vogels.

Overige positieve effecten:

- Beplanting zorgt voor extra beleving en kleur;
- Verbeteren van het leefklimaat door het verfraaien van de lichtmast en het creëren van sfeer.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de lijst 'Vaste planten van hier' en 'Ingeburgerd en van elders'. Gebruikelijk is eenjarig plantgoed dat niet in de lijst staat.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het leveren en ophangen van een plantenbak inclusief substraat en eenjarig plantgoed.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen	4
Hittestress	
Wateroverlast	1
Verdroging	
Biodiversiteit	1
Kosten aanleg	€ 600 per stuk
Kosten beheer	€ 300 per stuk per jaar



Bloembak hangend aan de lichtmast



Bloembak geplaatst om de lichtmast



Bloembak hangend aan de lichtmast

klimaatadaptieve maatregelen 41

## 3.2 KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN THEMA WATER

	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROGING	BIODIVERSITEIT
AFKOPPELEN HWA DAKEN	●●	●	●●	●●●●●	●●●●●
REGENTON	●●	●	●●●	●●●	●●●●●
REGENSCHUTTING	●●	●	●●●	●●●	●●●●●
ONDERGRONDSE WATERBUFFER MET INFILTRATIE	●●	●	●●●●●	●●●	●●●●●
ONDERGRONDSE WATERBUFFER ZONDER INFILTRATIE	●●	●	●●●●●	●	●●●●●
WADIBANDEN/UITSTROOMBANDEN	●●	●	●●●	●●●	●●●●●
REGENTUIN	●●●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
WADI - WADI	●●●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●
WADI - GREPPEL	●●●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●

klimaatadaptieve maatregelen 42

## AFKOPPELEN HWA DAKEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- De hemelwaterafvoer (HWA) bovengronds afkoppelen, waardoor het hemelwater lokaal kan infiltreren. Toepassen als er voldoende capaciteit is voor afwatering naar omgeving, of toepassen in combinatie met wadi, regentuin, regenton, regenschutting of ondergrondse waterberging/ infiltratie.

**Resultaat**

Hittestress:

- Verkoelen van de omgeving door water langer lokaal vast te houden, waardoor er langer verdamping aanwezig is.

Wateroverlast:

- Ontlasting van het riool en dus verminderde kans op wateroverlast.

Verdroging:

- Droogte voorkomen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren (op peil houden van grondwaterstand).

Biodiversiteit:

- Bodemcondities blijven langer vochtig waardoor planten langer water en voedingsstoffen kunnen opnemen.
- Verbeteren van de bodemcondities heeft een positief effect op het bodemleven.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het afzagen van de regenpijp met het toevoegen van dop en een tussenstuk, zodat het water oppervlakkig weg kan stromen.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen	●●
Hittestress	●
Wateroverlast	●●
Verdroging	●●●●●
Biodiversiteit	●●●●●
Kosten aanleg	€ 180 per stuk
Kosten beheer	€ 0 per stuk per jaar



Hemelwater wordt bovengronds naar een tuinwadi geleid



Hemelwater wordt bovengronds afgevoerd naar bijv. plantvak



Hemelwater wordt bovengronds afgevoerd naar bijv. grindstrook

klimaatadaptieve maatregelen 43

## REGENTON

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het lokaal bergen van hemelwater in een regenton.

**Resultaat**

Wateroverlast:

- Wateroverlast verminderen, doordat hemelwater opgevangen wordt en niet naar het riool stroomt.

Verdroging:

- Water vasthouden / sparen dat in droge tijden gebruikt kan worden om de planten in de tuin water te geven.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het leveren en plaatsen van een regenton die middels een hulpstuk aangesloten wordt aan de hemelwaterafvoer.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen	●●
Hittestress	
Wateroverlast	●●●
Verdroging	●●●
Biodiversiteit	●●●●●
Kosten aanleg	€ 600 per stuk
Kosten beheer	€ 0 per stuk per jaar



Regenton kan gekoppeld worden aan groentekas of berging



Regenton kan gekoppeld worden aan huis



Regenton met plantenbak verwerkt in de deksel

klimaatadaptieve maatregelen 44

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## REGENSCHUTTING

**TOELICHTING****Toepassing**

- Het lokaal bergen van hemelwater in een watertank die ook als schutting of afscheiding gebruikt wordt.

**Resultaat**

- Wateroverlast: Verminderen, doordat hemelwater opgevangen wordt en niet naar het riool stroomt.

**Verdroging:**

- Water vasthouden / sparen dat in droge tijden gebruikt kan worden om de planten in de tuin water te geven.

**Overige positieve effecten:**

- Een regenschutting heeft een dubbele en ruimtebesparende functie.

**Inbegrepen bij kosten**

- Het leveren en plaatsen van een regenschutting die middels een hulpstuk aangesloten wordt aan de hemelwaterafvoer.

**RESULTAATWAARDEN****Algemeen****Hittestress****Wateroverlast****Verdroging****Biodiversiteit****Kosten aanleg**

€ 2.400 per stuk

**Kosten beheer**

€ 0 per stuk per jaar



Regenwater wordt gebufferd in de schutting



Hemelwater wordt gebufferd in de wanden van de schuur



Regenwater wordt gebufferd in de toegangspoort

klimaatadaptieve maatregelen

45

## ONDERGRONDSE WATERBUFFER MET INFILTRATIE

**TOELICHTING****Toepassing**

- Het lokaal bergen van hemelwater in grindkoffers, ondergrondse betonnen elementen of plastic kratten, die het water vertraagd laten infiltreren in de bodem.

**Resultaat**

- Wateroverlast: Het rioolstelsel wordt ontlast en de wateroverlast neemt hiermee af.

**Verdroging:**

- Een infiltratievoorziening voorziet de bodem en het grondwater van nieuwe aanvoer, waarmee droogte beperkt blijft.

**Inbegrepen bij kosten**

- Het voorzien van grondwerk en indien nodig het opbreken van verharding. Het leveren en plaatsen van het waterbergingsysteem en het aansluiten op de hemelwaterafvoer. Het afwerken van grondwerk en eventueel op maaiveld aanwezige verharding.

**RESULTAATWAARDEN****Algemeen****Hittestress****Wateroverlast****Verdroging****Biodiversiteit****Kosten aanleg**€ 40.000 per 100 m<sup>3</sup>**Kosten beheer**€ 300 per 100 m<sup>3</sup> per jaar

Waterbuffering en infiltratie aan gevel door middel van grindkoffer



Waterbuffering en infiltratie met draagkrachtige betonelementen



Waterbuffering en infiltratie door middel van infiltratiekratten

klimaatadaptieve maatregelen

46

## ONDERGRONDSE WATERBUFFER ZONDER INFILTRATIE

**TOELICHTING****Toepassing**

- Het lokaal bergen van hemelwater in ondergrondse tanks of waterzakken.

**Resultaat**

- Wateroverlast: Het rioolstelsel wordt ontlast en de wateroverlast neemt hiermee af.

**Verdroging:**

- Water vasthouden / sparen dat in droge tijden gebruikt kan worden om de planten in de tuin water te geven.

**Overige positieve effecten:**

- Deze waterberging kan multifunctioneel gebruikt worden voor gebruik binnen of buiten het gebouw (toilet doorspoelen, planten watergeven, etc.).

**Inbegrepen bij kosten**

- Het voorzien van grondwerk en indien nodig het opbreken van verharding. Het leveren en plaatsen van het waterbergingsysteem en het aansluiten op de hemelwaterafvoer. Het afwerken van grondwerk en eventueel op maaiveld aanwezige verharding.

**RESULTAATWAARDEN****Algemeen****Hittestress****Wateroverlast****Verdroging****Biodiversiteit****Kosten aanleg**€ 40.000 per 100 m<sup>3</sup>**Kosten beheer**€ 300 per 100 m<sup>3</sup> per jaar

Waterbuffering door middel van opslagtank



Waterbuffering door middel van een grote waterzak



Waterbuffering door middel van meerdere opslagtanken

klimaatadaptieve maatregelen

47

## REGENTUIN

**TOELICHTING****Toepassing**

- Het lokaal bergen van hemelwater en het vertraagd afvoeren of laten infiltreren in de bodem door middel van het aanbrengen van een laagte in het terrein.

**Resultaat**

- Hittestress: Het vasthouden van water en het verdampen ervan zorgen voor verkoeling.

**Wateroverlast:**

- Het voorkomen van vermindert wateroverlast door een grote buffer aan te leggen waar het water naar toe stroomt.

**Verdroging:**

- Water wordt lokaal in de bodem vastgehouden, zodat deze bodem niet uitdroogt.

**Biodiversiteit:**

- Door lokaal infiltreren op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken.

**Overige positieve effecten:**

- Een overgang van droge naar natte bodem biedt kansen voor diverse beplantingstypes en een dus ook fauna.

**Inbegrepen bij kosten**

- De graafwerkzaamheden en bijbehorende afwerking van het grondwerk en het afvoeren of verwerken van de overige grond. Het leveren en aanplanten van vaste planten en of sierheesters.

**RESULTAATWAARDEN****Algemeen****Hittestress****Wateroverlast****Verdroging****Biodiversiteit****Kosten aanleg**€ 900 per 10 m<sup>2</sup>**Kosten beheer**€ 60 per 10 m<sup>2</sup> per jaar

Aanleg van een WADI in de voortuin



Hemelwater wordt gebufferd in de wanden van de schuur



Regenwater wordt gebufferd in de schutting

klimaatadaptieve maatregelen

48

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## WADIBANDEN/UITSTROOMBANDEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Hemelwater dat op verharding valt af laten stromen naar omliggende groenstroken of plantvakken door het toepassen van wadi- of uitstroombanden.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Het vasthouden van water en het verdampen ervan zorgen voor verkoeling.

**Wateroverlast:**

- Het ontlasten van het riool om wateroverlast (op straat) te verminderen.

**Verdroging:**

- Droogte verminderen door water lokaal te laten infiltreren en terug te geven aan de natuur;
- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken.

**Inbegrepen bij kosten**

Het opbreken van de huidige bandenlijn en het leveren en plaatsen van een nieuwe wadiband met eventueel benodigd grondwerk.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ●

**Hittestress** ●

**Wateroverlast** ● ● ●

**Verdroging** ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 180 per stuk

**Kosten beheer** € 0 per stuk per jaar



*Via de uitstroomband loopt het hemelwater van de straat naar het plantsoen*



*Via de Wadiband loopt het hemelwater van de straat naar het plantsoen*



*Via de uitstroomband loopt het hemelwater van de straat naar het plantsoen*

*klimaatadaptieve maatregelen* 49

## WADI wadi

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het lokaal bergen en binnen 24 uur laten infiltreren van hemelwater in aangebrachte laagtes in het landschap.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Het vasthouden van water en het verdampen ervan zorgen voor verkoeling.

**Wateroverlast:**

- Wateroverlast verminderen, doordat er een natuurlijke waterbuffer aanwezig is, waar het hemelwater kan verzamelen.

**Verdroging:**

- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken;
- Droogte verminderen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren.

**Biodiversiteit:**

- Door variatie in hoogte en daarmee, natte en droge delen aan te brengen ontstaat vanzelf een diverser soortenbestand van flora en fauna.

**Overig:**

- Variatie in droge en natte periodes en beplantingstypes voor droge en natte ondergronden voegen beleving toe;
- Wadi's kunnen deels multifunctioneel in gebruik genomen worden als speelaanleiding.

**Inbegrepen bij kosten**

De graafwerkzaamheden en bijbehorende afwerking van het grondwerk waarbij een infiltratielaag aangebracht wordt onder de wadi, zodat deze binnen 24 uur leeg kan stromen.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ●

**Kosten aanleg** € 12.000 per 100 m<sup>3</sup>

**Kosten beheer** € 900 per 100 m<sup>3</sup> per jaar



*Wadi zorgen voor diversiteit in beplanting en insectenleven*



*Wadi in een woonwijk met beplanting voor vochtige grond*



*Wadi's bieden ook extra belevings, zoals speelplezier*

*klimaatadaptieve maatregelen* 50

## WADI greppel

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het lokaal bergen en op natuurlijke wijze laten infiltreren van hemelwater in aangebrachte laagtes in het landschap.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Het vasthouden van water en het verdampen ervan zorgen voor verkoeling.

**Wateroverlast:**

- Wateroverlast verminderen, doordat er een natuurlijke waterbuffer aanwezig is;

**Verdroging:**

- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken;
- Droogte verminderen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren;

**Biodiversiteit:**

- Door variatie in hoogte en daarmee, natte en droge delen aan te brengen ontstaat vanzelf een diverser soortenbestand van flora en fauna.

**Overig:**

- Variatie in droge en natte periodes en beplantingstypes voor droge en natte ondergronden voegen beleving toe;
- Wadi's kunnen deels multifunctioneel in gebruik genomen worden als speelaanleiding.

**Inbegrepen bij kosten**

De graafwerkzaamheden en bijbehorende afwerking van het grondwerk.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 8.000 per 100 m<sup>3</sup>

**Kosten beheer** € 900 per 100 m<sup>3</sup> per jaar



*Infiltratiegreppel met gras*



*Infiltratiegreppel aan talud*



*Infiltratiegreppel tussen woonblokken met natuurlijke beplanting*

*klimaatadaptieve maatregelen* 51

### 3.3 KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN THEMA VERHARDING

	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROGING	BIODIVERSITEIT
OVERBODIGE VERHARDING	● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
VERSMALLEN TROTTOIR	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
VERSMALLEN RIJWEG	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
TROTTOIRBANDEN VERLAGEN	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
GRASSTENEN	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
WATERPASSERENDE VERHARDING	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
HALFVERHARDING	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
KLIMAATVERHARDING	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

*klimaatadaptieve maatregelen* 52

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## OVERBODIGE VERHARDING

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het verwijderen of niet toepassen van overbodige verharding op plekken waar deze overbodig is.

**Resultaat**

Hittestress:

- Hittestress verminderen door het verminderen van het totale verharde oppervlak.

Wateroverlast:

- Minder wateroverlast, omdat er minder verhard oppervlak is dat afwatert naar het riool.

Verdroging:

- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken;
- Droogte verminderen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren.

Biodiversiteit:

- Er ontstaat meer ruimte voor groen welke bij voorkeur is afgestemd op een toename van de biodiversiteit.

Overige positieve effecten:

- De beleving wordt verhoogd door verharding te vervangen door groen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het opbreken en afvoeren van verharding. Het opbreken en/of afgraven en afvoeren van de funderingslaag en deze vullen met de benodigde grond/teelaarde.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ● ●


Wateroverlast ● ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ● ●


Biodiversiteit ●

Kosten aanleg € 3.500 per are (elementenverh.)  
€ 5.000 per are (gesloten verh.)


Kosten beheer € 0 per are per jaar



Verwijderen van straatstenen



Overbodig breed trottoir in woonwijk



Verwijderen van stoeptegels

klimaatadaptieve maatregelen 53

## VERSMALLEN TROTTOIR

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het verminderen van het verhard oppervlak zonder de functie van looppad te verliezen.

**Resultaat**

Hittestress:

- Hittestress verminderen door het verminderen van het totale verharde oppervlak.

Wateroverlast:

- Minder wateroverlast, omdat er minder verhard oppervlak is dat afwatert naar het riool.

Verdroging:

- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken;
- Droogte verminderen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren.

Biodiversiteit:

- Er ontstaat meer ruimte voor groen welke bij voorkeur is afgestemd op een toename van de biodiversiteit.

Overige positieve effecten:

- De beleving wordt verhoogd door verharding te vervangen door groen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het opbreken en afvoeren van verharding. Het opbreken en/of afgraven en afvoeren van de funderingslaag en deze vullen met de benodigde grond/teelaarde.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ● ●

Biodiversiteit ●

Kosten aanleg € 3.500 per are (elementenverh.)

Kosten beheer € 0 per are per jaar



Smal voetpad naar de voordeur



Door de verharding te versmallen ontstaat er ruimte voor andere functies



Smal trottoir met plantvakken

klimaatadaptieve maatregelen 54

## VERSMALLEN RIJWEG

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het verminderen van het verhard oppervlak door de gehele rijweg te versmallen of door een wegversmalling te realiseren.

**Resultaat**

Hittestress:

- Hittestress verminderen door het verminderen van het totale verharde oppervlak.

Wateroverlast:

- Minder wateroverlast, omdat er minder verhard oppervlak is dat afwatert naar het riool.

Verdroging:

- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken;
- Droogte verminderen door water langer lokaal vast te houden en te laten infiltreren.

Biodiversiteit:

- Er ontstaat meer ruimte voor groen welke bij voorkeur is afgestemd op een toename van de biodiversiteit.

Overige positieve effecten:

- De beleving wordt verhoogd door verharding te vervangen door groen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het opbreken en afvoeren van verharding. Het opbreken en/of afgraven en afvoeren van de funderingslaag en deze vullen met de benodigde grond/teelaarde.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ● ●

Biodiversiteit ●

Kosten aanleg € 3.500 per are (elementenverh.)  
€ 5.000 per are (gesloten verh.)

Kosten beheer € 0 per are per jaar



Werksamen om een weg met groen te versmallen



Smalle eenrichtingsweg om ruimte voor groen vrij te maken



Plantvakken versmallen de rijweg op enkele plekken in de straat

klimaatadaptieve maatregelen 55

## TROTTOIRBANDEN VERLAGEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Hemelwater dat op verharding valt af laten stromen naar omliggende groenstroken of plantvakken door het toepassen van lage banden of het verlagen van huidige banden.

**Resultaat**

Hittestress:

- Hittestress verminderen door water lokaal te laten infiltreren en terug te geven aan de natuur;

Wateroverlast:

- Het ontlasten van het riool om wateroverlast (op straat) te verminderen.

Verdroging:

- Droogte verminderen door water lokaal te laten infiltreren en terug te geven aan de natuur;
- Op peil houden van de grondwaterstand en/of voorkomen dat grondwaterstanden verder wegzakken.

**Inbegrepen bij kosten**

Het opbreken van de huidige bandenlijn en het leveren en plaatsen van een nieuwe verlaagde banden met eventueel benodigd grondwerk.

**RESULTAATWAARDEN**

Algemeen ● ● ● ●

Hittestress ● ● ● ● ●

Wateroverlast ● ● ● ● ●

Verdroging ● ● ● ● ●

Biodiversiteit ●

Kosten aanleg € 300 per 10 m1

Kosten beheer € 0 per 10 m1



Via de uitslootband loopt het hemelwater van de straat naar het plantsoen



Lokaal verlagen van de trottoirband



Verlaagde trottoirband over de gehele lengte

klimaatadaptieve maatregelen 56

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## GRASSTENEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het verminderen van het verharde oppervlak zonder de functie te verliezen.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Het verminderen van hittestress door het verharde oppervlak te verkleinen en daarmee de opwarming daarvan.

**Wateroverlast:**

- Wateroverlast verminderen door een groter infiltratieoppervlak.

**Verdroging:**

- Droogte verminderen door water lokaal te laten infiltreren.

**Biodiversiteit:**

- Er ontstaat meer ruimte voor groen en kruiden die bijdragen aan het leefgebied voor insecten.

**Overige positieve effecten:**

- De beleving wordt verhoogd door verharding te vervangen door groen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het grondwerk ten behoeven van de fundering. Het leveren en aanbrengen van de fundering en grond/teelaarde. Het leveren en plaatsen van de grasbetontegels en het afwerken van de grondlaag. Het inzaaien met grasmengsel.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ● ●

**Kosten aanleg** € 6.000 per are (elementenverh.)

**Kosten beheer** € 25 per are per jaar



*Grasbetontegels zijn zeer geschikt voor parkeervakken*



*Grasbetontegels laten het hemelwater lokaal infiltreren*



*Grasbetontegels zijn er in allerlei vormen en maten*

*klimaatadaptieve maatregelen* 57

## WATERPASSERENDE VERHARDING

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het toepassen van een waterdoorlatende verharding om wateroverlast te verminderen.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Door het extra infiltreren en verdampen van water wordt minimaal bijgedragen aan het verminderen van hittestress.

**Wateroverlast:**

- Wateroverlast verminderen door een groter infiltratieoppervlak.

**Verdroging:**

- Droogte verminderen door water lokaal te laten infiltreren.

**Inbegrepen bij kosten**

Het grondwerk ten behoeven van de fundering. Het leveren en aanbrengen van de fundering en het leveren en plaatsen van de waterpasserende verharding.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ● ●

**Kosten aanleg** € 7.000 per are (elementenverh.)

**Kosten beheer** € 20 per are per jaar



*Waterpasserende bestrating door toepassing van grind*



*Waterpasserende bestrating is er in allerlei vormen en maten - 1*



*Waterpasserende bestrating is er in allerlei vormen en maten - 2*

*klimaatadaptieve maatregelen* 58

## HALFVERHARDING

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- De infiltratiecapaciteit van hemelwater vergroten door verhard oppervlak in te richten als verharding met een open structuur (halfverharding).

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Door de open structuur van halfverharding houdt deze warmte minder lang vast en vermindert het hittestress in vergelijking met elementverharding.

**Wateroverlast:**

- Wateroverlast verminderen door een groter infiltratieoppervlak.

**Verdroging:**

- Droogte verminderen door water lokaal te laten infiltreren.

**Inbegrepen bij kosten**

Het grondwerk ten behoeven van de fundering. Het leveren en aanbrengen van de fundering. Het leveren en aanbrengen van de halfverharding inclusief het afwerken daarvan.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ● ●


**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ●


**Biodiversiteit** ● ● ● ●

**Kosten aanleg** € 5.500 per are


**Kosten beheer** € 20 per are per jaar



*Pleinje van halfverharding in stedelijk gebied*



*Halfverharding toegepast op wandelpad*



*Halfverharding toegepast op parkeerplaats*

*klimaatadaptieve maatregelen* 59

## KLIMAATVERHARDING

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het omvormen van bestaande verhardingen of het aanbrengen van nieuwe verhardingen met positieve impact op het klimaat. Enkele voorbeelden als grasstenen en waterpasserende stenen zijn een vorm hiervan. Hier staan nog extra mogelijkheden beschreven voor een duurzame verharding.

**Resultaat**

**Hittestress:**

- Verminderen van hittestress door het warmte absorberende vermogen van de verharding te beperken;
- Hittestress verminderen door verharding toe te passen die zonlicht weerkaatst.

**Wateroverlast:**

- Met water passerende verharding is er minder wateroverlast bij piekbuien door de ontlasting van het rioelstelsel.

**Verdroging:**

- Hemelwater kan lokaal infiltreren in de bodem, waardoor droogte beperkt wordt en het bodemwaterpeil beter op niveau blijft.

**Overige positieve effecten:**

- De verharding heeft minder invloed op het klimaat m.b.t. CO<sub>2</sub> vanwege de duurzame productie en/of het recycleren van materiaal;
- Toepassen van materialen met een duurzame/lokale herkomst of biobased materialen om zo bij te dragen aan een beter klimaat;
- Gebakken klinkers hebben een zeer lange levensduur (let wel op welke energiebron voor het bakproces is gebruikt).

**Inbegrepen bij kosten**

Zie werkzaamheden bij waterpasserende verharding met de wijziging in het type verharding.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ● ● ●

**Hittestress** ● ● ● ●

**Wateroverlast** ● ● ● ●

**Verdroging** ● ● ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ● ●

**Kosten aanleg** € 7.500 per are

**Kosten beheer** € 20 per are per jaar



*Gebakken klinker heeft een fraaie uitstraling en zeer lange levensduur*



*Waterpasserende betonstraatsteen*



*Beton met olifantsgras als bindmiddel slaat CO<sub>2</sub> op*

*klimaatadaptieve maatregelen* 60

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## 3.4 KLIMAATADAPTIEVE MAATREGELEN THEMA ECOLOGIE

	ALGEMEEN	HITTESTRESS	WATEROVERLAST	VERDROEGING	BIODIVERSITEIT
BIODIVERSE INBOET	●				●●●
DIVERSITEIT EN GELAAGDHEID	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
NATUURLIJKE OEVERS	●●●	●	●	●●●	●●●●●
TAKENRILLEN / DOOD HOUT	●●			●	●●●●
INSECTENHOTEL - AAN GEVEL	●				●●●
INSECTENHOTEL - IN PLANTSOEN	●				●●●
NESTKAST VOGELS - AAN GEVEL	●				●●●
NESTKAST VOGELS - IN PLANTSOEN	●				●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - AAN GEVEL	●				●●●
NESTKAST VLEERMUIZEN - IN PLANTSOEN	●				●●●
EGELVOORZIENINGEN	●				●●●
VERLICHTING AANPASSEN OP DOELSOORT	●				●●●
ECOLOGISCH MAAIBEHEER	●●	●		●	●●●●
BLAD- EN SNOEIAFVAL	●●	●	●	●	●●●



### BIODIVERSE INBOET

#### TOELICHTING

**Toepassing**

- Het vervangen van bestaand plantmateriaal door inheemse soorten of soorten die een positief effect hebben op de biodiversiteit.

#### Resultaat

**Biodiversiteit:**

- Het vergroten van de biodiversiteit door een groter soortenbestand te realiseren, welk mogelijk een grotere diversiteit aan insecten, vogels en zoogdieren aantrekt.

**Overige positieve effecten:**

- Door een rijk plantenbestand zijn de beplantingen minder gevoelig voor ziekte en plagen;
- Door meer diversiteit wordt de belevingswaarde van de mens verhoogt, waardoor het leefklimaat verbetert.

**Beplanting: 40 van 040**  
Zie de vaste planten in de lijsten 'Vaste planten van hier' en 'Ingeburgerd en van elders'. Voor bomen en struiken zie 'Bomen, struiken en klimmers' van de 40 van 040.

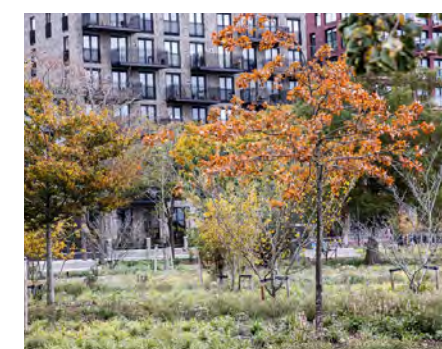
**Inbegrepen bij kosten**  
Het vrijmaken en toepassen van grondverbetering in de bodem. Het leveren en aanplanten van diverse plantsoorten die bijdragen aan het verbeteren van de biodiversiteit.

#### RESULTAATWAARDEN

- Algemeen** ●
- Hittestress**
- Wateroverlast**
- Verdroging**
- Biodiversiteit** ●●●
- Kosten aanleg** € 1.000 per are
- Kosten beheer** € 450 per are per jaar



Inboet van een boom in een plantsoen



Inboet door soorten die vogel- en insectenleven verhogen



Inboet door inheemse soorten dragen bij aan biodiversiteit



### DIVERSITEIT EN GELAAGDHEID

#### TOELICHTING

**Toepassing**

- Het toepassen van verschillende soorten beplanting in een beplantingsplan, om zo een grote diversiteit aan soorten, hoogtes en structuren aan te brengen.

#### Resultaat

**Biodiversiteit:**

- Verbetering van het leefgebied voor vogels, zoogdieren en insecten;
- Zoveel mogelijk jaarrond waarde voor fauna;
- Op een natuurlijke manier bestrijden van plagen (bijv. eikenprocessierupsen) welke als voedselbron dient voor bijvoorbeeld vogels. Indirect verbetering leefklimaat.

**Overige positieve effecten:**

- Diversiteit in gelaagdheid draagt bij aan het ervaren van de menselijke schaal. Het creëert en maakt ruimtes waar we ons prettig in voelen;
- Vogels, kleine zoogdieren, vlinders en insecten zorgen voor veel beleving (zowel visueel als geluid) wat het leefklimaat van de mens ten goede komt.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het leveren en planten van diverse soorten in alle lagen van beplantingen (kruiden, vaste planten en sierheesters, struiken en bomen).

#### RESULTAATWAARDEN

- Algemeen** ●●●
- Hittestress** ●●●
- Wateroverlast** ●●●
- Verdroging** ●●●
- Biodiversiteit** ●●●
- Kosten aanleg** € afhankelijk van type plant
- Kosten beheer** € zie planten bij thema groen



Een grote diversiteit aan beplanting is aantrekkelijk voor verschillende dieren



Gelaagde beplanting met vaste planten, heesters en bomen



Gelaagde beplanting op het GWL-terrein Amsterdam



### NATUURLIJKE OEVERS

#### TOELICHTING

**Toepassing**

- Het creëren van natuurlijke oevers die ruimte bieden voor een grotere diversiteit aan flora en fauna aan natte en droge zones van een oever.

#### Resultaat

**Hittestress:**

- Vergroten van het oeveroppervlak en verdamping die daarbij ontstaat.

**Wateroverlast:**

- Indirect wordt met het profileren van een natuurlijke oever ook ruimte gecreëerd voor meer waterbuffering.

**Verdroging:**

- Er ontstaat meer ruimte voor water om te infiltreren in de bodem.

**Biodiversiteit:**

- Verhogen van de biodiversiteit door een beter, diverser en groter leefgebied voor flora en fauna te creëren.

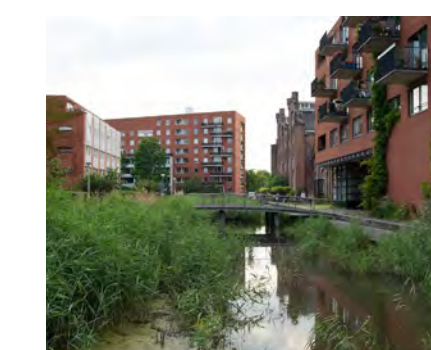
**Overige positieve effecten:**

- Door natuurlijke oevers ontstaat een divers landschap wat voor mensen aantrekkelijk is.

**Inbegrepen bij kosten**  
Het afgraven van een steile oever tot een flauwer profiel en de vrijgekomen grond verwerken of afvoeren. Of het leveren en aanbrengen van grond om een flauwere oever te creëren.

#### RESULTAATWAARDEN

- Algemeen** ●●●
- Hittestress** ●
- Wateroverlast** ●
- Verdroging** ●●●
- Biodiversiteit** ●●●●●
- Kosten aanleg** € 600 per 100 m1
- Kosten beheer** € 250 per 100 m1 per jaar



Een natuurlijke oever is ook mogelijk in een stedelijke omgeving



Natuurlijke oevers verhogen de biodiversiteit



Natuurlijke oevers zorgen voor verhoging van de belevingswaarde

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## TAKKENRILLEN / DOOD HOUT

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Vrijgekomen snoeiafval, zoals takken en boomstammen, hergebruiken in het landschap door ze tot takkenrillen te stapelen of door dood hout te laten liggen;
- Het toevoegen van schuil-/leegebieden voor kleine zoogdieren, vogels, vlinders, reptielen en insecten, waarbij de bodem langzaam verrijkt wordt met voedingsstoffen.

#### Resultaat

##### Verdroging:

- Het verrijken van de bodem door het vergaan van organisch materiaal zorgt ervoor dat de bodem meer vocht vast kan houden.

##### Biodiversiteit:

- Verhoging van de biodiversiteit door het creëren van nieuwe veilige schuil- en leefgebieden;
  - Veel kleine flora en fauna soorten hebben dood hout nodig om op of van te kunnen leven;
  - Het verrijken van de bodem door het vergaan van organisch materiaal.
- Overige positieve effecten:
- Het lokaal hergebruiken van vrijgekomen snoeiafval voorkomt de noodzaak tot storten en verwerken ervan;
  - Het besparen in transport- en afvoerkosten (afname uitstoot);
  - De takkenrillen zorgen bij mensen voor meer beleving / bewustwording binnen de woonomgeving.

#### Inbegrepen bij kosten

Het leveren aan aanbrengen van dood hout in smalle rillen of het gebruiken van lokaal snoeiafval in rillen. Het leveren en aanbrengen van dood hout.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittstress

#### Wateroverlast

#### Verdroging



#### Biodiversiteit



#### Kosten aanleg

€ 500 per 10 m1

#### Kosten beheer

€ 30 euro per 10 m1 per jaar



Dood hout laten liggen is goed voor de biodiversiteit



Takkenrill gemaakt van snoeiafval bij een bedrijventerrein



Takkenrill van wilgessnoeiafval

klimaatadaptieve maatregelen

65

## INSECTENHOTEL aan gevel

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Het creëren van verblijfsplekken voor insecten en/of solitaire bijen aan of in de gevel.

#### Resultaat

##### Biodiversiteit:

- Meer en geschiktere verblijfsplekken voor insecten en solitaire bijen, wat de biodiversiteit ten goede komt;
- Meer bestuiving in de directe omgeving, zorgt voor meer bloemen en vruchten.

##### Overige positieve effecten:

- Het insectenhotel met haar 'bewoners/inwoners' zijn goed herkenbaar in het landschap wat de belevingswaarde vergroot en daarmee bewustzijn creëert bij mensen.

#### Inbegrepen bij kosten

Het leveren en aanbrengen van speciaal ontwikkelde insectenhôtels voor in gevels of het leveren en aanbrengen van een insectenhotel dat aan de gevel bevestigd kan worden.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittstress

#### Wateroverlast

#### Verdroging

#### Biodiversiteit



#### Kosten aanleg

€ 50-650 per stuk

#### Kosten beheer

€ 10 per stuk per jaar



Speciale gevelstenen voor solitaire bijen kunnen ingemetseld worden



Een insectenhotel opgehangen aan de gevel



Duurzame keramieken bijenhôtels kunnen aan de gevel bevestigd worden

klimaatadaptieve maatregelen

66

## INSECTENHOTEL in plantsoen

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Het creëren van verblijfsplekken voor insecten en/of solitaire bijen in de buitenruimte.

#### Resultaat

##### Biodiversiteit:

- Meer en geschiktere verblijfsplekken voor insecten en solitaire bijen, wat de biodiversiteit ten goede komt;
- Meer bestuiving in de directe omgeving, zorgt voor meer bloemen en vruchten.

##### Overige positieve effecten:

- Het insectenhotel met haar 'bewoners/inwoners' zijn goed herkenbaar in het landschap wat de belevingswaarde vergroot en daarmee bewustzijn creëert bij mensen.

#### Inbegrepen bij kosten

Het leveren en aanbrengen van speciaal ontwikkelde insectenhôtels.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittstress

#### Wateroverlast

#### Verdroging

#### Biodiversiteit



#### Kosten aanleg

€ 50-650 per stuk

#### Kosten beheer

€ 10 per stuk per jaar



Modern vormgegeven insectenhotel



Insectenhotel aan een lichtmast



Insectenhotel verhoogt de biodiversiteit en belevingswaarde van de plek - 2

klimaatadaptieve maatregelen

67

## NESTKAST VOGELS aan gevel

### TOELICHTING

#### Toepassing

- Het creëren van verblijfsplekken en nestmogelijkheden voor vogels aan of in de gevel.

#### Resultaat

##### Biodiversiteit:

- Verbetering van het leefgebied voor vogels;
- Overige positieve effecten:
- Vogels zorgen voor veel natuurbeliving (zowel visueel als geluid) wat het leefklimaat van de mens ten goede komt;
- Op een natuurlijke manier bestrijden van plagen (bijv. Eikenprocessierupsen) welke als voedselbron dient voor vogels.

#### Inbegrepen bij kosten

Het leveren en aanbrengen van gevelnestkasten voor bevestiging in of aan de gevel.

### RESULTAATWAARDEN

#### Algemeen



#### Hittstress

#### Wateroverlast

#### Verdroging

#### Biodiversiteit



#### Kosten aanleg

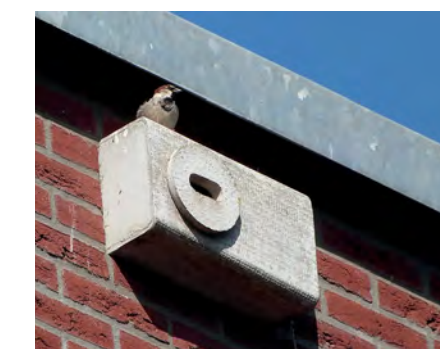
€ 50-150 per stuk

#### Kosten beheer

€ 20 per stuk per jaar



Houten nestkast aan gevel



Nestkast ingebouwd in gevel van huis



Nestkast inbouw en opbouw, op gevel van huis

klimaatadaptieve maatregelen

68

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## NESTKAST VOGELS in plantsoen

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van verblijfsplekken en nestmogelijkheden voor vogels in het plantsoen.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Verbetering van het leefgebied voor vogels;
- Overige positieve effecten:
- Vogels zorgen voor veel natuurbeleving (zowel visueel als geluid) wat het leefklimaat van de mens ten goede komt;
- Op een natuurlijke manier bestrijden van plagen (bijv. Eikenprocessierupsen) welke als voedselbron dient voor vogels.

**Inbegrepen bij kosten**

Het leveren en aanbrengen van palen met daarop een nestkast op minimaal 2,5m hoogte. Of het aanbrengen van vogelnestkasten in bestaande bomen.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittstress** ●


**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●


**Biodiversiteit** ●●●

Kosten aanleg € 50-4.000 per stuk


Kosten beheer € 20 per stuk per jaar



Nestkast voor huisvlieg op houten paal



Tij voor huiszwaluwen op een paal



Nestkast voor mees opgehangen in een boom

klimaatadaptieve maatregelen 69

## NESTKAST VLEERMUIZEN aan gevel

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van verblijfsplekken en nestmogelijkheden voor vleermuizen aan of in de gevel.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Verbetering van het leefgebied voor vleermuizen;
- Overige positieve effecten:
- Natuurbeleving door aanwezigheid van vleermuizen met de getroffen voorzieningen;
- Op een natuurlijke manier bestrijden van insectenplagen (bijv. muggen) welke als voedselbron dient voor vleermuizen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het leveren en aanbrengen van gevelnestkasten voor bevestiging in of aan de gevel.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittstress** ●


**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●


**Biodiversiteit** ●●●

Kosten aanleg € 300 per stuk


Kosten beheer € 0 per stuk per jaar



Houten nestkast voor vleermuis in hoek van een huis (opbouw)



Nestkast voor vleermuis op gevel (opbouw)



Nestkast voor vleermuis in gevel (inbouw)

klimaatadaptieve maatregelen 70

## NESTKAST VLEERMUIZEN in plantsoen

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van verblijfsplekken en nestmogelijkheden voor vleermuizen in het plantsoen.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Verbetering van het leefgebied voor vleermuizen.
- Overige positieve effecten:
- Natuurbeleving door aanwezigheid van vleermuizen met de getroffen voorzieningen;
- Op een natuurlijke manier bestrijden van insectenplagen (bijv. muggen) welke als voedselbron dient voor vleermuizen.

**Inbegrepen bij kosten**

Het leveren en aanbrengen van palen met daarop een nestkast op minimaal 2,5m hoogte. Of het aanbrengen van vogelnestkasten in bestaande bomen.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittstress** ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ●●●

Kosten aanleg € 300-2.000 per stuk

Kosten beheer € 0 per stuk per jaar



Nestkast voor vleermuis op paal



Nestkast voor vleermuis op paal



Nestkast voor vleermuis op boom

klimaatadaptieve maatregelen 71

## EGELVOORZIENINGEN

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het creëren van schuil- en verblijfsplekken voor egels en overige kleine zoogdieren;
- Verbinden van tuinen, plantsoenen en parken om het leefgebied te vergroten.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Het verbeteren van de leefomstandigheden van de egel en andere kleine zoogdieren.
- Overige positieve effecten:
- Het leefklimaat en bewustwording voor de mens door de beleving van het egelhuis.

**Inbegrepen bij kosten**

Het leveren en aanbrengen van een egelhuis of het maken van een doorgang in een schutting.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittstress** ●


**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●


**Biodiversiteit** ●●●

Kosten aanleg € 180 per stuk (egelhuis)


Kosten beheer € 0 per stuk per jaar



Een toegangspoor voor egels in een houten schutting - 1



Egel bij egelhuis



Een toegangspoor voor egels in een houten schutting - 2

klimaatadaptieve maatregelen 72

# O. Klimaatadaptatie Duurzaamheidspact Eindhoven

## VERLICHTING AANPASSEN OP DOELSOORT

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Verbeteren van de leefomstandigheden voor de fauna in de avond en nacht door het aanbrengen van lichtarmaturen die rekening houden met het leefgebied van bijvoorbeeld vleermuizen.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Het aanpassen van één of meerdere van de volgende onderdelen: lichtbron, lichtkleur, lichtmast en de armatuur;
- Het omvormen naar slimme verlichting.

Overige positieve effecten:

- Meer natuurbeleving door meer vleermuisactiviteit.

**Inbegrepen bij kosten**

Het vervangen van de lichtbron of de armatuur van de lichtmast.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ●

**Hittestress** ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 120 per stuk (verv. lichtbron)  
€ 500 per stuk (verv. armatuur)

**Kosten beheer** € 0 per stuk per jaar



Vleermuisvriendelijke verlichting in parkje



Vleermuisvriendelijke verlichting aan fietspad



Vleermuisvriendelijke verlichting in woonwijk

klimaatadaptieve maatregelen

73

## ECOLOGISCH MAAIBEHEER

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het aanpassen van het maaibeheer door minder te maaien of door verschillend maaibeheer voor verschillende zones (sinusbeheer) toe te passen. Hierdoor neemt de diversiteit in beplanting toe.

**Resultaat**

Biodiversiteit:

- Verhoogt de biodiversiteitswaarde door de komst van bloemen en kruiden in het gras. Hierdoor worden plekken gecreëerd voor nestmogelijkheden van vogels, zoogdieren en insecten in het gras en afhankelijk van het maaibeheer ook overwinteringsplekken;
- Het permanent aanwezig zijn van niet gemaaid kruidrijk grasland is van levensbelang voor diverse inheemse insecten.

Overige positieve effecten:

- Het landschap wordt aantrekkelijker door meer gelagtheid, meer diversiteit in beplanting en verschillende bloeimomenten van de aanwezige kruiden.

**Inbegrepen bij kosten**

Het anders beheren van gras en bloemrijk grasland door de frequentie te verlagen en door steeds andere delen te maaien.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ●

**Hittestress** ●


**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ●


**Biodiversiteit** ● ● ● ●

**Kosten aanleg** € 0 per are


**Kosten beheer** € 60 per are per jaar



Sinusbeheer zorgt voor meer gelagtheid en variatie



Extensief beheer bij bloem- of kruidrijk grasland



Extensief beheer in de kern, intensief beheer aan de rand

klimaatadaptieve maatregelen

74

## BLAD- EN SNOEIAFVAL

**TOELICHTING**

**Toepassing**

- Het verhogen van de biodiversiteit en het versterken van de bodemvitaliteit door blad en snoeiafval ter plekke te verwerken of behouden op de bodem.

**Resultaat**

Hittestress:

- Een vochtige bodem zorgt voor meer verdamping en dus meer verkoeling.

Wateroverlast:

- Door het verhoogde gehalte aan organische stof heeft de bodem meer waterbergend vermogen.

Verdroging:

- Door het verhoogde gehalte aan organische stof houdt de bodem meer water vast en droogt minder snel uit.

Biodiversiteit:

- Verhoogt de biodiversiteitswaarde door het toenemend gehalte aan organische stof, wat weer voeding is voor tal van insecten en organismen, die op hun beurt weer voedsel zijn voor zoogdieren en vogels;
- Sterkere beplantingen door het verhogen van de vitaliteit van de bodem.

Overige positieve effecten:

- Het kost minder in beheer, omdat blad en snoeiafval niet of nauwelijks opgeruimd dient te worden, waardoor het ook niet moet worden afgevoerd;
- Het houdt in het voorjaar de onkruid druk tegen en zorgt daarmee voor minder onderhoudskosten.

**Inbegrepen bij kosten**

Het lokaal verwerken van blad en snoeiafval in plantenborders, hagen of struwlom om de bodemstructuur te verbeteren.

**RESULTAATWAARDEN**

**Algemeen** ● ●

**Hittestress** ●

**Wateroverlast** ●

**Verdroging** ● ●

**Biodiversiteit** ● ● ●

**Kosten aanleg** € 0 per are

**Kosten beheer** € 0 per are per jaar



Bladafval wordt verzameld om te verspreiden in omliggend plantsoen



Afgewallen blad wordt verzameld en afgevoerd naar borders en plantsoen



Blad laten liggen in plantsoen verbetert biodiversiteit en bodem

klimaatadaptieve maatregelen

75





## Belangrijkste wijzigingen Ontwerpkader versie 2026 t.o.v. versie 2025

### Hoofdttekst

#### 3.3 Concrete specificaties

- kopje 'Materialen' tabel vernieuwd

#### 4.4 Specifieke eisen

- kopje 'Laadpunten elektrische auto's' toegevoegd

### Specificaties

#### Ruimtelijk, functioneel en technisch

##### Algemeen

- toegevoegd dat bij toepassen van screens deze stormvast (ritsscreen) dienen te zijn

##### Algemene ruimtes

- trappenhuis:
  - toegevoegd draagkracht wanden in trapopgang i.v.m. montage traplif
- galerij:
  - toegevoegd dat bij hemelwaterafvoeren een bladafscheider toegepast moet worden (boven de bovenzijde galerijvloer incl. afwerking aanbrengen). Dit ter voorkoming van verontreiniging (m.n. bladafval) onder drainagetegels.
  - regel verwijderd over aandacht voor voorkomen van verontreiniging onder drainagetegels

##### Ruimtes per woning

- hal/entree:
  - toegevoegd draagkracht wanden in trapopgang i.v.m. montage traplif
- buitenruimte:
  - toegevoegd dat groene erfafscheiding met klimplanten vanaf aanleg vrijwel dicht dient te zijn.
  - toegevoegd dat bij hemelwaterafvoeren een bladafscheider toegepast moet worden (boven de bovenzijde galerijvloer incl. afwerking aanbrengen). Dit ter voorkoming van verontreiniging (m.n. bladafval) onder drainagetegels.
  - regel verwijderd over aandacht voor voorkomen van verontreiniging onder drainagetegels
- slaapkamers:
  - toegevoegd draairichting deuren naar de gang

##### Afwerkstaat

##### Algemene ruimtes

- interne gangen/corridors:
  - wand tekst aangepast

##### Materiaalstaat

##### Algemeen

- bij schuifdeuren automatische deurdrangers voorkeursleverancier gewijzigd

### Verwarmingsinstallatie

##### Algemeen

- buitenunit warmtepomp toegevoegd

### Waterinstallatie

##### Algemene ruimtes

- techniekruimte:
  - toegevoegd waterleiding in poetskast voorbereiden op optioneel aan te brengen doorstroomapparaat
  - toegevoegd dat op kraan in poetskast (eenvoudig) een tuinslang aangesloten kan worden (t.b.v. het eventueel bewateren van het groen rondom het gebouw)

### Bijlagen

##### Algemeen:

- nummering gewijzigd
- H Sluitplan:
  - sleutelkuis voor brandvraag navragen bij Veiligheidsregio
  - sleutelkuis voor woonstichting **'thuis'** is komen te vervallen
- M Overdrachtsinfo: tabblad 'Projectoverdracht' een paar tekstuele wijzigingen en tabblad 'Werkzaamheden woningen' toevoegen

**Hoofdvestiging**

Kronehoefstraat 83  
Eindhoven

**Postadres**

Postbus 787  
5600 AT Eindhoven

(040) 24 99 999

[mijn-thuis.nl](http://mijn-thuis.nl)