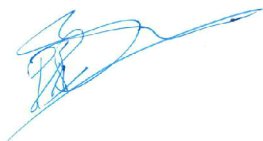


EKP

verleend

Behoort bij het besluit van het hoofd
van de afdeling VTH-Omgevingswet
van de gemeente 's-Hertogenbosch
d.d. : oktober 2023
nr. : 079613367540

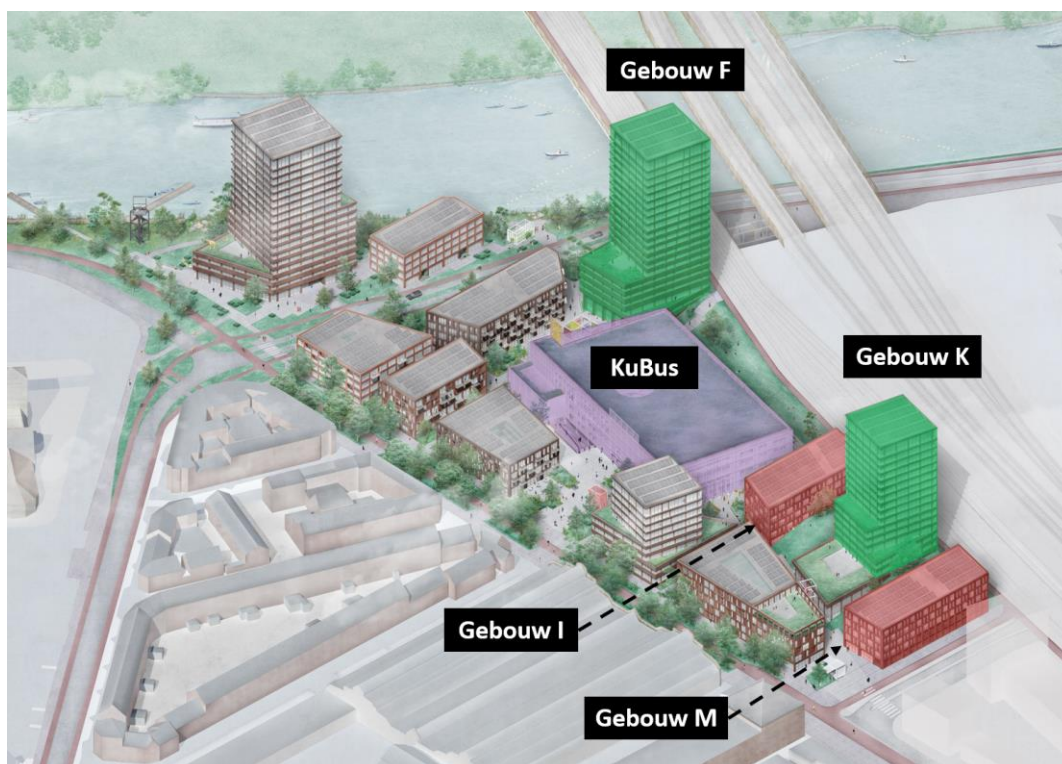
**Me**

ontwerpbeschikking

d.d. : september 2022
nr. : 079613367540

Datum: 15 december 2021
Ter attentie van: Gemeente 's-Hertogenbosch
Van: SDK Vastgoed
Onderwerp: Duurzame uitgangspunten EKP fase 1

Onderhavige memo schetst een overzicht van duurzame uitgangspunten voor de **nieuwbouw** van fase 1. Voor KuBus wordt verwezen naar de stukken en tekeningen die namens Avans Hogeschool zijn opgesteld.



Figuur 1 In kleur de verschillende gebouwen en werknamen uit fase 1 (groen, paars en rood).

Groen en klimaatbestendig

EKP wordt een hoog stedelijk gebied met veel nieuwe gebouwen. Toch is maximaal ingezet op een groen en klimaatbestendig plan. Dat blijkt onder andere uit de hoge kwantitatieve groenscore (35%) en kwalitatieve biodiversiteitscore (13 punten) voor fase 1. De berekeningen hiervoor zijn onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning. Met deze scores wordt ruimschoots aan de eis van de gemeente voldaan. De kwantitatieve groenscore is zelfs nog hoger als het totale gebied in beschouwing wordt genomen. Dit

heeft onder andere te maken met de herinrichting van de Dieze-oever, welke onderdeel is van fase 3 van EKP.

Natuurinclusief bouwen

In het ontwerp van de nieuwbouw uit fase 1 is veel aandacht voor natuurinclusief bouwen (zie bijlage 1 voor een uitgebreide toelichting). Hieronder in het kort een opsomming:

- Daktuinen: fase 1 bevat een tweetal grote daktuinen, gesitueerd tussen de gebouwen I en K en de gebouwen K en M. Deze groene en beschutte tuinen zijn multifunctioneel: ze versterken de biodiversiteit, zijn klimaat adaptief en vergroten de groenbeleving van bewoners. De daktuinen worden voorzien van insectenhôtels, vogelbaden en beschutte beplanting voor dieren. Verder worden de daktuinen ingezet voor waterbuffering middels retentiekragen.
- Polderdaken: in fase 1 worden de daken van de gebouwen I en M multifunctioneel ingezet. Deze zogenoemde polderdaken bestaan uit retentiekragen ten behoeve van waterbuffering, en een combinatie van mos sedum (groen) en PV-panelen (energieopwekking).
- Nestkasten: in fase 1 zijn een aantal gevels voorzien van nestkasten voor vogels. De gevels van gebouw M zijn daar het meest geschikt voor, vanwege de oriëntatie, hoogte en nabijheid van geschikt groen.
- Groene en natuurinclusieve gevels: er komen 2 groene gevels met een hoogte van circa 5,5 – 7,0 meter aan de oostgevel van de gebouwen I, K en M. Deze worden voorzien van klimplanten (bloeiende soort) en worden zo onderdeel van het daklandschap.

Waterberging

EKP wordt een klimaat adaptief gebied met een slim watersysteem. Er is veel ruimte voor waterberging en groen, en deze twee elementen staan met elkaar in verbinding. Zowel in de openbare ruimte (onder andere middels wadi's) als de nieuwe gebouwen (daktuinen en polderdaken).

Energie

Op EKP wordt ingezet op duurzame energieopwekking. Door PV-panelen op de daken van de gebouwen en een energiezuinig open WKO-systeem in combinatie met aquathermie.

Verwarming en koeling

Het open WKO-systeem in combinatie met aquathermie zorgt op gebiedsniveau voor de verwarming en koeling van de gebouwen. Aquathermie is een techniek waarmee warmte en koude uit oppervlaktewater van de Dieze wordt gewonnen. Het vormt een cruciaal en noodzakelijk onderdeel in de werking van het totale energiesysteem. Door de integratie van aquathermie scoort het gehele systeem nog hoger op het gebied van efficiëntie en duurzaamheid.

BENG-eisen

In fase 1 wordt beter gescoord dan de wettelijk vereiste BENG-eisen op gebouwniveau. De gebouwen uit fase 1 voldoen ruimschoots aan deze eisen en zijn dus veel duurzamer dan wet- en regelgeving momenteel voorschrijft. De BENG berekeningen zijn onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning.

Circulariteit

De huidige status van het EKP-terrein Noord vormt de basis voor de circulaire uitgangspunten.

KuBus

Het belangrijkste circulaire uitgangspunt in fase 1 is het behoud van de voormalige postsorteerhal. In plaats van de keuze voor sloop en nieuwbouw is ingezet op een duurzame en circulaire oplossing: transformatie. Het grootste deel van het gebouw blijft behouden en wordt getransformeerd tot KuBus.

EKP-tegel

Voor de verharding van de openbare ruimte van EKP wordt een circulaire EKP-tegel ontwikkeld. Deze betontegel zal voor een groot deel uit gerecycled materiaal bestaan. Verder wordt zoveel mogelijk van de bestaande verharding op het EKP-terrein Noord verwijderd en hergebruikt, bijvoorbeeld als fundatiemateriaal. Zo krijgt het een tweede leven op dezelfde plek.

Duurzame mobiliteit

Het mobiliteitsplan van EKP richt zich op minder autobezit en stimuleert het gebruik van duurzame deelmobiliteit door de aanwezigheid van een mobiliteitshub.

Mobiliteitshub

In de nieuwbouw openbare parkeergarage in fase 1 komt een mobiliteitshub. Deze bestaat uit verschillende typen elektrische deelvoertuigen en slimme laadpunten. De bewoners van EKP behoren tot de primaire doelgroep, maar ook bezoekers, werknemers en omwonenden kunnen er gebruik van maken. De mobiliteitshub is flexibel en toekomstbestendig opgezet en dus eenvoudig in of uit te breiden, afhankelijk van de behoefte.

Tijdelijke mobiliteitshub

SDK Vastgoed heeft het initiatief genomen om samen met de gemeente een tijdelijke mobiliteitshub te realiseren, ter hoogte van het Grasso gebouw aan de Parallelweg. Het is de bedoeling dat deze tot de oplevering van de gebouwen uit fase 1 operationeel is. De tijdelijke mobiliteitshub zal als pilot fungeren voor de definitieve variant op EKP.

Sociale duurzaamheid

EKP wordt een inclusieve stadswijk, iedereen is welkom. Er komt een grote diversiteit aan woningen, in verschillende segmenten.

Dynamische Stedeling

De beoogde woondoelgroep is de Dynamische Stedeling. Deze doelgroep laat zich niet definiëren door leeftijd, inkomen of achtergrond, maar zij delen dezelfde leefstijl. Ze zijn jong van geest en zien de stad als een verlengde van hun huiskamer. Ze eten vaak buiten de deur, hebben een druk sociaal leven en hechten meer waarde aan toegang hebben tot, dan daadwerkelijk bezit. Ze willen ontzorgd en geïnspireerd worden. Door in het programma van EKP in te zetten op een mix aan functies (zoals wonen, onderwijs, werken, horeca en dagelijkse voorzieningen) vormt het de perfecte woon-, werk- en leeromgeving voor deze specifieke levensstijl.

Ontwerp openbare ruimte

Het ontwerp van de openbare ruimte is grotendeels autovrij en speelt een belangrijke rol in het stimuleren van sociale duurzaamheid. Er wordt ingezet op een hoogwaardige kwaliteit en het creëren van een dwaalwereld, om ontmoeting, sociale interactie en levendigheid te stimuleren.



Bijlagen

Bijlage 1: Natuurinclusief Bouwen DELVA Landscaping d.d. 08-10-2021



NATUUR INCLUSIEF BOUWEN

DOELSOORTEN

FLORA EN FAUNA ONDERZOEK

De volgende beschermde soorten behoeven maatregelen ter bescherming:

-Gewone dwergvleermuis

-Huismus



Nader onderzoek beschermde soorten, Habitus, Oktober 2020

Tabel 5: Samenvatting conclusie

Soort	Effect verwacht en vervolgstap nodig?	Overig/opmerking
Gewone dwergvleermuis	ja	zie paragraaf 4.3
Ruige dwergvleermuis	nee	zie paragraaf 4.2
Laatvlieger	nee	zie paragraaf 4.2
Huismus	ja	zie paragraaf 4.3

Aanwezigheid van beschermde soorten

Soorten die binnen een straal van drie kilometer van EKP zijn waargenomen (bron: NDFF).
(Quickscan Habitus, april 2020)

VLINDERS

Grote vos

Pimpernelblauwtje

Teunisbloempijlstaart

VOGELS:

Gierzwaluw

Braamsluiper

Houtduif

Huismus

Meerkoet

Merel

Winterkoning

Zwartkop

VLEERMUIZEN:

Gewone dwergvleermuis

Gewone grootoorvleermuis

Laatvlieger

Rosse vleermuis

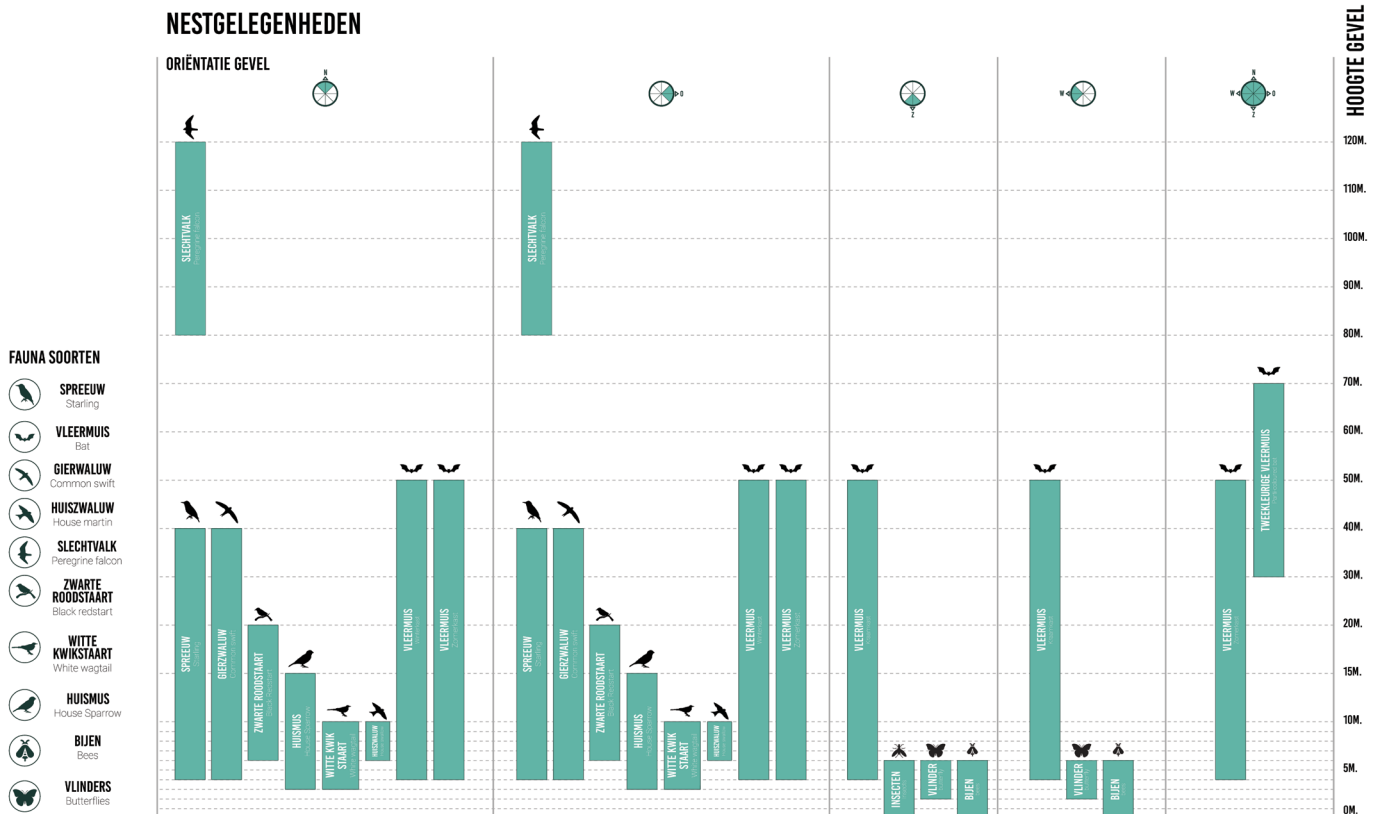
Ruige dwergvleermuis

Watervleermuis

	SPREEUW	HUISMUS	SLECHTVALK	GIERZWALUW	HUISZWALUW	ZWARTE ROODSTAART	WITTE KWIKSTAART	VLEERMUIS	INSECTEN
ORIENTATIE									
FORMAAT NESTKAST									
HOOGTE INPANDIG									
HOOGTE UITWENDIG									

Overzicht oriëntatie en formaat voor diverse soorten

= doelsoorten



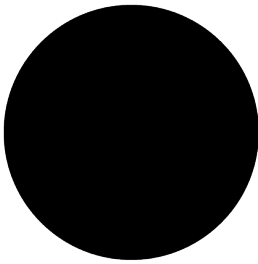
Overzicht hoogte en oriëntatie voor diverse soorten

HUISMUS

VORM EN FORMAAT

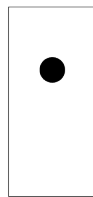
DIAMETER GAT

40mm

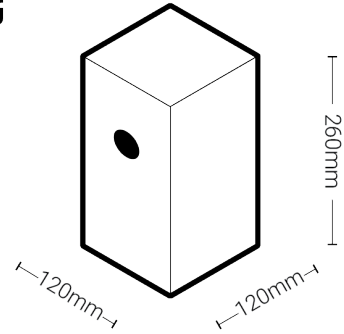


VOORKANT MIN. AFMETING BINNENMAAT

120mm



260mm



ZIJKANT MIN. AFMETING BINNENMAAT

120mm



260mm

UITGANGSPUNTEN KASTEN:

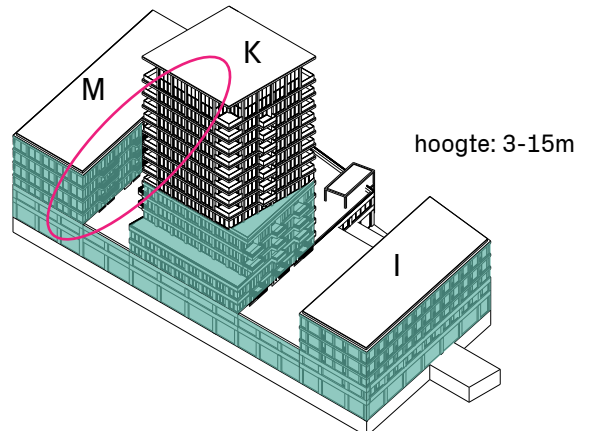
- Dichtbij groen
- 1 type kast waar de verschillende soorten gebruik van kunnen maken
- exacte locatie en aantal moet nader bekeken worden - uitwerking gevel detail



Voorbeelden subtiele integratie in architectuur

EKP - Natuur Inclusief Bouwen

GEBOUW M
VOORZIENINGEN VOOR DE HUISMUS



- Nestkasten voor de huismus
in metselen onder de balkons
- Besluit
 - Veilige hoogte (min. 3 - max. 15m)
 - Dichtbij groen
 - Noord orientatie



Koolmees



Pimpelmees



Huisemus

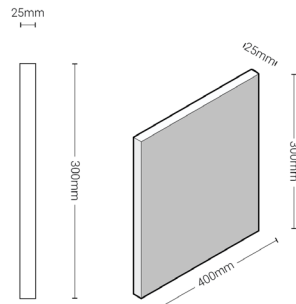
VLEERMUIS

VORM EN FORMAAT

AANVLEGGAT

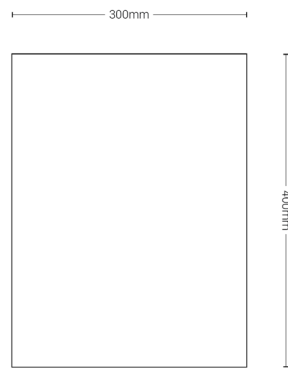


NORMALE KAST (ZOMERVERBLIJF)



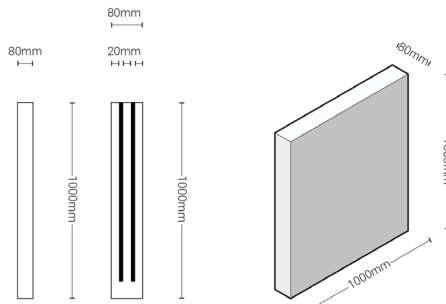
ZIJAAZICHT

3-D



VOORAANZICHT

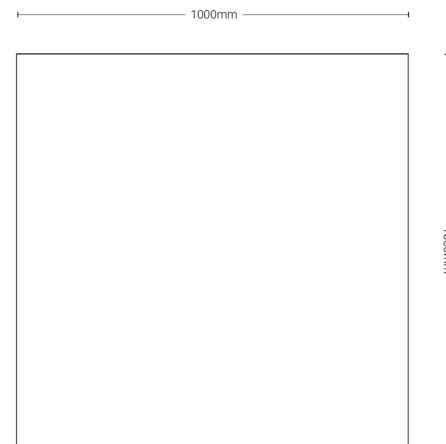
KRAAMVERBLIJF



ZIJAAZICHT

ZIJAAZICHT DETAIL
incl. afmetingen

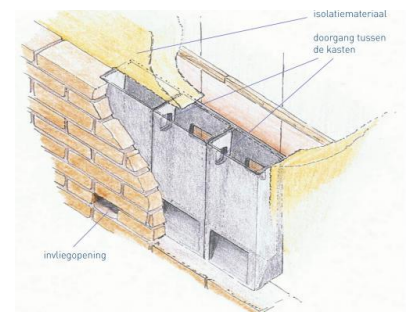
3-D



VOORAANZICHT

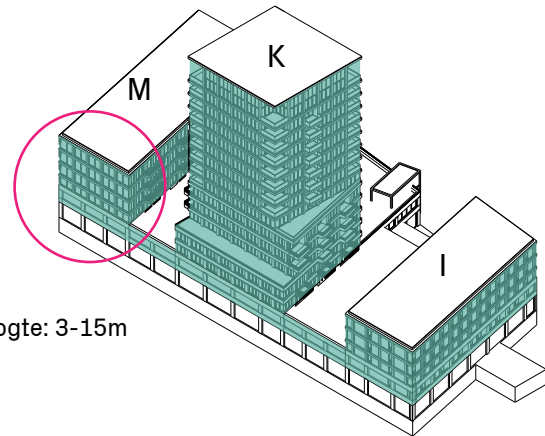
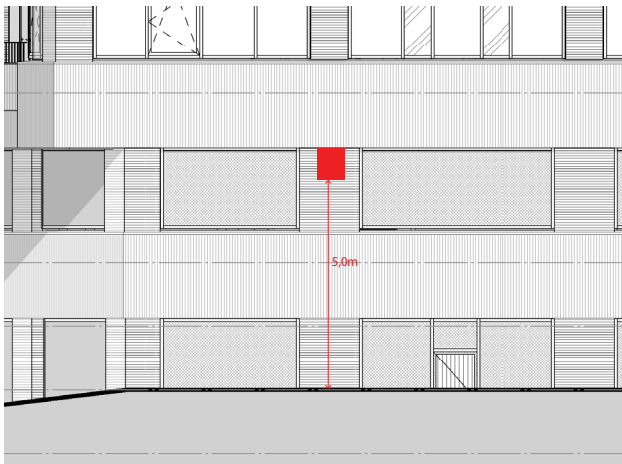
UITGANGSPUNTEN KASTEN:

- Dichtbij groen
- 1 type kast waar de verschillende soorten gebruik van kunnen maken
- exacte locatie en aantal moet nader bekeken worden - uitwerking gevel detail



Vleermuis kast in de spouw. Aangezien de gevel van de parkeergarage niet geïsoleerd hoeft te worden is er voldoende ruimte in de spouw.

GEBOUW M
VOORZIENINGEN VOOR DE DWERGVLEERMUIS



hoogte: 3-15m

Gevels noord en oost



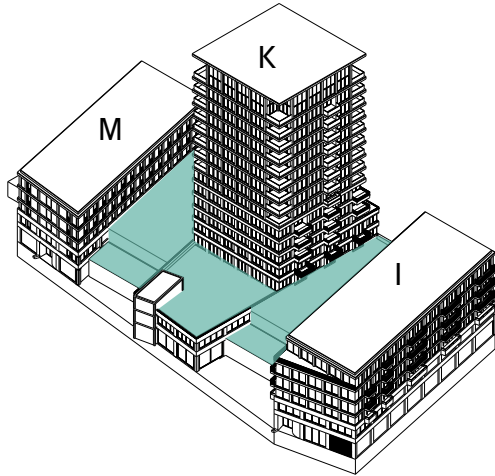
Nestkasten voor de vleermuis
in metselen in de oostgevel:

- Veilige hoogte (min. 5 - max. 50m)
- Grote kasten makkelijker in te metselen in niet-geïsoleerde gevel



Gewone dwergvleermuis

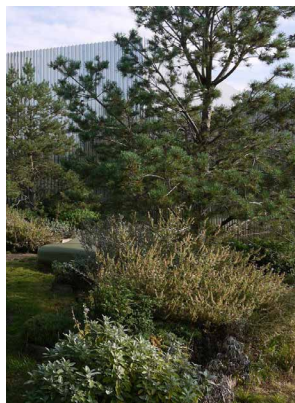
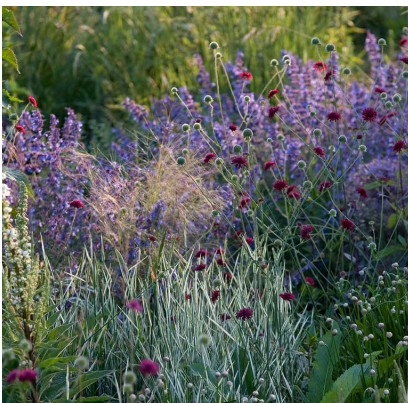
DAKTUINEN



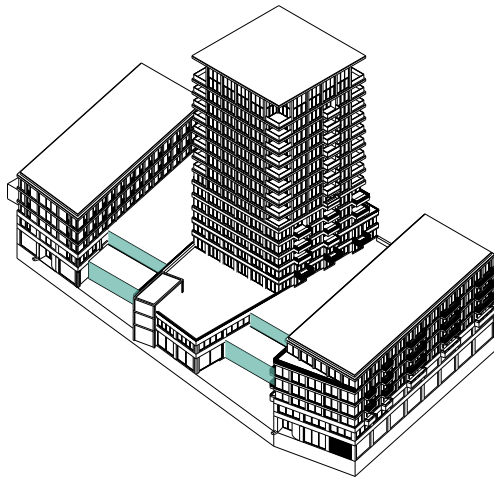
Daktuinen stimuleren biodiversiteit

UITGANGSPUNTEN DAKTUINEN

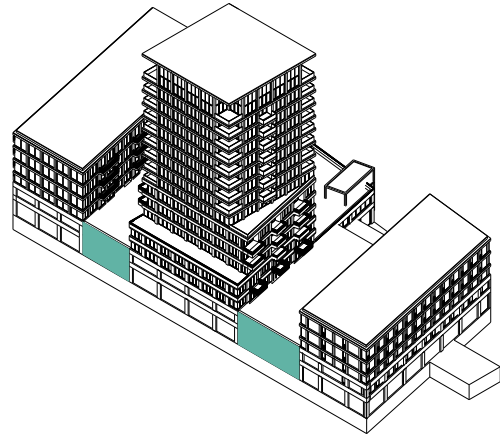
- Zon en schaduw planten
- Rijk tapijt met vaste planten, siergrassen en heesters
- Watelement (interessant voor vogels)
- Insectenhôtels



Referenties voor de daktuinen met biotopen voor schaduw en zon, met natuurlijke combinaties



Westgevels (natuurinclusieve muren)



Oostgevels (klimplinten)

UITGANGSPUNTEN GROENE GEVELS / MUREN

- Gevelsysteem nader te detailleren
- Leemmuren en/of natuur inclusief materiaal
- Onderdeel van het daklandschap
- Bloeiende soorten



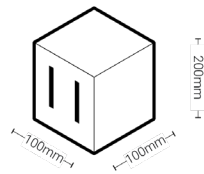
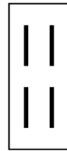
Groene gevels zijn onderdeel van het daklandschap

INSECTEN

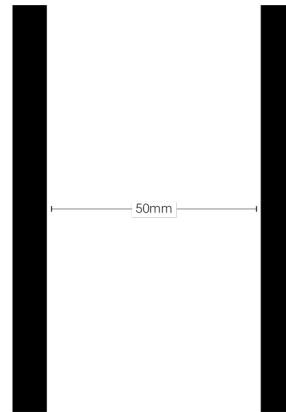
VOORZIENINGEN VOOR VLINDERS

AFMETING GATEN

8mm



AFSTAND TUSSEN GATEN



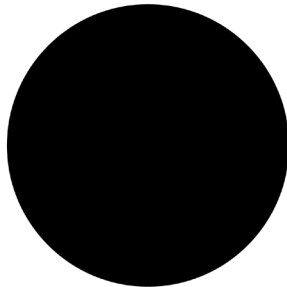
VOORZIENINGEN VOOR BIJEN

DIAMETER GATEN

MINIMALE GROOTTE



MAXIMALE GROOTTE



2mm

9mm

OPTIES

DIEPTE GATEN



MINIMALE DIEPTE

50mm



MAXIMALE DIEPTE

150mm



NIET DOORBOREN

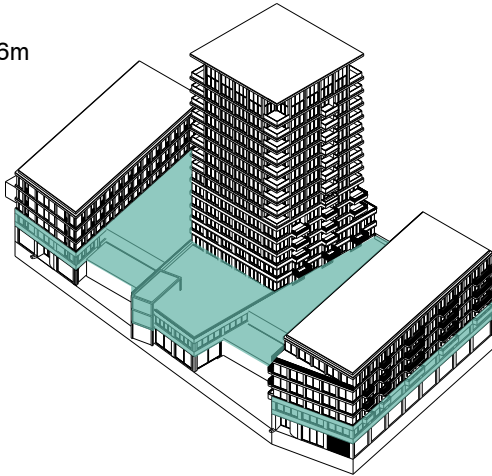
Max. diepte Achterkant moet altijd gesloten zijn!



UITGANGSPUNTEN INSECTENHOTELS

- Op zonnige locatie
- 3 insectenpalen per daktuin
- Voorziening binnen enkele meters van groen plaatsen

hoogte: 2-6m



Daktuin + lage gevels



Metselbij



Zijdebij



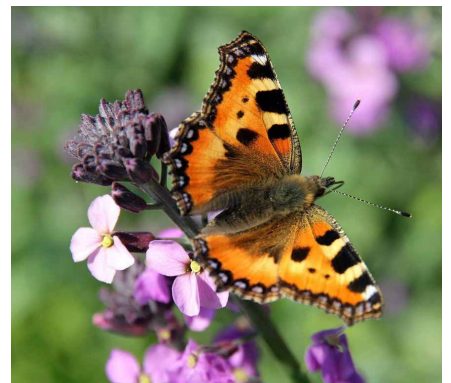
Zandbij



Pimpernelblauwtje

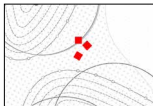
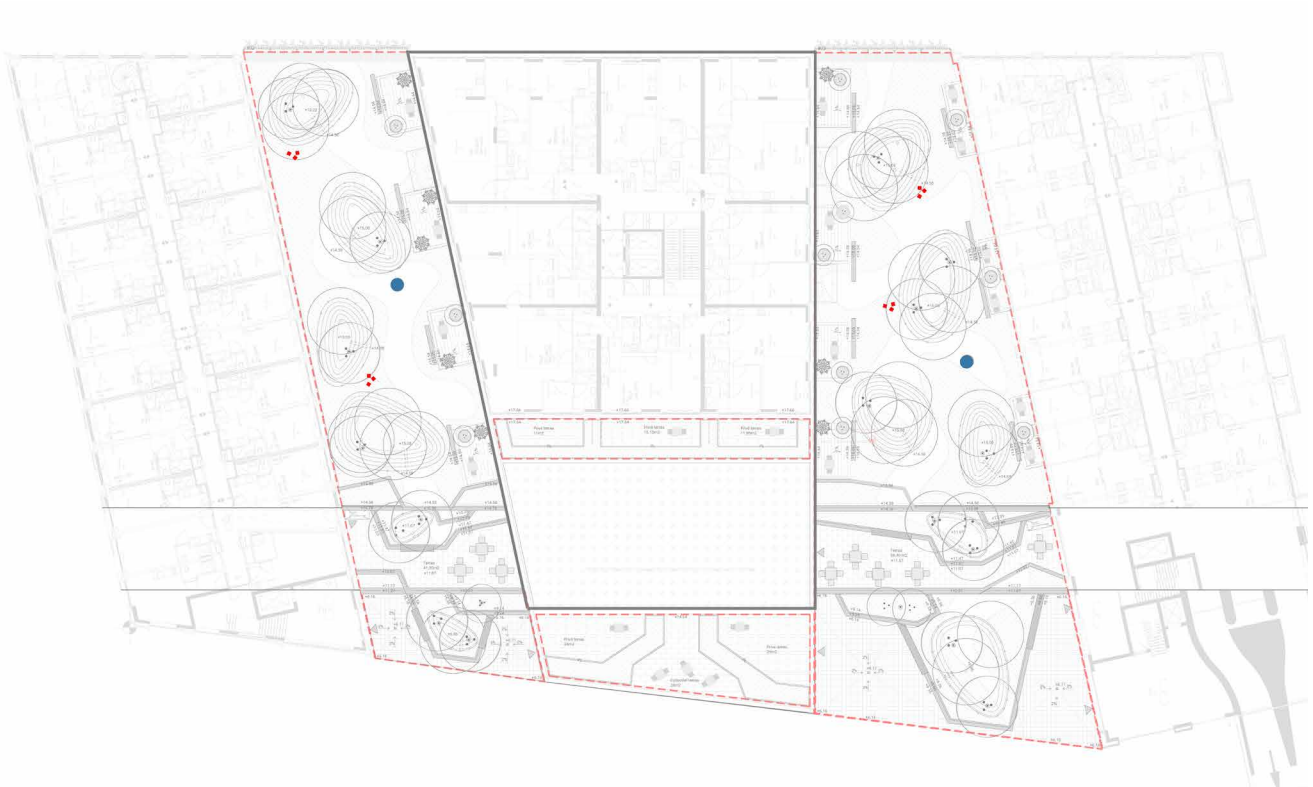


Teunisbloempijlstaart



Grote vos vlinder

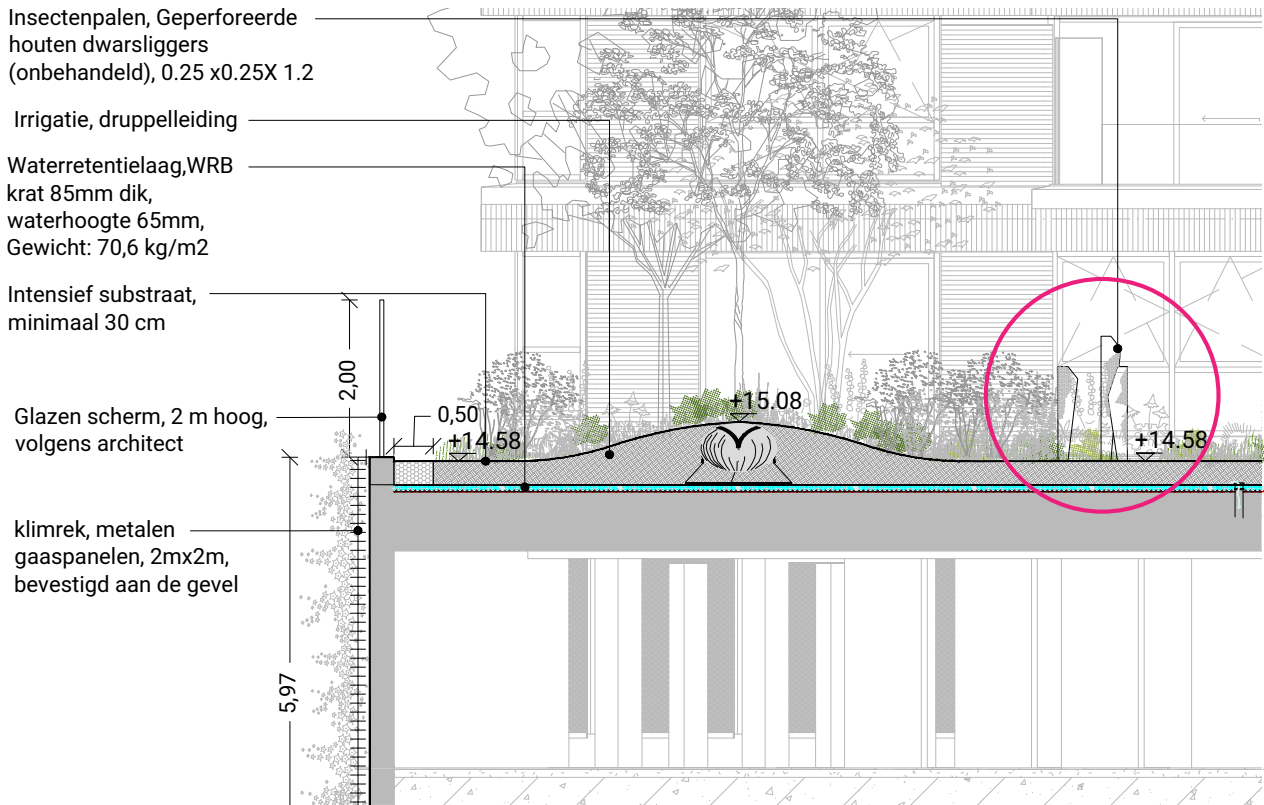
INSECTEN



INSECTENHOTELS
Voor vlinders en bijen



WATERSCHALEN
Vogelbaden



Bloeiende soorten, waterschalen en insectenhôtels maken de daken extra interessant voor vogels en insecten.