



# NIKA

Beleid voor Natuur Inclusief-  
en Klimaat Adaptief  
ontwikkelen en bouwen



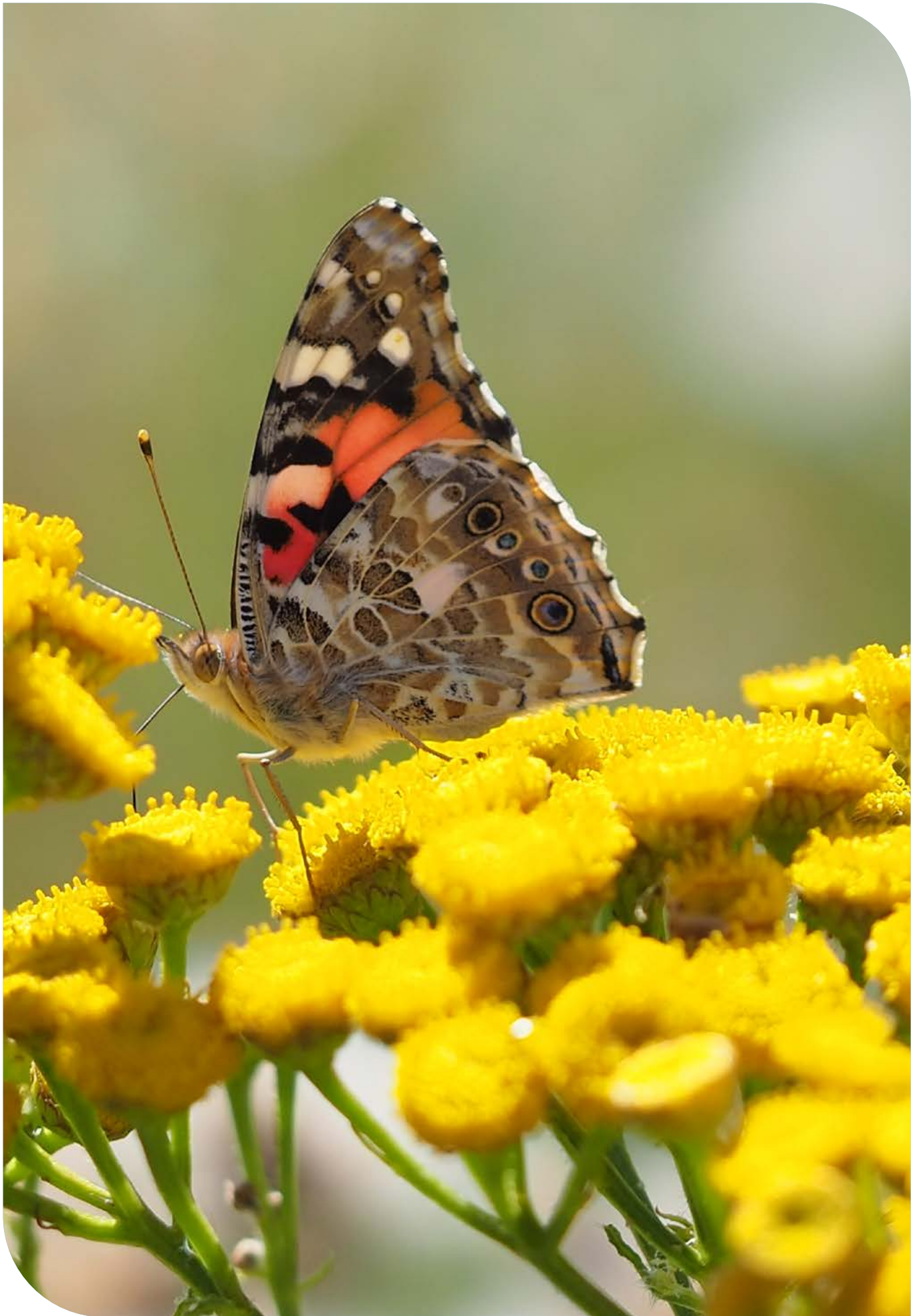
Apeldoorn



*Fotograaf: Kamiel Spoelstra  
(foto voorzije Gerrian Tacoma)*

# Inhoud

Voorwoord	05
1 Inleiding	07
2 Waarom NIKA?	09
3 Wanneer is NIKA van toepassing?	11
4 De Apeldoorns methode: NIKA	13
5 Vaste waarde 1: Waterberging	15
6 Vaste waarde 2: Voorzieningen voor vogels of vleermuizen die in gebouwen wonen	17
7 Vaste waarde 3: Groen op maaiveld	19
8 Vaste waarde 4: Aanplant bomen	21
9 Vaste Waarde 5: Comfort bij wind	20
10 Maatwerk vaste waarden	22
11 Variabele waarden	27
12 Juridische uitwerking	29
13 Begrippen	30
Bijlage 1 Water	32
Bijlage 2 Soortenmanagementplan	34
Bijlage 3 Biodiversgroen	35
Bijlage 4 Groeiplaats bomen	36
Bijlage 5 Biodiversiteit	37
Bijlage 6 Gebouwgroen	38
Bijlage 7 Klimaatadaptatie	41



# Voorwoord

Wonen gaat over meer dan een dak boven ons hoofd; het is ook de basis voor een gezonde en groene leefomgeving voor de toekomst. NIKA staat voor deze visie: het maken van een gezonde leefomgeving met ruimte voor ontmoeting, natuur en het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering. We brengen natuur en leefomgeving samen in onze bouwprojecten. We kijken bij elk nieuw gebouw verder dan de basisconstructie. We zorgen ervoor dat elk ontwerp ruimte biedt aan zowel mensen als natuur. Groene ruimtes, vogels, vleermuizen en vlinders vinden hun thuis in onze projecten, wat zorgt voor levendige, natuurrijke buurten.

Elk NIKA-project is een stap richting een duurzamere toekomst. We zien dit als een kans om positieve veranderingen te brengen in onze manier van leven en omgaan met onze omgeving. De hittekaarten in mijn kantoor herinneren ons aan de urgentie van deze taak. Ze tonen de noodzaak om actie te ondernemen tegen stijgende temperaturen en de impact op onze leefomgeving en gezondheid.

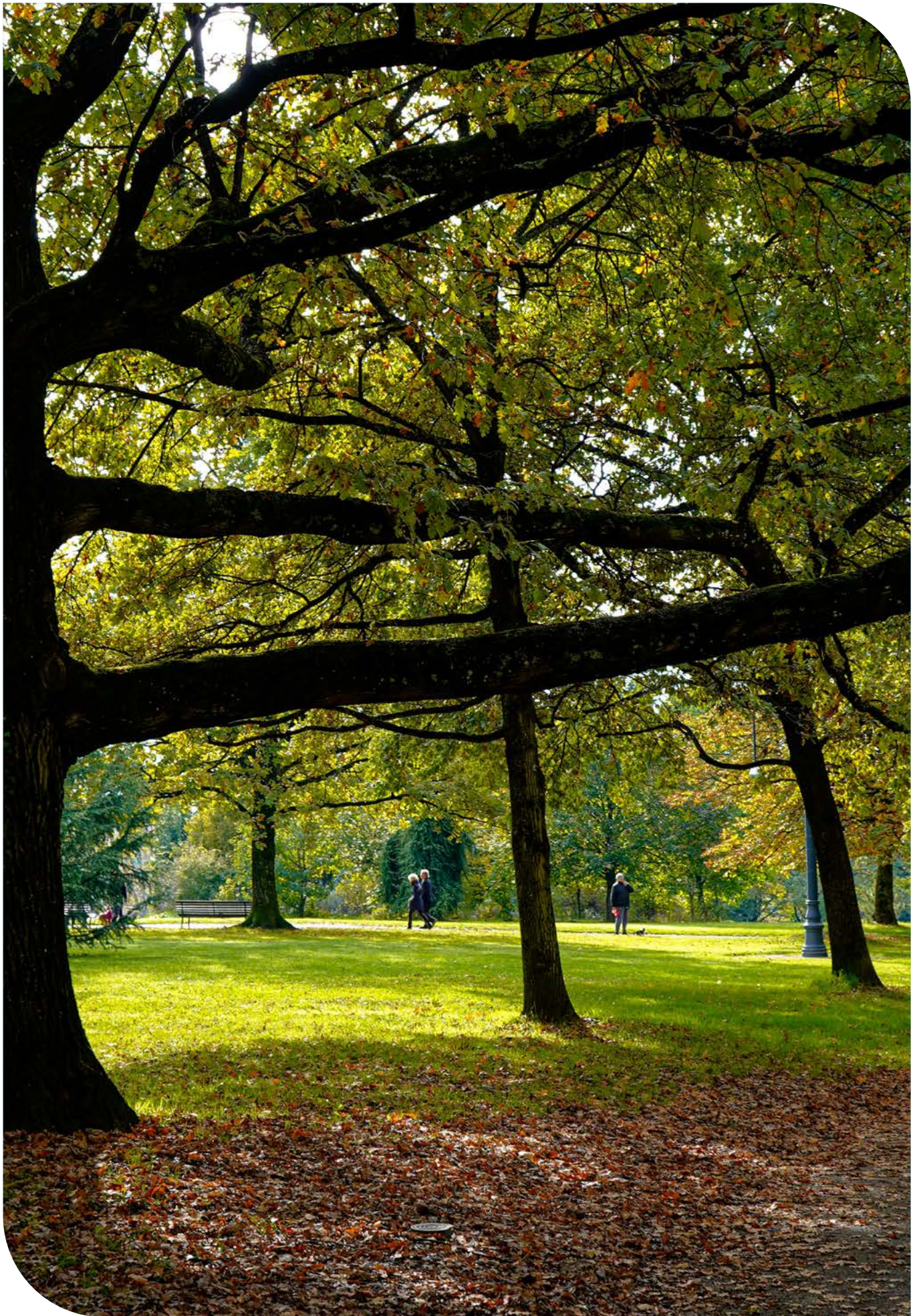
NIKA is meer dan een bouwproject; het is een uitnodiging aan iedereen om bij te dragen aan een gezondere, groenere toekomst. Daarbij gaat het om het gebouw en de omgeving. Of je nu projectontwikkelaar, ondernemer of inwoner bent, iedereen heeft een rol. Ieders inzet en ideeën zijn essentieel om deze visie te realiseren.

We hebben al voorbeelden gezien van wat we samen kunnen bereiken: huizen met groene daken en tal van andere initiatieven die bijdragen aan biodiversiteit. Daarnaast is er ook ruimte voor ontmoetingsplaatsen voor burens en kinderen. Ook zijn er projecten waarin regenwater wordt opgeslagen en niet op het riool geloosd wordt. Deze voorbeelden laten zien dat we samen werken aan een duurzaam en leefbaar Apeldoorn.

Daarom nodig ik je uit om deel te nemen aan deze inspanning. De acties en betrokkenheid van onze ontwikkelaars en inwoners zijn onmisbaar om van NIKA een succes te maken. Samen maken we van deze visie een realiteit, een toekomst waar we zorg dragen voor onszelf én voor de planeet die ons huis is.

Danny Huizer  
Wethouder gemeente Apeldoorn





# 1 Inleiding

## 1.1 Een groen en gezond leefklimaat

Apeldoorn: hoofdstad van de Veluwe. Een van onze kernkwaliteiten is onze groene omgeving. Deze gemeente met een grote stad en veertien prachtige dorpen en buurtschappen is ontstaan in een landschap met indrukwekkende natuur en erfgoed op de oostflank van de Veluwe. Deze groene kernkwaliteiten willen we handhaven en versterken in de toekomst. We willen de Veluwe naar de stad en dorpen brengen, zodat het bijdraagt aan een gezonde leefomgeving. Een omgeving die biodiversiteit bevordert en klimaatadaptief is.

Bij iedere nieuwe bouw ontwikkeling willen we natuur en klimaatadaptatie een plek geven. We zorgen ervoor dat door bouw ontwikkeling onze leefomgeving weer meer gaat zoemen, fladderen en kwetteren, de biodiversiteit wordt versterkt en klimaatadaptatie toeneemt. Om dit te bereiken hebben we waarden geformuleerd waar een ontwikkeling aan dient te voldoen. De NIKA waarden. Dat betekent een nieuwe manier van ontwikkelen. Daarvan zijn we ons bewust. Door natuurinclusief en klimaatadaptief te ontwikkelen en te bouwen zijn wij ervan overtuigd dat we ecologische, sociale en vastgoedwaarde creëren.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 "NIKA waarom en hoe?" wordt aangegeven waarom dit beleid noodzakelijk is.

In hoofdstuk 3 leest u wanneer nika van toepassing is.

Bekijk **hoofdstuk 4 'De Apeldoornse methode: NIKA'**, om snel een indruk te krijgen van wat NIKA bij ruimtelijke ontwikkelingen op hoofdlijnen inhoud. Wat zijn de vaste waarden en wat zijn de variabele waarden.

Dan volgt een aantal hoofdstukken met per hoofdstuk een toelichting op een aspect van NIKA dat bij ruimtelijke ontwikkelingen van toepassing is.

Hoofdstuk 5 Waterberging

Hoofdstuk 6 Voorzieningen voor soorten die in gebouwen wonen

Hoofdstuk 7 Groen om maaiveld en een toelichting op biodivers groen.

Hoofdstuk 8 Planten van bomen

In hoofdstuk 9 Windcomfort

In hoofdstuk 10 worden alternatieve vaste waarden besproken op basis van gebiedsgerichte uitwerkingen. Het zijn alternatieven voor de binnenstad en bedrijventerreinen voor de onderdelen groen op maaiveld en bomen.

Hoofdstuk 11 gaat in op de variabele waarden.

Met Hoofdstuk 12 Juridische uitwerking wordt het rapport afgerond.

Hoofdstuk 13 omvat de begrippenlijst.

Meer uitleg over de verschillende vaste waarden is terug te vinden in de bijlagen.



Fotograaf: Joop Weijn



# 2 Waarom NIKA?

## 2.1 Noodzaak NIKA

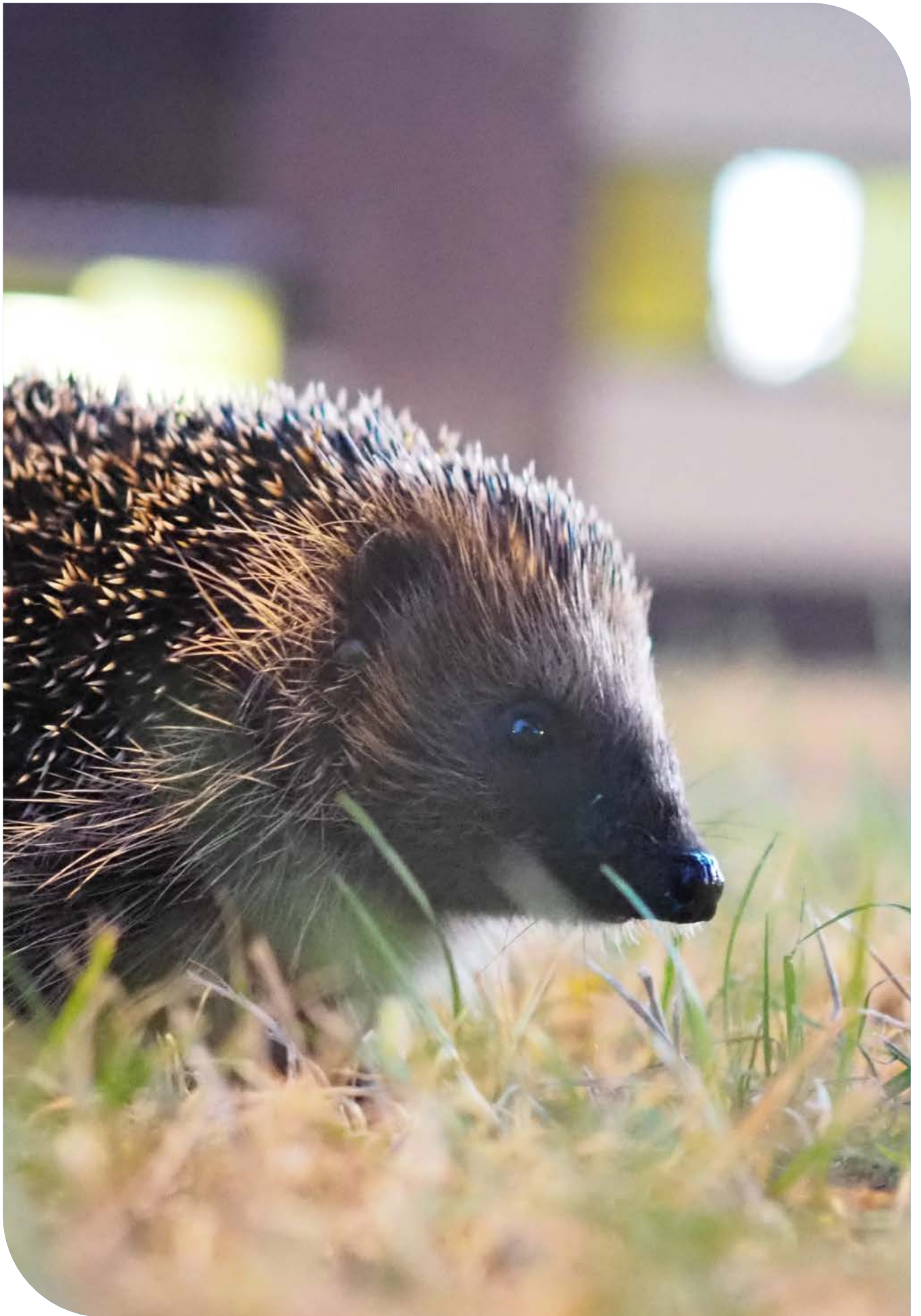
Ons klimaat verandert. Dit speelt wereldwijd. Perioden van droogte, hitte en neerslagpieken beïnvloeden de leefomgeving van mens en dier en veroorzaken schade in de landbouw, bebouwing, gezondheid van mensen etc. Het aantal dier- en plantensoorten neemt schrikbarend af met alle gevolgen van dien. De afname van bijen en vlinders resulteert onder meer in minder bestuiving van gewassen waardoor ook voedselproductie onder druk komt te staan. Ook in Nederland ervaren we klimaatsverandering. Denk aan perioden van droogte of hitte, zoals in de zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022. Of de vele regen en overstromingen in de zomer van 2021 in Limburg. Deze ontwikkelingen raken iedereen, zowel mens als dier. Dit vraagt om een aanpak waaraan iedereen meehelpt. Wereldwijd, landelijk en regionaal wordt nagedacht over strategieën voor klimaatadaptatie en voor het beperken van de afname van biodiversiteit. Ook Apeldoorn werkt hier aan. Dit werd al aangekondigd in het Eco-plan en de omgevingsvisie "Woest aantrekkelijk Apeldoorn". Gemeente Apeldoorn stelt het NIKA-beleid voor. NIKA staat voor 'natuurinclusief en klimaatadaptief' ontwikkelen en bouwen. Dit betekent dat we bij bouw ontwikkelingen ruimte maken voor klimaatadaptatie en natuurontwikkeling. Zo dragen we bij aan een gezonde leefomgeving en aan brede welvaart en nemen we de verantwoordelijkheid om de problematiek nu op te pakken en niet af te wentelen in tijd of ruimte.

## 2.2 Toegevoegde waarde NIKA

Stedelijk groen zorgt voor verkoeling in de zomer, buffert water, zuivert de lucht en biedt volop ruimte aan medestadbewoners zoals de huismus, gierzwaluw of gewone dwergvleermuis.

Meer groen en een vitale bodem dragen bij aan de infiltratiecapaciteit van de bodem, houden water beter vast en zorgen voor schaduw (met name bomen en pergola's) en verkoeling tijdens hete periodes. (Openbaar) groen met een hoge diversiteit en met inheemse vegetatie draagt bij aan het verbeteren van de leefgebieden van diersoorten in de gebouwde omgeving. Kortom: minder verharding en meer (inheemse en diverse) bomen, struiken en groenstroken leveren een belangrijke bijdrage aan zowel klimaatadaptatie als aan het versterken van de biodiversiteit en een gezonde leefomgeving. Een omgeving die bewoners en bezoekers stimuleert om buiten te ontmoeten, bewegen en te spelen. Door groene buitenruimtes wordt lichaamsbeweging gestimuleerd en stress verminderd, wat resulteert in gezondere burgers.

De gemeente Apeldoorn vindt het belangrijk dat nieuwe bouw ontwikkelingen toekomstbestendig zijn. Wij willen leefomgevingen creëren waar ruimte is voor biodivers groen en waar een antwoord wordt gegeven op wateroverlast, hittestress en droogte. Hiervoor hebben wij NIKA beleid ontwikkeld.



# 3 Wanneer is NIKA van toepassing?

NIKA is van toepassing wanneer we gaan bouwen en daarvoor een ruimtelijk plan opgesteld moet worden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen grote en kleine bouwontwikkelingen.

Bij grote bouwontwikkelingen is NIKA geheel van toepassing, bij kleine bouwontwikkelingen zijn alleen de variabele waarden van toepassing.

NIKA is van toepassing bij:

1. Nieuwe bouwontwikkelingen;
2. Optopping;
3. Functieverandering.

## Nieuwe ontwikkelingen

Een bouwontwikkeling is een nieuwe ontwikkeling als er een nieuw of groter beslag op de ruimte is. Of, als er alleen een wijziging van de gebruiksfunctie is, die op een andere manier wezenlijke ruimtelijke effecten heeft. Een combinatie van een ontwikkeling met een nieuw of groter planologisch ruimtebeslag en een functiewijziging is ook mogelijk. Daarnaast valt een bouwontwikkeling ook onder een nieuwe ontwikkeling als bestaande bebouwing deels of geheel gesloopt wordt en er nieuwbouw voor in de plaatst komt.

## Grote ontwikkeling

Bij grote ontwikkelingen is NIKA in het geheel van toepassing.

Een nieuwe ontwikkeling is een grote ontwikkeling als deze voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. aanpassing van het omgevingsplan nodig of buitenplanse omgevingsplan activiteit- vergunning (BOPA) nodig en;
2. het plangebied is gelijk aan of groter dan 1.500 m<sup>2</sup> en;
3. er worden 11 of meer woningen of andere bebouwing met een oppervlakte van ten minste 200 m<sup>2</sup> bouwvlak gerealiseerd.

## Kleine ontwikkeling

Bij kleine ontwikkelingen zijn alleen de variabele waarden van NIKA van toepassing. Een nieuwe ontwikkeling is een kleine ontwikkeling als deze voldoet dan aan de volgende voorwaarden:

1. aanpassing van het omgevingsplan nodig of buitenplanse omgevingsplan activiteit- vergunning (BOPA) nodig en;
2. het plangebied is kleiner dan 1.500 m<sup>2</sup> of
3. er worden maximaal 10 woningen of andere bebouwing met een bouwvlak kleiner dan 200 m<sup>2</sup> gerealiseerd

Voor deze ontwikkelingen vallen we daarnaast terug op de wettelijke regels met betrekking tot waterberging en soorten management plan voor gebouwbewonende soorten.

## Optopping

Bij optopping is er sprake van het toevoegen van woningen door een bestaand gebouw te verhogen met één of meerdere bouwlagen. Hierbij is mogelijk ook een functiewijziging aan de orde. Alleen de variabele waarden van NIKA zijn van toepassing als een dergelijke ontwikkeling voldoet aan de volgende voorwaarden;

1. aanpassing van het omgevingsplan nodig of buitenplanse omgevingsplan activiteit- vergunning (BOPA) nodig en;
2. het bouwvlak wordt niet uitgebreid en
3. de bestaande bebouwing wordt niet gesloopt en
4. er worden één of meerdere bouwlagen toegevoegd.

Voor deze ontwikkelingen vallen we daarnaast terug op de wettelijke regels met betrekking tot waterberging en soorten management plan voor gebouw bewonende soorten.

Wanneer er sprake is van een ontwikkeling waarbij de bestaande bouw deels of geheel gesloopt wordt dan valt dit onder de definitie van een nieuwe ontwikkeling.

## Functiewijziging

Bij een functiewijziging is er sprake van het wijzigen van de huidige gebruiksfunctie naar een of meerdere andere gebruiksfuncties. Als een functieverandering voldoet aan de volgende voorwaarden zijn alleen de variabele waarden van NIKA van toepassing;

1. aanpassing van het omgevingsplan nodig of buitenplanse omgevingsplan activiteit- vergunning (BOPA) nodig en;
2. het bouwvlak wordt niet uitgebreid en;
3. de bestaande bebouwing wordt niet gesloopt en;
4. er is geen sprake van nieuwbouw.

Voor deze ontwikkelingen vallen we daarnaast terug op de wettelijke regels met betrekking tot waterberging en soorten management plan voor gebouwbewonende soorten.

Bij functiewijziging kan er ook sprake zijn van een nieuwe ontwikkeling. Hiervan is sprake als de functiewijziging wezenlijke ruimtelijke effecten heeft. Dus bijvoorbeeld wanneer er een grote verkeersaantrekkende werking van uit gaat. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als een groot kantorencomplex getransformeerd wordt naar een mixed used gebouw. In dat geval valt de ontwikkeling onder de definitie van een nieuwe ontwikkeling.

## Woningsplitsing

Bij woningsplitsing is er sprake van 1 zelfstandige wooneenheid die wordt gesplitst in meerdere zelfstandige wooneenheden binnen het bestaande gebouw. Woningsplitsing is 'in beginsel' vrijgesteld van NIKA. Wanneer er één of meerdere woonlagen worden toegevoegd is er sprake van optopping en niet van woningsplitsing.

### **Reduceren of verplaatsen van bebouwing**

Ontwikkelingen die bebouwing reduceren of verplaatsen, zijn geen nieuwe ontwikkeling. Bijvoorbeeld de Ruimte voor ruimteregelingen. Of het anders situeren van bedrijfsfunctie op een bedrijventerrein, waarbij het aantal vierkante meters minder wordt. Dus salderen binnen een plangebied of reductie van onbebouwde plancapaciteit, is 'in beginsel' vrijgesteld van NIKA.

# 4 De Apeldoorns methode: NIKA

Iedere bouw ontwikkeling wordt natuurinclusief en klimaat-adaptief uitgevoerd. Hiervoor zijn waarden opgesteld hoe deze uitvoering er minimaal uitziet. Deze waarden bestaan uit twee onderdelen. Het eerste onderdeel bestaat uit vijf vaste waarden. De vaste waarden zijn voor iedereen hetzelfde, hierin is geen keuze. Het tweede deel bestaat uit variabele waarden. Initiatiefnemers kunnen hier maatregelen uit drie categorieën kiezen, waarbij je minimaal vijf punten moet behalen.

## 4.1. De 5 vaste waarden

De vaste waarden van NIKA bestaan uit:

1. Waterberging: neerslagwater met een piekbelasting van 60 mm moet worden opgevangen en vastgehouden, waarvan maximaal 50% op openbaar terrein.
2. Voorzieningen voor gebouw bewonende soorten: er dienen voorzieningen voor vogels (gierzwaluw en huismussen) en vleermuizen, die in woningen wonen, te worden aangebracht aan elke nieuwe woning of gebouw. Dit volgens de normen zoals omschreven in het Soorten Management Plan (SMP).
3. Groen op maaiveld: 40% van de oppervlakte van het plangebied van een bouw ontwikkeling bestaat uit groen op maaiveld, waarvan minimaal de helft publiek toegankelijk is en minimaal de helft van het groen uit biodivers groen bestaat.
4. Bomen: Binnen iedere bouw ontwikkeling worden bomen toegevoegd: minimaal 1 boom per 200m<sup>2</sup> bebouwing (bouwvlak).
5. Windcomfort: Worden er binnen het plangebied bebouwing hoger dan 15 meter toegevoegd? Dan voldoet de ontwikkeling aan bepalingen ten aanzien van windhinder.

De vaste waarden zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 5 t/m 9.

## 4.2. De variabele waarden

Naast de vaste waarden zijn er variabele waarden met extra maatregelen waaraan punten zijn toegekend. Iedere bouw ontwikkeling scoort 5 punten. Uit deze maatregelen kun je vrij kiezen.

In de categorie 'Biodiversiteit' is het mogelijk om 2 punten te verdienen. Er kan in 1 punt voor nestkasten/ nestvoorzieningen en 1 punt voor biotopen worden behaald in deze categorie. In de categorie dak- en gevelgroen is 1 punt te verdienen per 10% van de oppervlakte van de gevel die wordt voorzien van gevelgroen. Er zijn maximaal 2 punten te verdienen per 10% dakoppervlakte dat wordt voorzien van een groen. Tot slot is er in de categorie klimaatadaptatie maximaal 4 punten te verdienen. 2 punten voor het beperken van hittestress en 2 punten voor het creëren van extra waterberging.

De variabele waarden zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 10 en de bijlagen 5, 6 en 7.

# 5 vaste waarden

*De vaste waarden van NIK&A bestaan uit deze vijf voorwaarden.*



## 1 Waterberging:

Neerslagwater met een piekbelasting van 60 mm moet worden opgevangen en vastgehouden, waarvan maximaal 50% op openbaar terrein.

## 2

### Voorzieningen voor gebouw bewonende soorten:

Er dienen voorzieningen voor vogels (gierzwaluw en huismussen) en vleermuizen, die in woningen wonen, te worden aangebracht aan elke nieuwe woning of gebouw. Dit volgens de normen zoals omschreven in het Soorten Management Plan (SMP).



## 3

### Groen op maaiveld:

40% van de oppervlakte van het plangebied van een stedelijke ontwikkeling bestaat uit groen op maaiveld, waarvan minimaal de helft publiek toegankelijk is en minimaal de helft van het groen uit biodivers groen bestaat.

## 4

### Bomen:

Binnen iedere stedelijke ontwikkeling worden bomen toegevoegd: minimaal 1 boom per 200m<sup>2</sup> bebouwing (bouwvlak).



## 5

### Windcomfort:

Worden er binnen het plangebied bebouwing hoger dan 15 meter toegevoegd? Dan voldoet de ontwikkeling aan bepalingen ten aanzien van windhinder.



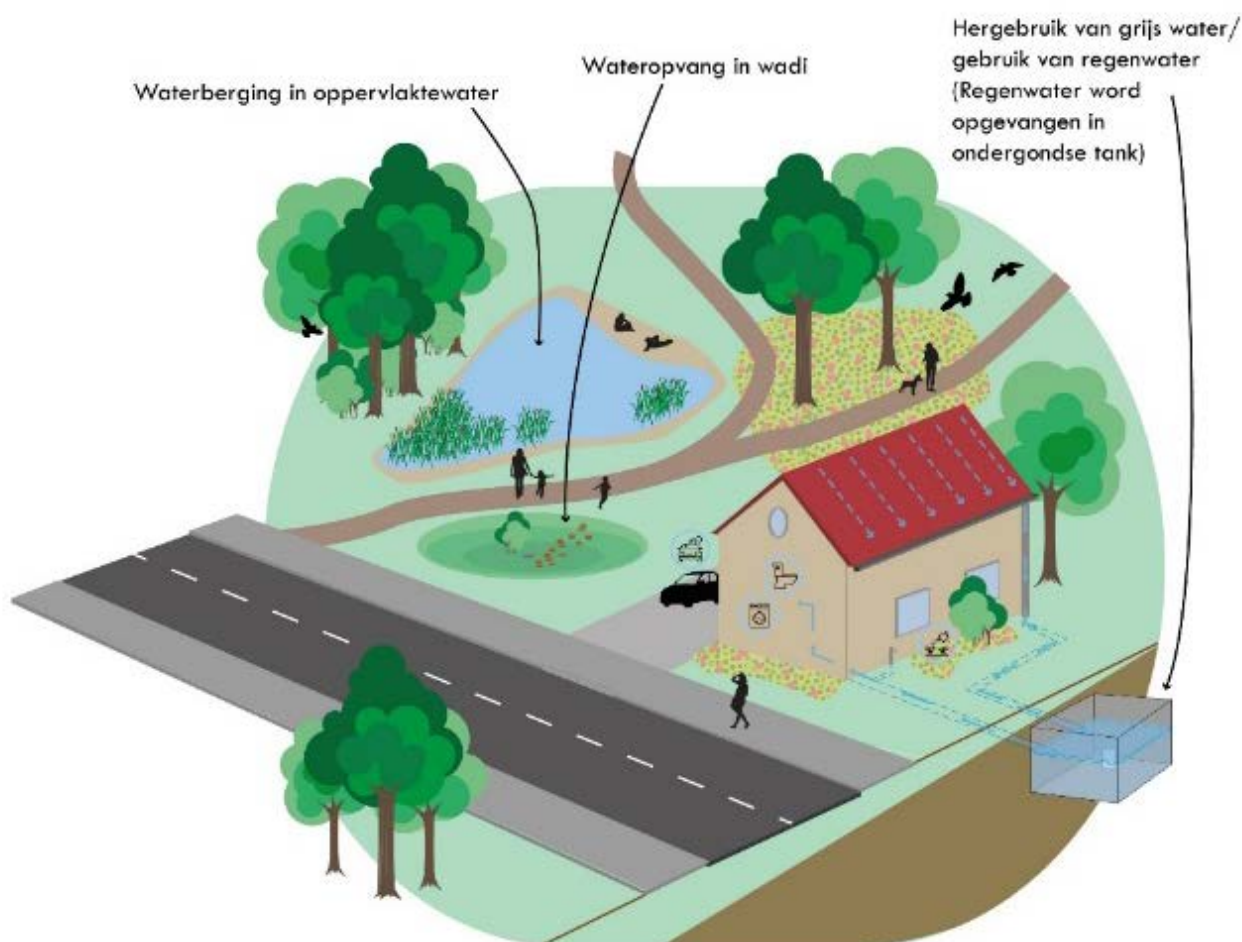
# 5 Vaste waarde 1: Waterberging

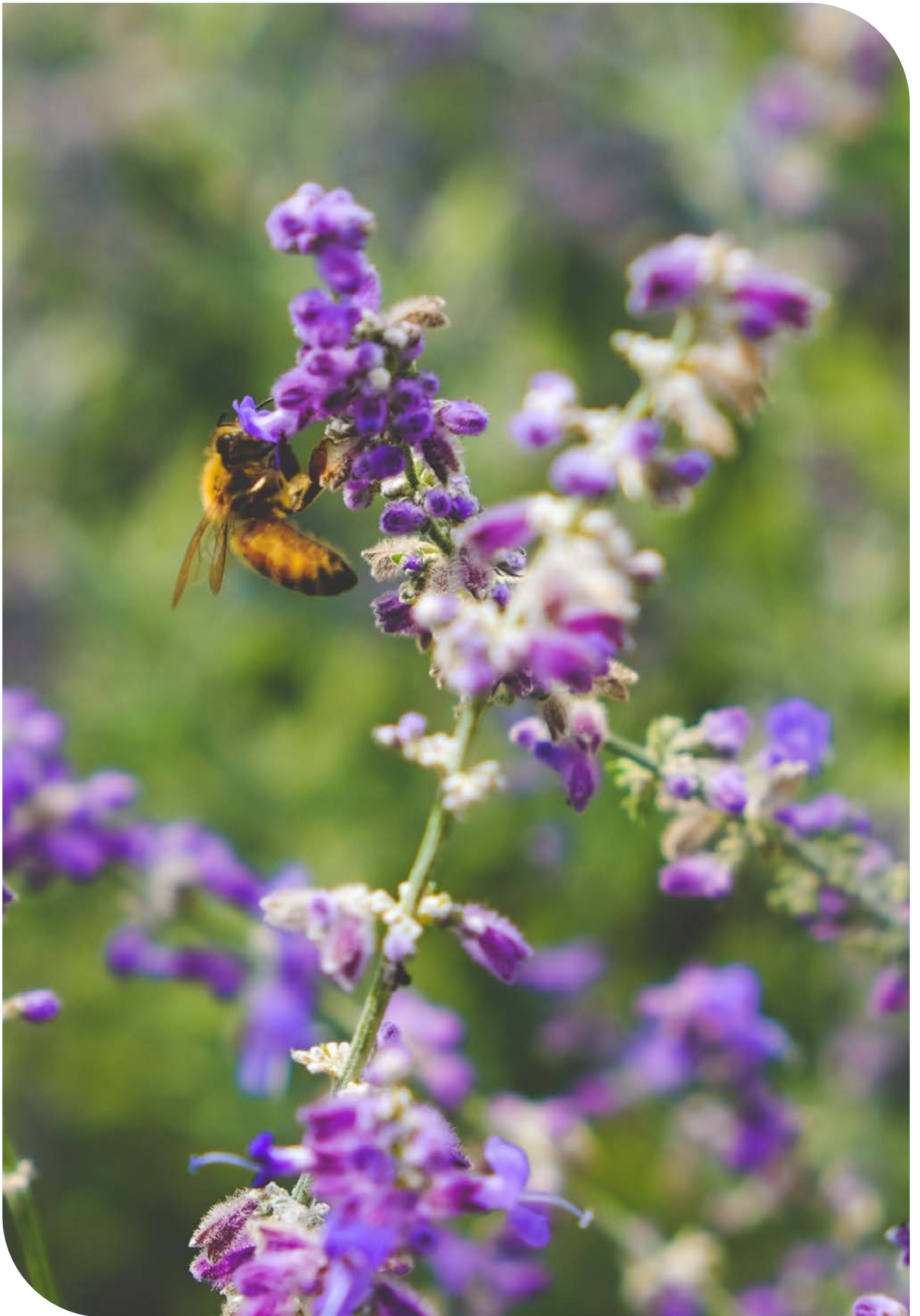
Waterberging gaat over het opslaan van regenwater. Het is belangrijk dat neerslag opnieuw wordt gebruikt of wordt bewaard in de bodem. Zo voorkomen we verdroging.

De regels voor waterberging en afvoer zijn afkomstig van Waterschap Vallei en Veluwe. Deze regels zijn opgenomen in de Keur. De gemeentelijke regels sluiten hierop aan en zijn al verder uitgewerkt en vastgesteld in het gemeentelijke water- en rioleringsplan 'Water in Balans 2022-2026'.

Het betreft dus bestaand beleid. Het plan dient altijd aan dit beleid voldoen. De beslisboom voor regenwater en de waterladder zijn in bijlage 1 opgenomen.

Als vaste voorwaarde in NIKA is opgenomen dat maximaal 50% van de 60mm waterberging op openbaar terrein mag worden aangelegd. Dit is een extra eis ten opzichte van het gemeentelijke water- en rioleringsplan 'Water in Balans 2022-2026'.





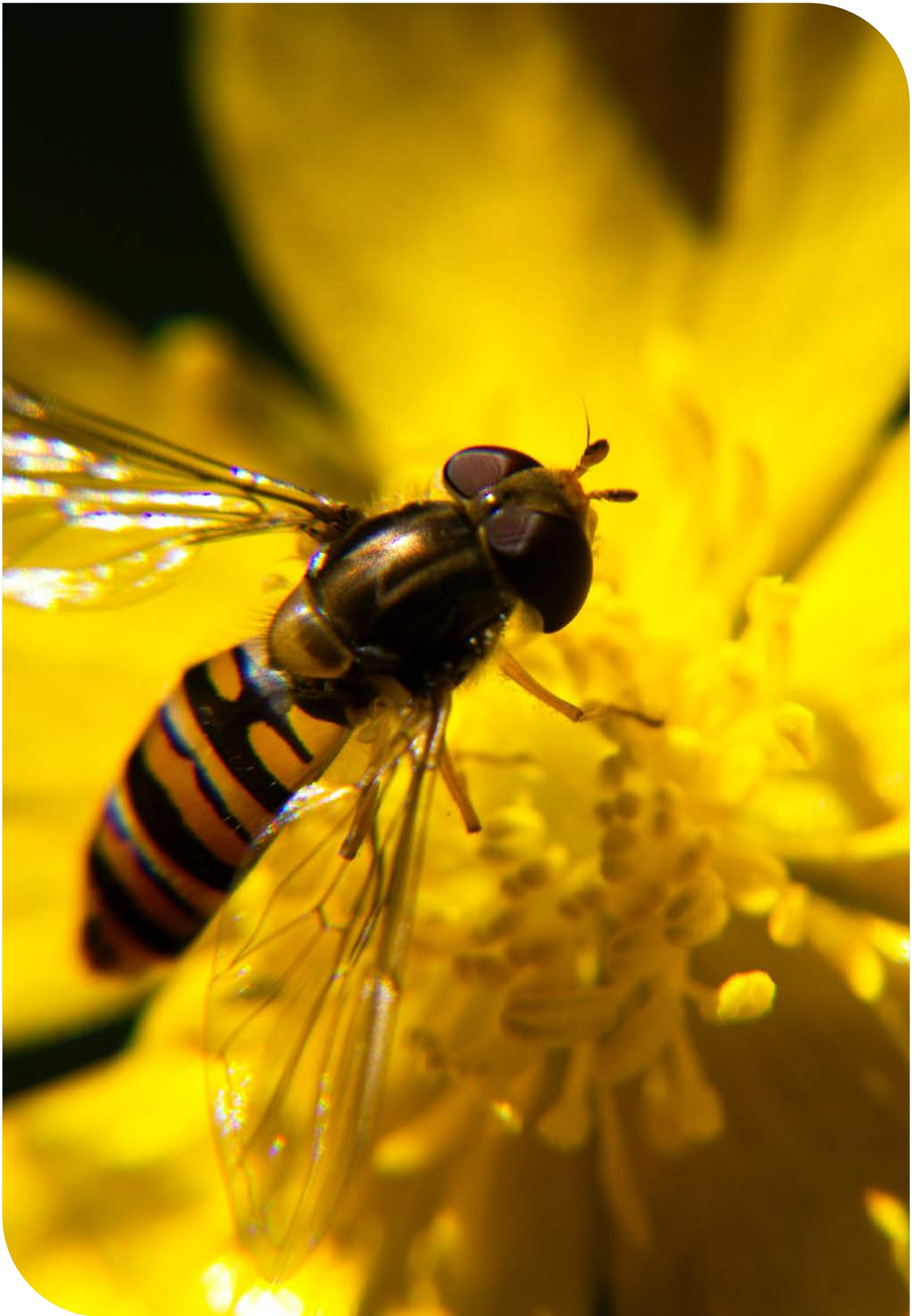


## 6 Vaste waarde 2: Voorzieningen voor vogels of vleermuizen die in gebouwen wonen

Apeldoorn beschikt al over een aanpak die er voor zorgt dat soorten die in gebouwen wonen (gierzwaluwen, huis-mussen, vleermuizen) in stand blijven als deze gebouwen worden gerenoveerd of verbouwd. Dit is verwoord in het Soortenmanagementplan (SMP). De voorzieningen die in het SMP worden genoemd, gelden straks ook bij alle gebouwen binnen de nieuwe 'bouw ontwikkeling'. Op deze manier wordt er voor gezorgd dat in de nieuwe bouw omgeving er ook voldoende plekken komen voor deze soorten. In combinatie met het groen, wat nodig is voor hun leefgebied, zorgen ze voor een levende stad.

In bijlage 2 staat in de tabel aangegeven hoeveel verblijfsvoorzieningen voor gebouw bewonende soorten ingebouwd dienen te worden. Verplichtingen die voortvloeien uit het SMP als gevolg van de sloop van bebouwing in het plan, tellen mee voor het voldoen aan de vaste voorwaarde.





# 7 Vaste waarde 3: Groen op maaiveld

Een goed ingerichte groene ruimte heeft veel voordelen. Het is goed voor de natuurontwikkeling, waterberging en verkoeling. Het draagt bij aan ontmoeting, een gezonde leefomgeving en vergroot de beleving en de identiteit van Apeldoorn als stad op de Veluwe.

Het is belangrijk om naast groene plekken een goed samenhangend netwerk van groen te hebben. Want hoe beter het groene netwerk, hoe makkelijker we onze doelen halen. De doelen zijn: een gezond leefklimaat voor mens en dier, meer biodiversiteit en meer ruimte voor koelte en waterberging.

In de Apeldoornse Omgevingsvisie wordt aangegeven dat een bouw ontwikkeling gelijk opgaat met vergroenen. Bouw ontwikkelingen gaan hand in hand met het vergroten van onze groenblauwe hoofdstructuur. Deze hoofdstructuur verbindt het

groen in de stad met gebieden rond de stad en sluit aan op het Gelderse natuurnetwerk. Dit vergroot de biodiversiteit in de stad.

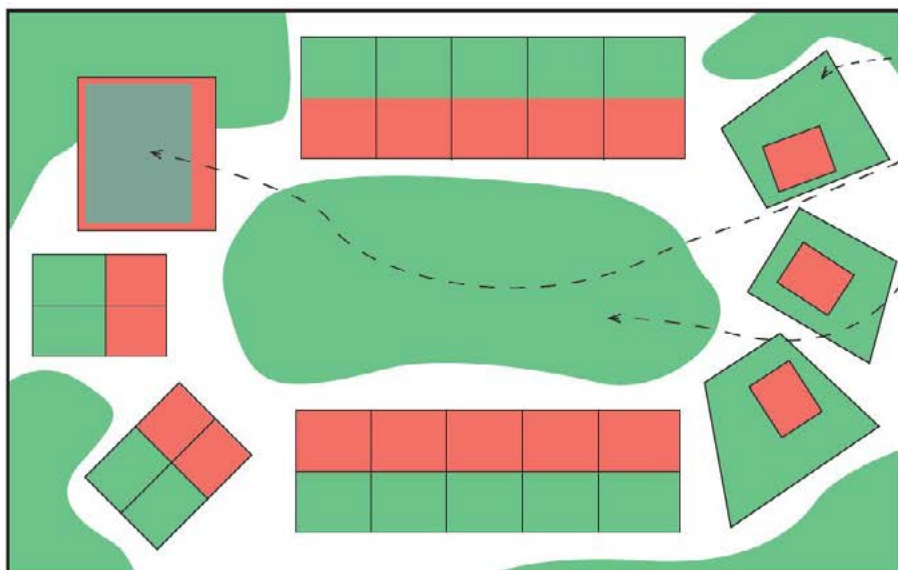
## 7.1. Minimaal 40% van de oppervlakte is groen

We willen graag nieuwe groene en leefbare wijken en buurten. Het uitgangspunt van de vergroeningsopgave luidt als volgt: 40% van de oppervlakte van de bouw ontwikkeling bestaat uit een groen maaiveld. Het groen bestaat voor minimaal de helft uit biodivers groen (zie uitwerking in paragraaf 7.2) en is minimaal voor de helft publiek toegankelijk.

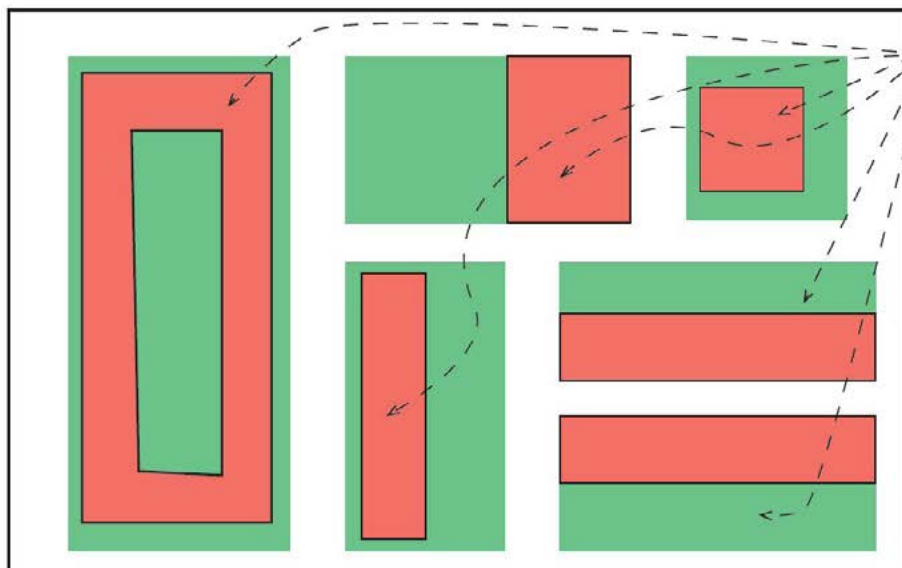
### Welk groen telt mee?

Voor groen op maaiveld telt openbaar groen, openbare parken en openbare tuinen allemaal mee. Ook privétuinen tellen mee.

*Kaartje groennorm: welk groen telt mee?*



*Kaartje groennorm, deelgebied maakt onderdeel uit van gebiedsontwikkeling*



Tot maximaal 20% van de oppervlakte van het plangebied tellen tuinen mee. Het groen op maaiveld, dat meetelt, mag dus voor maximaal de helft bestaan uit privétuinen. Daktuinen tellen mee tot een hoogte van maximaal 5 m, exclusief de leeflaag, én als ze publiek toegankelijk zijn. Zijn ze maximaal 5 m hoog en niet publiek toegankelijk dan tellen ze mee als privé-tuin. Zijn ze hoger dan 5 m dan tellen ze niet mee.

*Kaartje groennorm: welk groen telt mee?*

Maakt een bouw ontwikkeling onderdeel uit van een groter plangebied? Zoals bouw ontwikkeling Nettenfabriek onderdeel uitmaakt van de gebiedsontwikkeling Veldhuis. In dat geval dient ook de 40% groennorm behaald worden binnen het eigen plangebied. Dus binnen het plangebied Nettenfabriek wordt voldaan aan de groennorm van 40% groen op maaiveld.

Kaartje groennorm, deelgebied maakt onderdeel uit van gebiedsontwikkeling

## 7.2. Biodivers groen is beter

Minimaal de helft van het groen binnen het plangebied moet bestaan uit biodivers groen. Wat is dat dan? We onderscheiden 2 typen groen: standaard groen en biodivers groen.

### Standaard groen

Onder standaard groen verstaan we traditioneel groen zoals: een gazon, solitaire bomen/struiken, leibomen, borders met planten, waterpartij met onnatuurlijke bodem (kunstmatige bodem) en wadi's zonder specifiek biodivers beheer. Dit groen is goed voor wateropvang en voor vermindering hittestress. Dit type groen heeft slechts een beperkte meerwaarde voor de

biodiversiteit. Om de biodiversiteit te vergroten stellen we als voorwaarde dat de helft van het groen biodivers is.

### Biodivers groen

Onder biodivers groen verstaan wij groen dat bijdraagt aan een grotere soortenrijkdom. Biodivers groen is groen dat inheems is en/of goed is voor gebiedseigen fauna. Dit zijn: bloemrijk en/of zadenrijk grasland, bomen in bosjes en/of gecombineerd met struweel, boomgaarden, bloemrijke/ bijenvriendelijke borders en waterpartijen/wadi's met natuurlijk karakter en minstens 50% natuurvriendelijke oever/oppervlakte. Biodivers groen levert een aanbod van voedsel (insecten, zaden), schuil- en/of verblijfsplekken op voor fauna. Er is daarbij sprake van variatie. Dat wil zeggen er komen minimaal twee verschillende elementen in voor, dus bij voorbeeld een combinatie van een poel en bloemrijk gras.

Bovenstaande is samengevat in een aantal richtlijnen (Bijlage 3).

Meer biodiversiteit betekent het verbeteren/vergroten van de soortenrijkdom. Maar voor welke soorten dan en hoe dan? Om daar invulling aan te geven wordt gewerkt met ambassadeurssoorten. Afhankelijk van de locatie kan men voor een ambassadeurssoort kiezen. Als we de omgeving inrichten voor een ambassadeurssoort profiteren veel meer soorten daarvan. Voor de inrichting van een stabiel leefgebied is het van belang dat invulling gegeven wordt aan de 4 v's: voedsel, verblijf, voortplanting en verbindingen. Op de website <https://www.natuurkennis.nl/thema-s/fauna/fauna/v-s-voor-fauna/> is meer informatie beschikbaar over de 4 v's.

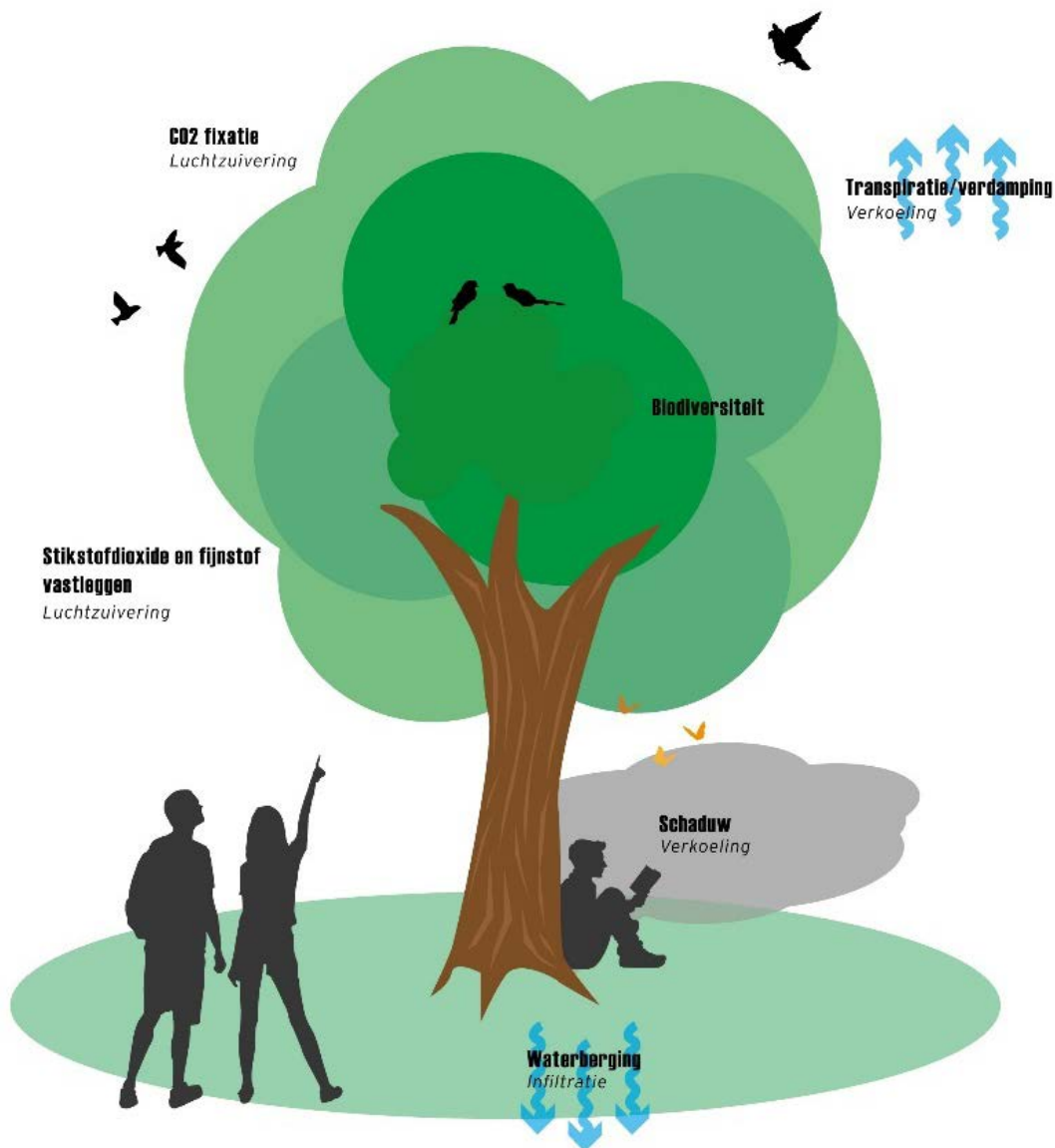
# 8 Vaste waarde 4: Aanplant bomen

Bomen hebben een grote meerwaarde. Vooral in de stad omdat die door haar stenige karakter snel opwarmt en lang warmte vast houdt. Bomen zorgen voor schaduw en verdamping en daardoor voor meer koelte gedurende een langere periode. Ze hebben veel pluspunten. Ze zorgen voor voedsel en voor verblijf- en rustplekken voor dieren. En ze vangen regenwater en CO2 af. In grote groene ruimtes hebben grote bomen de voorkeur. In kleine ruimtes is het logisch om soorten te planten die klein blijven. Het is belangrijk dat de bomen een goede groeiplaats hebben. Zodat ze goed kunnen groeien en lang gezond blijven. Zie bijlage 5 voor eisen met betrekking tot de inrichting van de groeiplaats.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen wordt per 200m<sup>2</sup> 'bouwvlak' 1 boom toegevoegd in het plangebied.

NIKA wil de handhaving van bestaande bomen stimuleren. Bestaande bomen binnen het plangebied tellen voor 5 nieuwe bomen mee (1e en 2e grootte) bij stamomvang van 65 cm (langzaam groeiende soorten) en 95 cm (snel groeiende soorten) op borsthoogte (1.30meter).

Ook op dit onderdeel geldt dat er voor enkele gebieden varianten zijn uitgewerkt, het betreft de binnenstad en bedrijventerreinen. Zie hiervoor hoofdstuk 9.





Fotograaf: Jelger Herder

# 9 Vaste Waarde 5: Comfort bij wind

Waarde 5 ziet op het beperken van windhinder. Zodat je prettig kan lopen, slenteren of zitten in de openbare ruimte tussen de gebouwen. Met de te verwachten veranderende klimaatomstandigheden zullen met name buien frequenter en intensiever worden. De daarmee gepaarde windbelasting zal in de stad toenemen. De stroming van de wind wordt daardoor belangrijker in stedelijk gebied. Windstromingen veranderen bij obstakels immers van richting. Daardoor vertraagt de wind op de ene plek er ontstaan luwteplekken, maar versnelt in vernauwde ruimtes waar de wind als het ware wordt samengeperst. Hier treedt versnelling van de windstroom op. Bij deze richtingsveranderingen ontstaan er soms vlagen op die steeds vaker zullen voorkomen. Bij sterkere wind, zoals bij buien en grotere obstakels zoals hoogbouw, verhoogt dus de vlagenintensiteit. Dit kan voor straten en verblijfsgebieden ongewenste situaties opleveren voor fietsers en voetgangers en daarmee bijdragen aan een ongewenst verblijfsklimaat in de stad. Om windhinder te voorkomen willen wij in de stad sturen op de windbelasting op maaiveld. Daarnaast willen wij een prettige stad zijn waar het met name goed vertoeven is in de buitenruimte om zo het gebruik van de buitenruimte voor ontmoeting sport en spel te stimuleren. Ook hier hoort een minimale windbelasting bij voor de publieke ruimte.

De NEN (NEN 8100:2006) geeft regels voor de hinder van wind. Onder de categorie "doorlopen" vallen niet of nauwelijks hindergevoelige plaatsen als parkeerterreinen, trottoirs, etc.

Tabel 1 NEN norm wind

Kans dat de drempelsnelheid (5 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	kwaliteits klasse	Activiteiten		
		Doorlopen (niet windhindergevoelig)	Slenteren (wel windhindergevoelig)	Langdurig zitten (meest windhindergevoelig)
< 2,5 %	<b>A</b>	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5 %	<b>B</b>	Goed	Goed	Matig
5 – 10 %	<b>C</b>	Goed	Matig	Slecht
10 – 20 %	<b>D</b>	Matig	Slecht	Slecht
> 20 %	<b>E</b>	Slecht	Slecht	Slecht

Onder de categorie "slenteren" vallen hindergevoelige plaatsen als entrees van gebouwen, parken, winkelstraten, etc. Onder de categorie "langdurig zitten" vallen meest hindergevoelige plaatsen als terrassen, bankjes, balkons, etc .

Bij gebouwen met een hoogte tussen 15 meter en 30 meter geldt:

- een windhinderanalyse
- windhinder beperken, voldaan moet worden aan:
  - klasse C (minimum)
  - klasse B (in geval van entrees)
  - klasse A (in geval van verblijfsplekken)

Bij gebouwen hoger dan 30 m geldt:

- een hoogbouweffectrapportage is verplicht en
- windhinder beperken. Er moet voldaan worden aan:
  - klasse C (minimum)
  - klasse B (in geval van entrees)
  - klasse A (in geval van verblijfsplekken)



Fotograaf: Gerrian Tacoma



# 10 Maatwerk vaste waarden

De vijf vaste waarden en de variabele waarden zijn altijd van toepassing. Er zijn een viertal maatwerk toepassingen voor de vaste waarden.

## 10.1. Maatwerk 1: Gebiedsgerichte benadering Binnenstad

In de binnenstad kan het voor ruimtelijke ontwikkelingen lastig zijn om de '40% groen op maaiveld' te behalen. Hier is de dichtheid van gebouwen al hoog. In sommige ontwikkelingen is het behalen van de groennorm niet mogelijk. Dan zijn er andere opties.

### Alternatief 1: groen op maaiveld Binnenstad

De te vergroenen oppervlakte bedraagt ook hier 40% van de oppervlakte van de bouw ontwikkeling. Hiervan moet minimaal 30% groen op maaiveld worden aangelegd. Ieder procent beneden de 40 komt terug als dak- en/of gevelgroen. Dus bij 30% groen op maaiveld, wordt de andere 10% als dak- en/of gevelgroen gemaakt. Gevel- en daktuingroen wordt juridisch planologisch beschermd.

Let op! Dit te realiseren gevel/dakgroen telt dan niet mee voor de te behalen punten op basis van de variabele waarden.

### Alternatief 2: groen op maaiveld Binnenstad

Als in een bestaande situatie het plangebied voor meer dan 60% is bebouwd, dan geldt het volgende. De te vergroenen oppervlakte bedraagt 40% van het plangebied. Op maaiveld

moet minimaal 80% van het huidige onbebouwde deel van het plangebied groen worden. Aanvullend wordt er dak- en gevelgroen toegevoegd. Het gevel- en dakgroen en het groen op maaiveld halen samen de 40%-norm van het plangebied. Gevel- en daktuingroen wordt juridisch planologisch beschermd.

### Alternatief 3: bomen in de binnenstad

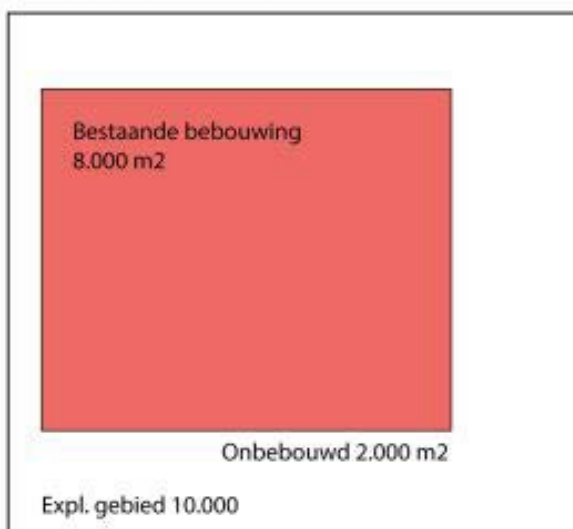
Juist in de binnenstad is het van belang om meer bomen toe te voegen. De regel voor het toevoegen van bomen is: minimaal één boom per 200m<sup>2</sup> bouwvlak. Toch is het daar moeilijk door de beperkte ruimte, zeker samen met de andere waarden. Daarom de binnenstad gelden de volgende alternatieven.

**Alternatief 3A**, een andere norm in relatie tot m<sup>2</sup> bouwvlak: voor de binnenstad geldt 1 boom per 500m<sup>2</sup> bouwvlak van de bebouwing.

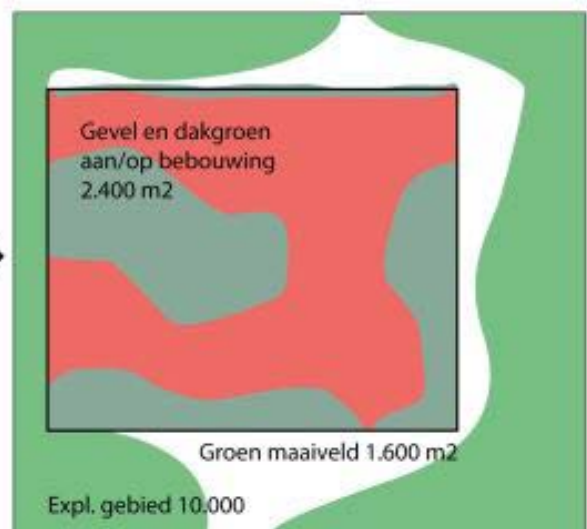
**Alternatief 3B**, een andere norm bij 'boomoppervlak': in de binnenstad tellen bomen met een boomspiegel ( onverharde grond op maaiveld rondom een boom) groter dan 10m<sup>2</sup> mee voor de 40%-groennorm. Zowel bestaande bomen van de eerste orde ( dat zijn bomen die groot kunnen worden, zoals eiken) als nieuwe bomen van de eerste orde tellen mee. Per boom van de eerste orde telt dan 80 m<sup>2</sup> mee. Dit is het 'volwassen' kroonoppervlak. De voorwaarden hierbij zijn:

- De boom van de eerste orde is in de maat 30 tot 35. Of er is een minimale 'obstakelvrije bovengrondse groeiruimte' van

Alternatief 2: groen op maaiveld



Beginsituatie:  
Meer dan 60% van het exploitatiegebied is bebouwd.



Nieuwe situatie:  
40% groen = 4.000 m<sup>2</sup>  
80% van het onbebouwde oppervlakte = 1.600 m<sup>2</sup>  
groen op maaiveld  
Gevel en dakgroen (om de groennorm te halen) =  
4.000 m<sup>2</sup> - 1.600 m<sup>2</sup> = 2.400 m<sup>2</sup>

80m<sup>2</sup> per boom.

- Er wordt een 'duurzame groeiplaats' van minimaal 40m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume gemaakt.
- Er wordt een 'verharding vrije boomspiegel' van >10m<sup>2</sup> gemaakt.

Alternatief 3C, is er minder dan 40m<sup>2</sup> vrije ruimte op maaiveld beschikbaar? Dan is het niet mogelijk om bomen te plaatsen.

## 10.2. Maatwerk 2: Gebiedsgerichte benadering Bedrijventerreinen

In het Regionaal Programma Werklocaties is opgenomen dat bebouwingsdichtheid geoptimaliseerd wordt om ruimte te behouden voor andere ruimteclaims wonen, energietransitie, natuur etc. Omdat de ruimte schaars is en NIKA economische groei niet in de weg wil staan is er voor bedrijventerrein een alternatief opgenomen voor de groennorm en voor de bomen. De andere vaste en variabele waarden blijven van toepassing.

### Alternatief 1: groen op maaiveld bedrijven

Voor nieuwe bedrijventerreinen geldt dat er minimaal 30% van de oppervlakte van het plangebied aan groen wordt toegevoegd. Hiervan komt minimaal de helft op maaiveld, is minimaal de helft biodivers en is minimaal de helft publiek toegankelijk. De toegankelijkheid is van belang om bij te dragen aan een gezonde werkomgeving, waarin ook even een luchtje scheppen mogelijk is. De andere 15% is vrij inzetbaar op de kavel. Dat kan ook in de vorm van dak- en/of gevelgroen. Gevel- en daktuingroen wordt juridisch planologisch beschermd.

### Alternatief 2: bomen en bedrijven

Voor bedrijventerreinen geldt dat per 500m<sup>2</sup> bouwvlak een boom van de eerste orde moet worden toegevoegd.

## 10.3. Maatwerk 3: gebiedsontwikkeling

Indien er voor het plangebied van de gebiedsontwikkeling een door het bevoegd gezag vastgestelde structuurvisie,

gebiedsvisie, masterplan, gebiedsplan of daarmee vergelijkbaar kader stellend besluit, dan is het mogelijk om de 40% groennorm binnen de begrenzing van het plangebied van de gebiedsontwikkeling te realiseren. Conform de gebiedsvisie (of daarmee vergelijkbaar kader stellend besluit) wordt de groennorm binnen de afzonderlijke deelplangebieden van de gebiedsontwikkeling gerealiseerd.

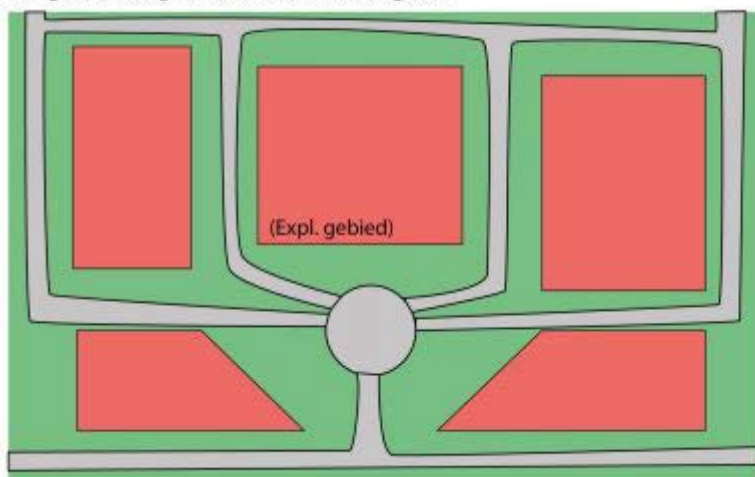
Ieder deelplangebied, binnen het plangebied van de gebiedsontwikkeling, draagt financieel bij aan het behalen van de groene planstructuur en de andere NIKA waarden. Voor de groene structuren buiten de deelplangebieden, maar binnen de grenzen van het plangebied van de gebiedsontwikkeling, wordt op basis van PTP-criteria (profijt, toerekenbaarheid en proportionaliteit) een bijdrage van de afzonderlijke ontwikkelingen geïnd. Op deze wijze draagt ieder deelplangebied binnen het plangebied van de gebiedsontwikkeling bij aan het realiseren van de overall 40% groennorm.

Wanneer er sprake is van een deelplangebied binnen een groter plangebied waarvoor geen gebiedsvisie (of daarmee vergelijkbaar kader stellend besluit), is vastgesteld, dan dient de groennorm van 40% evenals de andere NIKA waarden op de eigen plot (binnen het eigen deelplangebied) te worden gerealiseerd en maken deze kosten en opbrengsten onderdeel uit van de businesscase van de ontwikkelende partij.

## 10.4. Maatwerk 4: maatwerkoplossing

Hoewel voor iedere bouw ontwikkeling NIKA van toepassing is, geldt ook dat de ene ontwikkeling de ander niet is. Daarom is een maatwerkoplossing mogelijk. Het toepassen van een maatwerkoplossing is altijd in overleg met initiatiefnemer en gemeente. In de afweging maatwerk toe te passen, speelt de brede belangenafweging van al ons gemeentelijke beleid en ambities mee. Het afwegingskader hierbij een hulpmiddel kan zijn.

Plangebied met geheel/overall (min) 40% groen



Het plangebied heeft een vastgestelde structuurvisie, gebiedsvisie, masterplan, gebiedsplan o.i.d. De 40% groennorm wordt op niveau van het gehele plangebied behaald.

# 11 Variabele waarden

Naast de vaste waarden bestaat NIKA ook uit variabele waarden. We werken hiervoor met een puntensysteem. Aan verschillende maatregelen zijn punten gekoppeld. Dit puntensysteem geeft initiatiefnemers kaders voor natuurinclusief en klimaatadaptief ontwikkelen en bouwen bij nieuwe bouwontwikkelingen.

Het NIKA-puntensysteem bestaat uit drie onderdelen te weten: Biodiversiteit, gebouwgroen en klimaatadaptatie. In totaal moeten er minimaal 5 punten worden behaald.

## 11.1. Punten per variabele waarde

In de onderstaande tabel hebben wij diverse maatregelen genoemd waarvoor punten worden verdiend.

## 11.2. Toelichting te behalen punten

Binnen de onderdelen biodiversiteit, gebouwgroen en klimaatadaptatie dient een plan 5 punten te scoren. Uit de maatregelen behorende bij de onderdelen kun je vrij kiezen. Zie voor de te kiezen maatregelen de bijlagen 5, 6 en 7. Hieronder een toelichting per onderdeel.

### Biodiversiteit

Biodiversiteit ziet op het toevoegen van kleinschalige soortmaatregelen en voorzieningen. Het is mogelijk om per biodiversiteitsmaatregel 2 punten te verdienen. Er kan in deze categorie 1 punt voor nestkasten/ nestvoorzieningen en 1 punt voor omvang biotopen worden behaald. Zie bijlage 5.

### Gebouegroen

Gebouegroen ziet toe op het toevoegen van gevelgroen en dakgroen. 'Gebouegroen' valt uiteen in 'Gevelgroen' en 'Dakgroen'. Voor het toevoegen van 'Gevelgroen' is er 1 punt te verdienen per 10% gevel die wordt voorzien van gevelgroen.

Biodiversiteit (bijlage 5)		
	punten	
Nestkasten en/of nestvoorzieningen	1 (te plaatsen aantallen zie bijlage 5)	
Biotopen	1 (te realiseren oppervlakte zie bijlage 5)	
Gebouegroen (bijlage 6)		
	punten	
Gevelgroen	1	per 10% gevel dat wordt voorzien van gevelgroen
Dakgroen (extensief)	1	per 10% dakoppervlak
Dakgroen (intensief)	2	per 10% dakoppervlak
Dakgroen (multifunctioneel)	2	per 10% dakoppervlak
Klimaatadaptatie (bijlage 7)		
	punten	
Hittestress beperkende maatregel	2	
Maatregel waterberging	2	

Tabel 1: punten variabele waarden

Voor het toevoegen van 'Dakgroen' zijn 2 punten te verdienen per 10% dakoppervlakte dat wordt voorzien van een groen dak. Zie bijlage 6.

### **Klimaatadaptatie**

Klimaatadaptatie ziet toe op het beperken van hittestress en extra waterberging. 'Klimaatadaptatie' valt uiteen in het beperken van hittestress en extra waterberging. Voor het toepassen van hittestress beperkende maatregelen zijn er in totaal 2 punten te verdienen. Voor het toepassen van een waterberging maatregel zijn er in totaal 2 punten te verdienen. Voorbeelden van deze maatregelen zijn te vinden in bijlage 7.

### **11.3. Maatwerk**

Als de initiatiefnemer andere ideeën heeft voor het treffen van een maatregel, dan kijken we daar graag naar. We staan open voor maatwerk, want we hebben veel vertrouwen in marktpartijen. En we zijn geïnteresseerd in ieder slim idee dat zorgt voor een natuur inclusieve en klimaat adaptieve ontwikkeling.

# 12 Juridische uitwerking

## 12.1 Borging NIKA

Het NIKA-beleid wordt als dynamische verwijzing opgenomen in het omgevingsplan. De vaste waarden worden geborgd door middel van een gebodsbepaling in het omgevingsplan.

De variabele waarden worden als voorwaarde opgenomen in het omgevingsplan en gelden daarmee als toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning eventueel in combinatie met een vergunningvoorschrift.

Is er sprake van een bopa dan worden de waarden, vast en variabel, geborgd door middel van een vergunningvoorschrift.

## 12.2 Afwijken beleid

Naast de maatwerkoplossingen uit hoofdstuk 10 en hoofdstuk 11 heeft het college van burgemeester en wethouders ook de bevoegdheid om af te wijken van het geformuleerde NIKA-beleid. De bevoegdheid hiervoor is gegeven in artikel 4:84 van de Algemene wet bestuursrecht. Afwijken mag als NIKA leidt tot een 'onbillijkheid van overwegende aard'. De hardheidsclausule is bedoeld voor gevallen waarin echt sprake is van een onredelijk gevolg van NIKA normen. Een gevolg dat niet

de bedoeling van het beleid kan zijn geweest en ook niet met maatwerk valt op te lossen.

## 12.3 Overgangsrecht

Het NIKA-beleid is na inwerkingtreding niet van toepassing op bouw ontwikkelingen waarvoor al een anterieure overeenkomst is gesloten en/of waarvoor een ontwerp omgevingsplan ter inzage heeft gelegen en/of een omgevingsvergunning is aangevraagd en/of een door het bestuur akkoord bevonden stedenbouwkundig plan.

## 12.4 Evaluatie

Het beleid wordt jaarlijks geëvalueerd en waar nodig bijgesteld. De bevindingen worden opgenomen in de woonmonitor.

# 13 Begrippen

## **Boom eerste, tweede en derde grootte:**

Boomgrootte 1: hoger dan 12m, bijvoorbeeld beuken, eiken en essen.

Boomgrootte 2: tussen de 6m en 12m, bijvoorbeeld berken en linden.

Boomgrootte 3: kleiner dan 6m, bijvoorbeeld lijsterbessen, veel fruitbomen en tal van andere siervormen.

**Boomspegel:** stuk (onverharde) grond op maaiveld rondom de boom dat van boven toegankelijk is voor lucht en water.

**Binnenstad:** De binnenstad is het gebied dat wordt begrensd door de Stationsstraat, Regentesselaan, Loolaan (Grote Kerk / Orpheus), Wilhelmina Druckerstraat en de Kalverstraat.



Rode lijn = grens Binnenstad

**BOPA:** buitenplanse omgevingsplanactiviteit

**Bouw ontwikkeling:** een bouw ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere bouw voorziening en die voldoende substantieel is.

**Dakgroen:** vegetatiedak, extensief- of intensief dakgroen, op platte of schuine daken.

**Deelplangebied:** bouw ontwikkeling binnen het plangebied van een gebiedsontwikkeling.

**Exploitatiegebied:** de grond(en) waar de bouw ontwikkeling plaatsvindt.

**Extensief groendak:** een groen dak met vegetatie dat grotendeels zichzelf in stand kan houden en weinig onderhoud nodig heeft. Een extensieve groene dakbedekking bestaat meestal uit een substraatlaag en sedum begroeiing.

**Footprint:** dit is de oppervlakte van de bebouwing.

**Functiewijziging:** het wijzigen van de huidige gebruiksfunctie naar een of meerdere andere gebruiksfuncties.

**Gevelgroen:** bij groene gevels worden er planten aan de voet van de gevel in de volle grond geplaatst. De gevel wordt voorzien van een constructie voor de geleiding van de planten. Waarna deze de gevel groen maakt.

Onder gevelgroen verstaan we ook **verticaal groen**. Van verticaal groen spreken we wanneer verticale vlakken met planten worden bedekt en wanneer de planten in bakken gevuld met grond of met substraat (minerale wol, schuim, vilt, etc.) wortelen (niet-grondgebonden). Kenmerkend voor gevelgroen is het gebruik van groeisubstraten en een watergeefstelsel annex voedingsstelsel.

**Groen:** bestaat uit groene planten als: bomen, gras, heesters, kruiden en vaste planten.

**Intensief dakgroen:** een intensief groen dak, ook wel natuurdak genoemd, heeft een gevarieerde beplanting en kan daardoor in vergelijking met extensieve groene daken, relatief veel regenwater vasthouden.

**Kroonoppervlak:** de oppervlakte van de kroon. Dat is het bovenste deel van de boom, bestaand uit takken en bladeren.

**Nieuwbouw:** gebouwen die nog moeten worden gebouwd.

**Nieuwe ontwikkeling:** een bouw ontwikkeling die een nieuw of groter planologisch beslag legt op de ruimte en/of een ontwikkeling waarbij een nieuwe bebouwing wordt toegevoegd.

**Onbebouwd deel van het plangebied:** Voor het onbebouwde deel wordt uitgegaan van de feitelijke planologische legale situatie. Planologische bouwrechten tellen niet mee.

**Openbaar toegankelijke ruimte:** de publiek toegankelijke ruimte binnen een plangebied/exploitatiegebied. Zoals wegen, langzaamverkeersroute, verblijfsgebieden, groen en water.

**Optopping:** het toevoegen van woningen door een bestaand gebouw te verhogen met één of meerdere bouwlagen.

**Plangebied:** Een plangebied bestaat uit het exploitatiegebied en overige gronden. Dit kunnen aaneengesloten gronden maar ook niet-aaneengesloten gronden zijn (mits er planologisch of functioneel een duidelijke samenhang is tussen de gronden).

**Plangebied gebiedsontwikkeling:** Een plangebied waarvoor een door het bevoegd gezag vastgestelde structuurvisie, gebiedsvisie, masterplan, gebiedsplan of daarmee vergelijkbaar kader stellend besluit is vastgesteld. Binnen het plangebied gebiedsontwikkeling kan er sprake zijn van meerdere deelplangebieden (ontwikkellocaties).

**Publiek toegankelijk groen:** Dit kan privaat groen zijn, maar ook openbaar groen. Als het groen maar voor een ieder toegankelijk is.

**Ruimtelijk plan:** aanpassing van het omgevingsplan nodig of buitenplanse omgevingsplan activiteit- vergunning (BOPA) is nodig.

**Uitbouw:** een aan het gebouw vastzittend bouwwerk dat over een groot gedeelte rechtstreeks vanuit het gebouw toegankelijk is

**Woningsplitsing:** wanneer 1 zelfstandige wooneenheid wordt gesplitst in meerdere zelfstandige wooneenheden.

# Bijlage 1 Water

## Beslisboom water

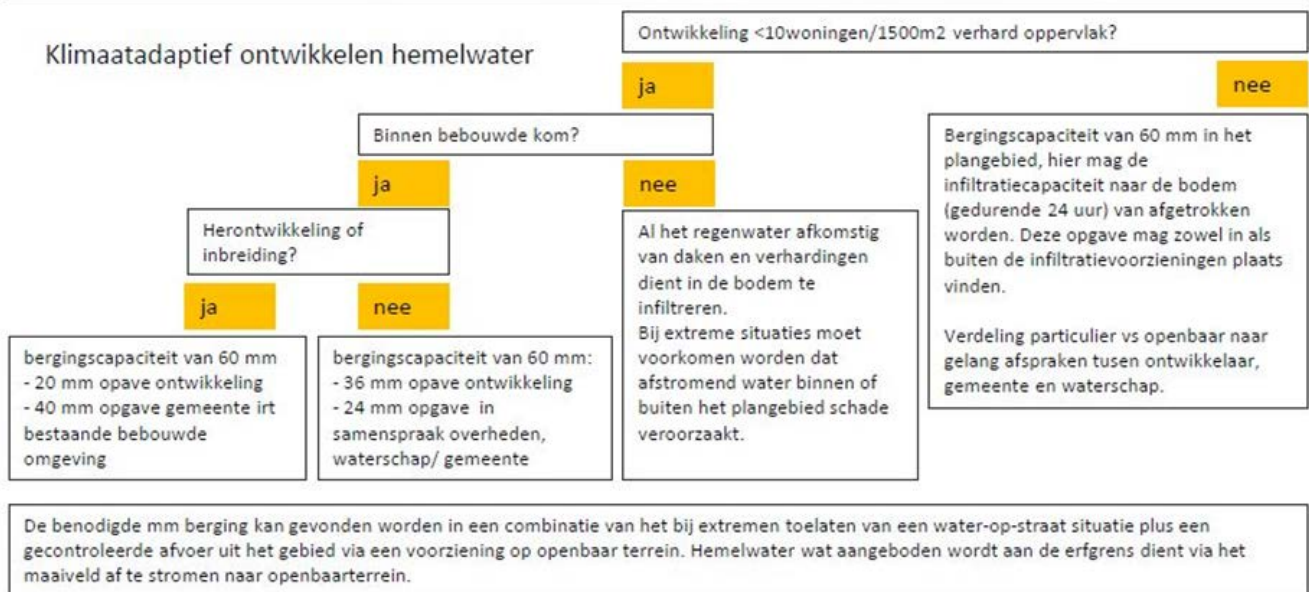
Bestaand beleid van waterschap en gemeente in het omgaan met regenwater leidt tot de volgende beslisboom

Al het regenwater afkomstig van daken en verhardingen dient in principe in de bodem te infiltreren.  
 Bij het bepalen van de manier waarop het regenwater wordt afgevoerd, hanteert de gemeente de Beslisboom voor regenwater. Deze beslisboom geeft de volgende voorkeursvolgorde voor het afvoeren van regenwater:

- gebruik van regenwater (in grijswatercircuit of door vegetatiedak);
- infiltratie in de bodem;
- afvoer naar oppervlaktewater;

Bij extreme situaties moet voorkomen worden dat afstromend water binnen of buiten het plangebied schade veroorzaakt.

### Klimaatadaptief ontwikkelen hemelwater



#### Toelichting afvoernorm:

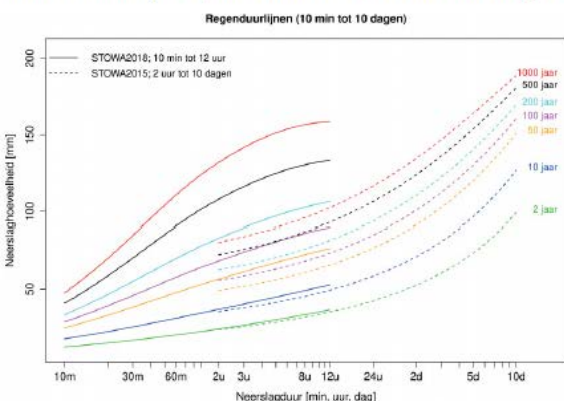
Er ontstaat altijd een afvoer in Nederland want we hebben een neerslagoverschot. Het waterschap heeft hier normen voor.

60 mm berging is al T=100 minus 'norm' afvoer.

Voor het rekenen aan infiltratievoorzieningen: Gebruik de regenduurlijnen welke STOWA beschikbaar heeft gesteld.

Statische berging in het systeem is in de grafiek te tekenen en afvoercapaciteit van een infiltratievoorziening via de bodem is te plotten. En zo aantonen waarop is ontworpen.

Afhankelijk van de plangrootte is het mogelijk nodig om aanvullend hydraulische berekeningen uit te voeren. Een en ander dient te zijn uitgewerkt in een waterhuishoudkundigplan.



#### Basishouding: inacht nemen van systeemgrenzen en gebiedsgericht werken

Voorbeeld waterhuishouding op straatniveau:

Bij het ontwerp van een Infiltratieriool, FHVI-systeem, waterbergende weg of een Wadi.

Rekening houden met T=2 : wat gebeurt er met surplus van het oppervlakkig afstromende regenwater. Berekeningscyclus is 12 tot 24 uur.

[Brochure over nieuwe neerslagstatistieken. Compleet en actueel beeld van kans op extreme neerslag](#)

[STOWA 2019-19 Achtergrondrapport neerslagstatistieken](#)

Voorbeeld waterhuishouding op wijkniveau:

Rekening houden met én piekbuien én langeperiode van neerslag met invloed op omgeving en omringende (grond-)watersystemen.



# Waterladder gemeente Apeldoorn

**A. Opvangen en benutten van neerslag en grijs afvalwater** voor huishoudelijk of industrieel gebruik, en daarmee beperken van grondwateronttrekking voor leidingwater.

**B. Beperken en verminderen van verhardingen** in zowel openbare ruimte als op particulier terrein, zodat de natuurlijke waterhuishouding wordt hersteld

**C. Beperken van het wegvloeiën van grondwater via oppervlaktewater** of via lekke rioolbuizen vanwege gewenste waterafvoer en grondwaterstand of planning van rioolrenovatieprogramma.

Als de kwaliteit van het afstromend hemelwater dit toelaat, waarbij de eerste voorkeur uitgaat naar bovengrondse voorzieningen en daarna ondergrondse:

**D. Opvangen en benutten van afstromend hemelwater** voor aanvulling van bodemvocht voor groen (bomen, struiken, gras).

**E. Infiltreren van afstromend hemelwater in de bodem** voor aanvulling van het grondwater.

**F. Afvoer van afstromend hemelwater naar oppervlaktewater** voor berging of verversing en doorstroming van het water.

En als het afstromend hemelwater te vervuild is:

**G. Afvoer van afstromend hemelwater naar de rioolwaterzuivering** tenzij in buitengebied waar geen hemelwater op de riolering mag worden geloosd.

# Bijlage 2 Soortenmanagementplan

## Algemeen

De provincie Gelderland heeft op 9 juli 2019 aan de gemeente Apeldoorn een generieke ontheffing verleend op basis van een Soortmanagementplan (hierna SMP) voor de verboden in het kader van hoofdstuk 3 van de Wnb op grond van artikel 3.1 lid 2 voor het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen of eieren van de huismus en de gierzwaluw en op grond van artikel 3.5 lid 2 en lid 4 voor het opzettelijk

beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger en het opzettelijk verstoren van vleermuizen.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient het SMP op de hieronder staande wijze toegepast te worden.

2 maart 2022

BIJLAGE 1 TABEL MITIGATIE OPGAVEN (WIJZIGING VAN TABELLEN 19 EN 20 SMP)

GENERIEK =  
MAATREGELEN DIE GELDEN BIJ REGULIERE WONING- EN GEBOUWAANPASSINGEN

soort	type verblijf	taakstelling woningen/gebouwen lager 3 m	taakstelling afzonderlijke grondgebonden woningen (t/m 2 woningen)	taakstelling rijtes- of geschakelde woningen (vanaf 3 woningen)	taakstelling gestapeld gebouw/flat tot 3-5 woonlagen	taakstelling gestapeld gebouw/flat v.a. 5 woonlagen	taakstelling overige panden
							(richtlijn)
gierzwaluw	nestplek	nvt	1 per woning	1 per woning	0,3 per gebouw	0,3 per gebouw (woningen tot 5 verd)	1 per 100 m2 bvo, mits > 3 m hoogte anders nvt
huismus	nestplek	1 per woning	1 per woning	1 per woning	0,3 per woning	0,3 per woning (woningen tot 5 verd)	1 per 100 m2 bvo
vleermuizen	kl. zomer/najaar tot 10 dieren (evt combi met kraamverblijf)	1 per woning	1 per woning	1 per woning	0,5 per woning	0,25 per woning	1 Per 100 m2 bvo
	gr zomer/najaar tot 25 dieren	nvt	nvt	0,1 per woning, wiskundig afronden, minimaal 1	1 per gebouw	2 per gebouw	0,1 Per 100 m2 bvo > 3m
	massawinterverblijf	nvt	nvt	nvt	2 per gebouw (evt in combi)	4 per gebouw (evt in combi)	ter beoordeling
	kraamverblijf (evt combi met gr zomerverblijf)	nvt	nvt	0,1 per woning, afronden naar boven, minimaal 1	2 per gebouw (evt in combi)	4 per gebouw (evt in combi)	0,1 Per 100 m2 bvo > 3m

NB indien onderste rij(en) dakpannen of boeiboorden toegankelijk worden gemaakt geldt uitgangspunt: 1 nestplek per meter

# Bijlage 3 Biodiversgroen

## Richtlijnen biodivers groen

- groen dat in verbinding staat met aanwezige groenstructuren;
- groen dat expliciet gericht is op de aanwezigheid van nectar- en waardplanten ten behoeve van insecten en bij voorkeur inheems is
- groen dat bestaat uit meerdere biotopen/onderdelen in verschillende lagen (bloemrijk gras - kruiden- struiken/struweel- bomen/bos - water/oevers);
- groen dat gericht is op overgangen/gradienten tussen bovengenoemde onderdelen (natuurlijke oevers, mantel/zoomvegetaties);
- groen dat aansluit op eisen van doelsoorten (binnenstad) en daarmee aan de eisen t.a.v. voedsel/verblijf/voortplanting/verbinding, ofwel de 4 v's;
- groen dat wordt beheerd ten behoeve van een duurzame instandhouding van biodivers assortiment en/of biotooponderdelen en hun overgangen.

# Bijlage 4 Groeiplaats bomen

Boom grootte	Minimale aanplant maat, met draadkruit	Maximale aanplantmaat	Streefwaarde doorwortelbare ruimte
1 <sup>e</sup> grootte	14-16	30-35	100 m <sup>3</sup>
2 <sup>e</sup> grootte	14-16	25-30	60 m <sup>3</sup>
3 <sup>e</sup> grootte	14-16	20-25	20 m <sup>3</sup>

## Eisen groeiplaats in volle grond (doorwortelbare ruimte)

- Minimale netto bermbreedte bedraagt 3,0 m i.v.m. stabiliteit (streefwaarde). Afwijking alleen in overleg/overeenstemming;
- Minimale afstand doorwortelbare ruimte aan 1 of max. 2 zijden is 1,5m vanaf de stam gerekend;
- De minimale doorwortelbare diepte is 0,75 m, gerekend vanaf het maaiveld en bedraagt maximaal 1,0 m. Daaronder mag geen storende grondlaag/lagen aanwezig zijn. Minimale afstand tot GHG is 0,10m. De laag teelgrond moet minimaal 0,10 m boven de GHG zitten.
- Teelgrond (doorwortelbare ruimte) bevat een streefwaarde van 3% organische stof (stabele humus), voor bomen in de volle grond, zie bovenstaande tabel.
- Bij bomen die binnen een straal van 2m van een verharding staan is een wortelwerende voorziening langs de verhardingsconstructie noodzakelijk. Te nemen maatregel/materiaal/lengte ter goedkeuring aan de projectleider van de gemeente voorleggen.

## Eisen groeiplaats in (gedeeltelijke) verharding en/of halfverharding

Voor bomen in volle grond waarin de doorwortelbare ruimte niet behaald kan worden, waarvan de streefwaarde minder dan 75% is, zijn aanvullende maatregelen onder de verharding en/of halfverharding noodzakelijk in de vorm van een groeiplaatsconstructie.

- bomen van de 1e grootte – streefwaarde is 75m<sup>3</sup>; waarvan minimaal 25m<sup>3</sup> vollegrond
- bomen van de 2e grootte – streefwaarde is 45m<sup>3</sup>; waarvan minimaal 15m<sup>3</sup> vollegrond

Voor bomen in volledige verharding of halfverharding dient een volledige groeiplaatsconstructie te worden aangelegd:

- bomen van de 1e grootte – streefwaarde 40m<sup>3</sup>;
- bomen van de 2e grootte – streefwaarde 25m<sup>3</sup>.

# Bijlage 5 Biodiversiteit

Te behalen punten per woning:

	punten	aantal woningen en aantal nestkasten/ omvang biotopen					
		1	2-5	6-10	11-49	50+	
Aantal nestkasten en/of nestvoorzieningen	1	1	2	3	4	10% van totaal aantal woningen	
Omvang biotopen (in eenheden van 4 m <sup>2</sup> )	1	1	2	3	4	10% van totaal aantal woningen	

Biodiversiteitsmaatregelen ten behoeve van nestplaatsen/kasten/stenen zijn:

- zwarte roodstaart nestkasten
- witte kwikstaart nestkasten
- boere nzwaluw nestkasten
- huiszwaluw nestkasten
- spreeuw nestkasten
- insectenhotel/bijenstenen
- steenmarterkast
- egelkast
- uilenkast
- mussentoren

Biodiversiteitsmaatregelen ten behoeve van biotopen zijn:

- vijver/poeltje met natuurlijk inrichting
- wildernismuur
- kwetterplek/vogelbosje (struik/struweel)
- groene omheiningen (hagen/heggen)

## Toelichting op de tabel

Om 1 punt te halen voor nestkasten bij 7 woningen moeten minimaal 3 nestkasten worden aangebracht.

Om 1 punt te halen voor biotopen bij 20 woningen moet minimaal 4 x 4=16 m<sup>2</sup> biotoop te worden gerealiseerd.

# Bijlage 6 Gebouwgroen

## Gevelgroen

Er is 1 punt te verdienen per 10% gevel dat wordt voorzien van gevelgroen. Er zijn diverse toepassingen van gevelgroen. Deze worden hieronder toegelicht.

Voor alle soorten groene gevels geldt:

- gebruik vogel- en vlindervriendelijke klimplanten om de lokale biodiversiteit te vergroten.
- De oriëntatie van de gevel (zon/schaduw) bepaalt welke soorten gevelbeplanting geschikt zijn. Overleg met uw eco-loog welke soort geschikt is.

De toe te passen constructie:

1. Zelf hechtende klimplanten
  - Klimplanten die zelfstandig tegen een muur groeien.
  - Voorbeelden: klimop of driedelinge wingerd
  - Toe te passen constructie:
2. Klimplanten met steunconstructie
  - Klimplanten die een steunconstructie nodig hebben om te groeien.
  - Voorbeelden: blauwe regen, bosrank, kamperfoelie of wilde hop.
  - Toe te passen constructie:
3. Groene muren
  - Planten groeien vanuit bakken aan de gevel of zijn op substraat aan de gevel bevestigd.
  - Voorbeelden: bitterzoet, heggerank, varens, kruiden en viooltjes.
  - Toe te passen constructie:

## Dakgroen

Er zijn ook verschillende typen 'Dakgroen'. Er kunnen in totaal 2 punten worden behaald in deze categorie. Voor de verschillende typen geldt de volgende verdeling:

- categorie 1 extensief/bruin: 1 punt per 10% dakoppervlakte dat wordt voorzien van een groen dak (extensief/bruin);
- categorie 2 intensief natuur: 2 punten per 10% dakoppervlakte dat wordt voorzien van een groen dak;
- categorie 3 multifunctioneel: 2 punten per 10% dakoppervlakte dat wordt voorzien van een groen dak.

Deze typen worden hierna toegelicht:

*Categorie 1: Extensief dak*

Met extensief groene daken worden daken bedoeld die een gering draagvermogen hebben (80-100 kg/m<sup>2</sup>) en vooral met sedum (vetplanten) worden beplant. Ook bruine daken vallen in deze categorie. Onder bruine daken wordt verstaan een dak bedekt met zand, steen of lokaal afgegraven grond o.a. ten behoeve van vogels zoals zwarte roodstaart en scholekster.

*Criteria extensief dak*

- Dak met een draagvermogen tussen 80 en 100 kg/m<sup>2</sup>
- een substraatlaag van maximaal 150 mm dik, exclusief begroeiing.
- Aanplant met gras en/of kruiden dan wel met zand, steen of lokaal afgegraven grond.
- Combinaties met zonnepanelen zijn mogelijk.
- Zie verder ook: handreiking natuurdaken

*Categorie 2: Intensief/natuur dak*

Onder een intensief groen dak wordt verstaan een dak met een draagvermogen vanaf 400 kg/m<sup>2</sup>. Deze daken zijn beplant met kruiden en grassen. Een intensief/natuurdak zijn bedekt met een substraat van minstens 25 cm. Een intensief dak is vergelijkbaar met een biodiverse tuin.

*Criteria groen dak intensief*

- Dak met een draagvermogen van minimaal 400 kg/m<sup>2</sup>.
- Een substraatlaag van minimaal 250 mm.
- Aanplant met grassen en/of kruiden. Struweel is ook mogelijk.

*Categorie 3: Multifunctioneel dak*

Met een multifunctioneel dak wordt verstaan een dak met een combinatie van doelen. Voorbeelden zijn o.a. een groen dak gecombineerd met zonnepanelen, met waterberging of met medegebruik zoals spelen, moestuin of gezamenlijke daktuin. De benodigde dikte van de substraatlaag varieert tussen 25 tot 40 cm.

*Criteria multifunctioneel dak*

- Dak met een draagvermogen van minimaal 600 kg/m<sup>2</sup>.
- Een substraatlaag van minimaal 250 mm.
- Groen in combinatie met waterberging, zonnepanelen of medegebruik.
- Minimaal de helft van het dakoppervlak bestaat uit groen.

# Bijlage 7 Klimaatadaptatie

## Hittestress

In de subcategorie 'beperken van hittestress' zijn er in totaal 2 punten te verdienen door toepassing van een van onderstaande (of een gelijkwaardige) passieve maatregelen, per woning/gebouw, om direct zonlicht in per woning/gebouw te kunnen weren tijdens zomerse en tropische dagen in de periode tussen 1 juni en 1 september:

- Overstekken die in de zomerperiode de zon inval beperken en in de winterperiode zonlicht toelaten.
- Flexibele zonwering.
- Leibomen op afstand van een woning.
- Groene voorzet elementen.
- Toepassen van luifels en 'louvres'.
- Loggia's.

## Waterberging

In de subcategorie 'extra waterberging' zijn er in totaal 2 punten te verdienen door toepassing van een van de onderstaande (of een gelijkwaardige) maatregel per woning/gebouw:

- Polderdak
- Slimwaterdak
- Regenwater hergebruikstelsel voor de tuin dat een berging heeft van 0,7m<sup>3</sup> per 10m<sup>2</sup> tuin
- Grijswatersysteem per woning



## Contact met de Gemeente Apeldoorn

### Telefoon

14 005

Vanuit het buitenland +31 55 580 15 55  
maandag - vrijdag van 08.30 tot 17.00 uur

### Bezoeken

Marktpllein 1

Bezoek op afspraak

Maandag t/m woensdag 08.30 - 17.00 uur

Donderdag 08.30 - 19.30 uur

Vrijdag 08.30 - 12.30 uur

### Post

Gemeente Apeldoorn

Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn

[www.apeldoorn.nl](http://www.apeldoorn.nl)

### Colofon

Dit is een uitgave van  
de gemeente Apeldoorn

### Datum

Juni 2024

### Vormgeving

Balyon, Leiderdorp

© 2024 Gemeente Apeldoorn