

# BOUWVELD 18 NOBELHORST



# INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	5
STEDENBOUWKUNDIG CONCEPT	6
INRICHTINGSPLAN	7

## DUURZAAMHEIDSOPGAVE 8

DE DORPSTUIN   ECOLOGIE	12
3 STADSBIOTOPEN	13
ERFSCHIEDINGEN	14
DOELSOORTEN	15

DE DROOGMAKERIJ   ECOLOGIE	16
4 STADSBIOTOPEN	17
BIOTOOP 1 DE WATERKANT	18
BIOTOOP 2 EETBAAR BOS	22
BIOTOOP 3 AUTOLUS	24
BIOTOOP 4 PARKEERHOVEN	26

## Leeswijzer

Dit document omschrijft de richtlijnen Ecologie en Duurzaamheid voor Bouwveld 18 in Nobelhorst. In dit document worden de beoogde maatregelen op het gebied van duurzaamheid en ecologie in Bouwveld 18 omschreven, en van context voorzien. Het gaat hierbij om maatregelen op het grensvlak van kavel en openbaar gebied.

Overige aspecten van de planvorming bouwveld 18 worden omschreven in onderstaande documenten:

- Verkavelingsplan Bouwveld 18 (maart 2025)
- Beeldkwaliteitplan Bouwveld 18 (februari 2026)
- Inrichtingsplan Bouwveld 18 (februari 2026)

Voorliggend document leunt sterk op het werk dat voor Bouwveld 18 is verricht door Buro Lubbers. Het eindproduct is opgesteld door de afdeling Gebiedontwikkeling van de Gemeente Almere.





netjes & rafelig



buurtschap



buiten



ontmoeten



natuur

**buitenleven**

- ruimte, om te spelen en buiten te leven
- groene straten, lanen en rommelpaadjes
- privé, groene tuinen
- collectief, groene speel- en ontmoetingsplekken
- bossen in de directe omgeving
- buurtkavels om samen invulling aan te geven
- ontmoeten, gezellig buiten zitten op veranda of bankje

**met elkaar**

- gemeenschappelijk initiatief en bewust van elkaars belang
- met elkaar wonen, leven, organiseren en beheren
- gezellig, vriendelijk en menselijk
- goede buur
- buurtschap

# CONTEXT

## INLEIDING

**kleinschalig en gevarieerd**

- geclusterde kleine buurten met elk hun eigen verhaal
- een mix van huizentypes in elke buurt en waar mogelijk ook zelfbouw wonen en levendigheid zorgvuldig gecombineerd
- gevarieerde huizentypes in een speels stelsel van routes, straten, lanen
- het voelt als een dorp

**elke buurt een eigen verhaal**

- karakteristieke huizen ondersteunen het landschap en vertellen elk hun eigen verhaal van de plek
- gevarieerd aanbod in speels stratenplan
- bewoners en ondernemers met een dorpsmentaliteit
- dorps waarden van vroeger terugbrengen
- verhalen van nu over duurzaamheid, participatie en leefbaarheid
- authentieke ondernemers, met hart voor Nobelhorst
- oriëntatiepunten in elke buurt of stedenbouwkundige plek

bron: Merkbok Nobelhorst

# INLEIDING | PLANGEBIED

onderdeel van context

Bouwveld 18 maakt onderdeel uit van Nobelhorst. Het verhaal van Nobelhorst is te vatten in 5 kernwaarden, zoals beschreven en verbeeld in het **Merkbok Nobelhorst**, met een aanvulling voor veld 18 en fases 4 en 5 in het **Inspiratieboek** (januari 2025).

Bouwveld 18 bestaat uit twee deelgebieden: de Dorpstuin en De Droogmakerij

De Dorpstuin sluit aan op het stedenbouwkundige concept en beplanting van bouwveld 17. De afwisseling van bomen, heesters en stadsbiotopen zorgt voor een aantrekkelijk leefgebied voor mens en dier.

De Droogmakerij vormt een meer waterrijk gebied, met een uniek concept gebaseerd op oude droogmakerijen waar ruimte is voor verbinding met de omliggende groenstructuren en aandacht voor klimaatadaptatie. Samen versterken deze deelgebieden de biodiversiteit en de ecologische samenhang binnen Nobelhorst.



Plangebied



Kievitocht (huidige situatie)



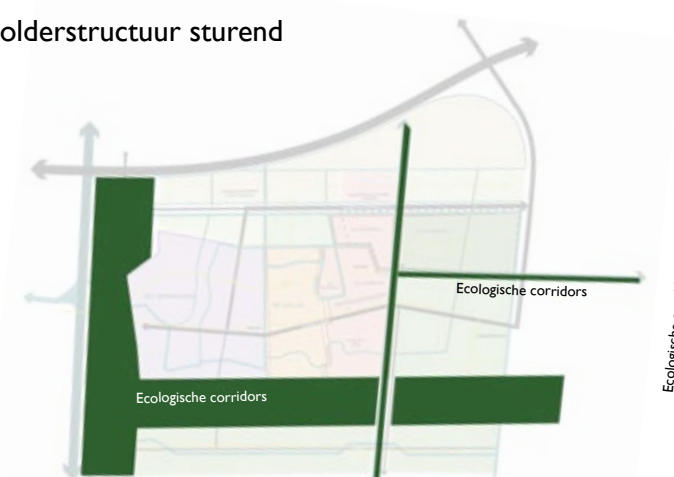
Grens tussen De Dorpstuin en Van 't Hoflaan



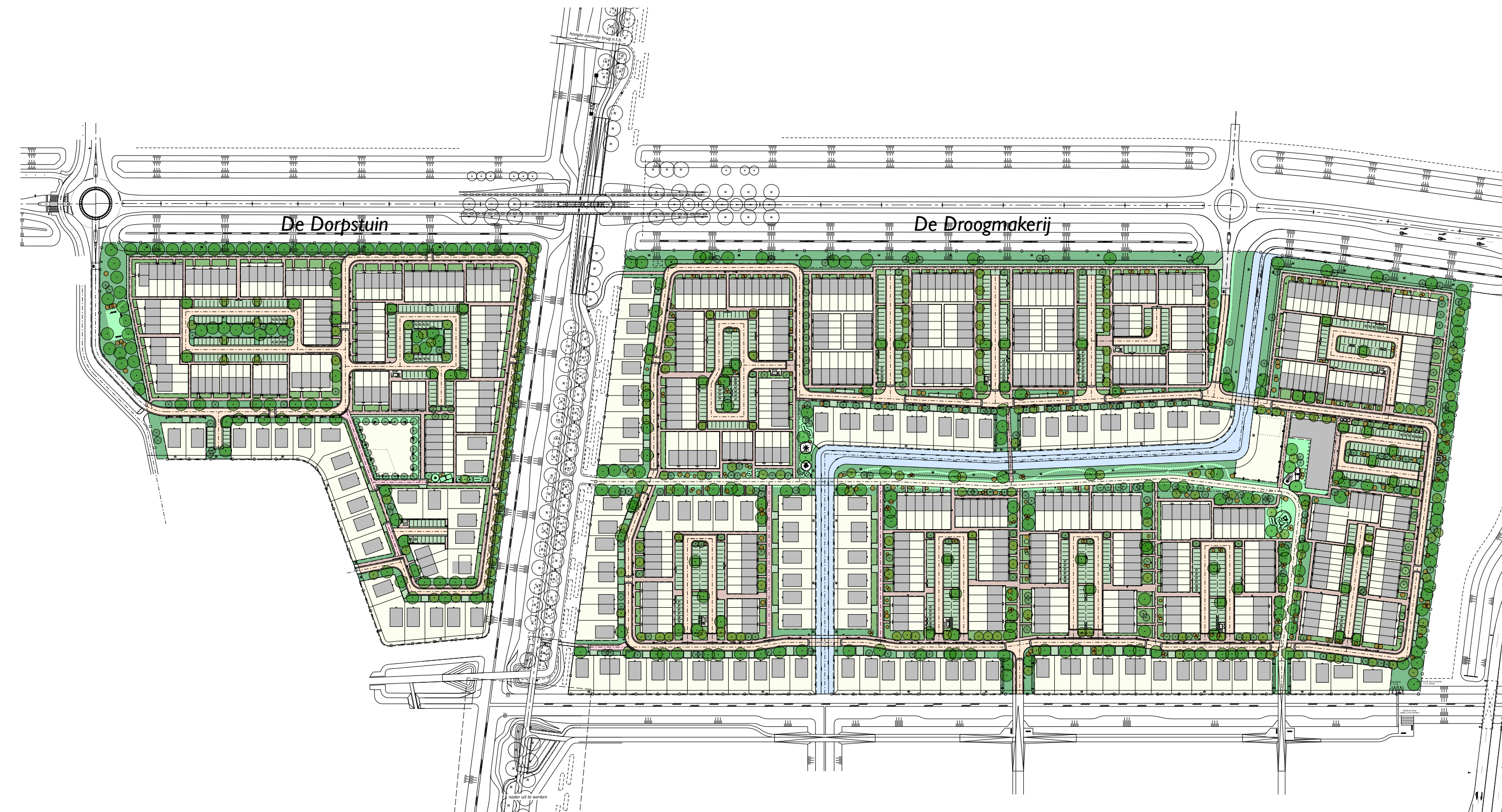
Paradijsvogelocht (huidige situatie)



Polderstructuur sturend



Rationele ordenende lijnen vormen het kader van het plangebied. Deze polderstructuren vormen robuuste landschappelijke elementen en scheiden Bouwveld 18 van de eerdere bouwvelden terwijl deze structuren Nobelhorst met de context verbinden. De dorpsroute (Track) loopt als vrij element tussen deze structuren door en verbindt de deelgebieden onderling.



PLANKAART IP



# DUURZAAMHEIDSOPGAVE

## BOUWVELD 18



Sporten in de buitenlucht



Buurtmoestuin



Pluktuin



Natuureducatie

## DUURZAAMHEIDSOPGAVE

Almere heeft de verantwoordelijkheid als grote ontwikkelende gemeente om, met het oog op de toekomst, duurzaamheid te borgen en de directe reductie van CO2 uitstoot, klimaatverandering en het de achteruitgang in biodiversiteit een halt toe te roepen. In de ontwikkeling van Veld 18 wordt hier verder invulling aan gegeven. In Veld 18 wordt een groene, gezonde en toekomstbestendige woonwijk gerealiseerd waarin de duurzame ambities van Almere samenkomen. Een toekomstbestendige wijk staat voor een leefomgeving waar nu én in de toekomst prettig, gezond en betaalbaar kan worden gewoond en samengeleefd. Dit vraagt om een andere kijk en manier van ontwikkelen. Veld 18 is daarmee niet enkel een optelsom van losse thema's, maar een integrale ruimtelijke uitwerking, die verschillende relevante duurzaamheidsthema's afweegt en gericht toegepast.

Almeerse ambities en beleid op duurzaam vlak zijn in verschillende thematische beleidstukken en gebiedsgerichte visies geborgd. In de Leidraad Duurzame Gebiedsontwikkeling (LDGO, 2023) zijn alle relevante ruimtelijke duurzaamheidsuitgangspunten uit Almeerse beleidstukken aan de hand van de vijf hieronder genoemde duurzaamheidsthema's op overzichtelijke wijze samengebracht in één toetsingskader. Dit toetsingskader wordt gebruikt om in de planvorming van Veld 18 duurzame de doelstellingen te stellen en bewaken.

De ambities ten aanzien van uitvoering van duurzaamheid zijn door de gemeente verwoord in de Duurzaamheidsagenda "Een groene, gezonde stad Almere" (2020). Er wordt stapsgewijs toegewerkt naar een 100% duurzame, natuurinclusieve en circulaire gebiedsontwikkeling in 2030 langs de lijnen van de vijf thema's:

- Circulair bouwen
- Duurzame mobiliteit
- Duurzame energie
- Natuurinclusiviteit
- Klimaatadaptatie

Daarnaast onderstreept Almere haar ambities op dit vlak door haar deelname aan onder andere het MRA Houtbouwcompact, het convenant Toekomstbestendig Bouwen en de Samenwerkingsagenda Toekomstbestendige Gebiedsontwikkeling. De inspanningsverplichtingen, die hieruit voortkomen, vormen een kader voor de ontwikkeling van Veld 18.

Om stapeling te voorkomen wordt in de ontwikkeling van bouwveld 18 gekozen voor een evenwichtige toedeling van een aantal Almeerse duurzaamheidsambities. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen doelstellingen die per deelgebied worden getoetst en doelstellingen die gelden op wijkniveau.

## NATUURINCLUSIVITEIT

In onderhavig document wordt een helder beeld geschetst van de passende ontwerpcriteria op o.a. kavelniveau voor de verschillende biotopen aanwezig in bouwveld 18. Wereldwijd staat de biodiversiteit - de soortenrijkdom van al het leven op aarde - zwaar onder druk. Daarom hebben bijna 200 landen eind 2022 op de VN-top in Montreal doelen opgesteld om de achteruitgang te stoppen en de biodiversiteit te herstellen. Belangrijk is het herstel van bestuivende insecten, net als vogels en andere beschermde soorten. Almere is een zeer groene en soortenrijke stad. In de Visie Ecologie (2020) is een van de doelen “Groene gebouwen en natuurinclusief ontwerpen”. Dit doel is uitgewerkt in de Leidraad Gidssoorten Almere. De aangewezen gidssoorten per biotoop zijn leidend voor het type toe te passen maatregelen, zowel in de openbare ruimte als bij de vastgoedontwikkeling. Het ecosysteem in veld 18 wordt mede gecreëerd en versterkt door groen en natuurinclusief bouwen, waarbij maatregelen voorgesteld worden die uitgaan van de 6V's: Voedsel, Veiligheid, Verplaatsing, Voortplanting, Variatie en Vocht. Bij de ontwikkeling van de wijk dienen zoveel mogelijk passende natuurinclusieve maatregelen getroffen te worden waarmee de biodiversiteit maximaal wordt bevorderd. Op Gebouwniveau uit dit zich in nestkasten, gevelgroen maar ook zeker in de toepassing van groene daken. Waarbij de gemeente de ambitie heeft om zo veel mogelijk hoogwaardig groen op gerichte locaties toe te passen via daken, zoals in de Groenhoven. Daken kunnen dit op verschillende wijze invullen, echter heeft de toepassing van intensieve groendaken (Natuurdak) met een substraat van 20-40 cm de voorkeur vanwege de biodiversiteit die dit dak kan bedienen. Een sedumdak of natuurdak met substraat van 4-7 cm biedt tevens kwalitatief groen maar biedt minder biodiversiteit. De publicatie “Natuurinclusief Ontwikkelen” van Nest Natuurinclusief is een goed en praktisch hulpmiddel om hier invulling aan te geven. Naast de focus op hoogwaardige verblijfslocaties en voedselvoorziening liggen er ook kansen rondom



keuze voor o.a. verlichting en maatregelen om raamslactoffers te voorkomen.”

De minimale maatregelen die in bouwveld 18 op kavels moeten worden getroffen staan omschreven bij de verschillende biotoopbeschrijvingen in dit document.

## BIOBASED MATERIAAL GEBRUIK: verminderde CO<sub>2</sub>-uitstoot / houtbouw

De gemeente Almere werkt mee aan het realiseren van de nationale circulaire doelstelling: 100% circulair in 2050 en 50% in 2030. Een circulaire economie zou de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot van bouwmaterialen in 2050 met 38% kunnen reduceren door verminderd gebruik van staal, aluminium, cement en plastic. Circulair ontwerpen en bouwen kijkt naar de milieu-impact, materiaalgebruik en waardebehoud (Het Nieuwe Normaal).

In het Klimaatakkoord van Parijs is afgesproken om te bouwen binnen CO<sub>2</sub> budget. Het CO<sub>2</sub> budget van Nederland is heel beperkt. Het Almeerse college heeft besloten zich aan te sluiten bij het HoutbouwPact MRA 2026-2030 en het Convenant Toekomstbestendig Bouwen versie 2.0. Deze convenanten vormen de basis voor de manier waarop circulair bouwen wordt ingevuld in Almere.

Inschrijvers voor de tenders in veld 18 worden uitgedaagd om waar dit mogelijk is in hout of andere biobasedmaterialen te ontwikkelen om een zo laag mogelijke materiaal gebonden CO<sub>2</sub>-uitstoot tijdens de bouwfase te bereiken. Houtbouw wordt door de gemeente gedefinieerd conform de definitie uit het HoutbouwPact MRA 2026-2030. Hierin staat dat voor grondgebonden woningen minimaal 80% van het volume van de draagconstructie (excl. fundering en vloer) biobased dient te zijn.

Door bewuste toepassing van materialen die zelfs CO<sub>2</sub> opslaan, zoals hout met eventuele toevoeging van andere circulaire materialen, kan de milieu-impact van de bouw aanzienlijk worden verminderd. De voorkeur gaat nadrukkelijk uit naar bouwen met een houten constructie. Daarnaast wordt ook in het uiterlijk van de Houthoven gestreefd naar een natuurlijke uitstraling waarin de belevingswaarde van natuurlijke materialen wordt benadrukt en een verbinding wordt gelegd met de natuurlijke constructie.



## KLIMAATADAPTATIE EN DRINKWATERBESPARING

De klimaatscenario's voor Nederland schetsen een beeld van een veranderend klimaat met extreme weersituaties, waardoor meer excessen in droogte en neerslag voorkomen. Naast het terugdringen van drijvende factoren achter deze klimaatverandering zijn ook mitigerende klimaatadaptieve maatregelen nodig om de leefbaarheid van de stad in relatie tot klimaatverandering te borgen (Almeerse Klimaatadaptatie, 2024).

In stedelijke omgevingen worden de gevolgen van een veranderend klimaat snel zichtbaar. Een versteende omgeving wordt sneller warmer en droger dan een groenblauwe omgeving. Dit resulteert in stedelijke warmte-eilanden en regenwater infiltreert in versteende omgevingen minimaal in de bodem. Riolen overstromen sneller, water blijft op straat staan en bodemdaling versnelt. Dankzij de voortuitziende visie van de Founding Fathers heeft Almere, vanwege haar ruime en groen opzet, een goede basis gekregen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving. Hier wordt in Veld 18 op voortgebouwd.

Zo kan de bebouwde omgeving ingezet worden om extreme neerslag op te vangen en te gebruiken in tijden van extreme droogte. Tijdens extreme droogte is bewust omgaan met drinkwater van belang. Het RIVM heeft recent gewaarschuwd dat er in 2030 een tekort ontstaat als er geen maatregelen worden genomen. Dat tekort wordt geschat op ruim 100 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. In veld 18 wordt hier daarom op ingespeeld door drinkwaterbesparende maatregelen te treffen op geschikte locaties die als bijkomend effect ook bijdragen aan het bufferen van overtollige neerslag. Zo ontstaat een veerkrachtige en klimaat-robuste stad.



## ENERGIENEUTRAAL EN NETBEWUST BOUWEN

In het Klimaatakkoord van Parijs is afgesproken om het energieverbruik van de gebouwde omgeving met tweede omlaag te brengen. In de Visie op de Almeerse Energietransitie (2024) heeft zich dat vertaald in de doelstelling “energieleverende nieuwbouw” om als stad op termijn energieneutraal te kunnen zijn. In de Visie op de Almeerse Energietransitie (2024) staan de volgende doelstellingen:

- We werken toe naar energieneutraal in 2050 en waar mogelijk zelfs energieleverend
- We werken aan een CO<sub>2</sub>-reductie van 55% in 2030 en nagenoeg klimaatneutraal in 2050.
- Dat betekent dat nieuwbouw ontwikkelingen minimaal energieneutraal zijn en waar mogelijk zelfs energieleverend én maken gebruik van duurzame bronnen. Daarom maken we aan de voorkant ruimtelijke reserveringen voor de energie-infrastructuur.

Alle nieuwbouw draagt bij aan een energieneutrale stad in 2050 door:

- Een minimale energievraag;
- Maximale inzet van hernieuwbare energie;
- Innovatieve oplossingen voor opwekking, opslag en uitwisseling van energie.

Echter, in Flevoland is sprake van netcongestie. Het is daarom belangrijk dat nieuwbouw netbewust wordt gebouwd. In het Actieplan Netcongestie Flevopolder (2024) hebben netbeheerders daarvoor een norm voorgesteld. Volgens die norm is het wenselijk dat de gelijktijdige impact op het hoogspanningsnet terug wordt gebracht naar 1kW per woning, exclusief het opladen van elektrische auto's. Daarnaast is de gemeente Flevoland voornemens om per 1 januari 2027 een verordening in werking te stellen die nieuwe ontwikkelingen aan een netbudget bindt.

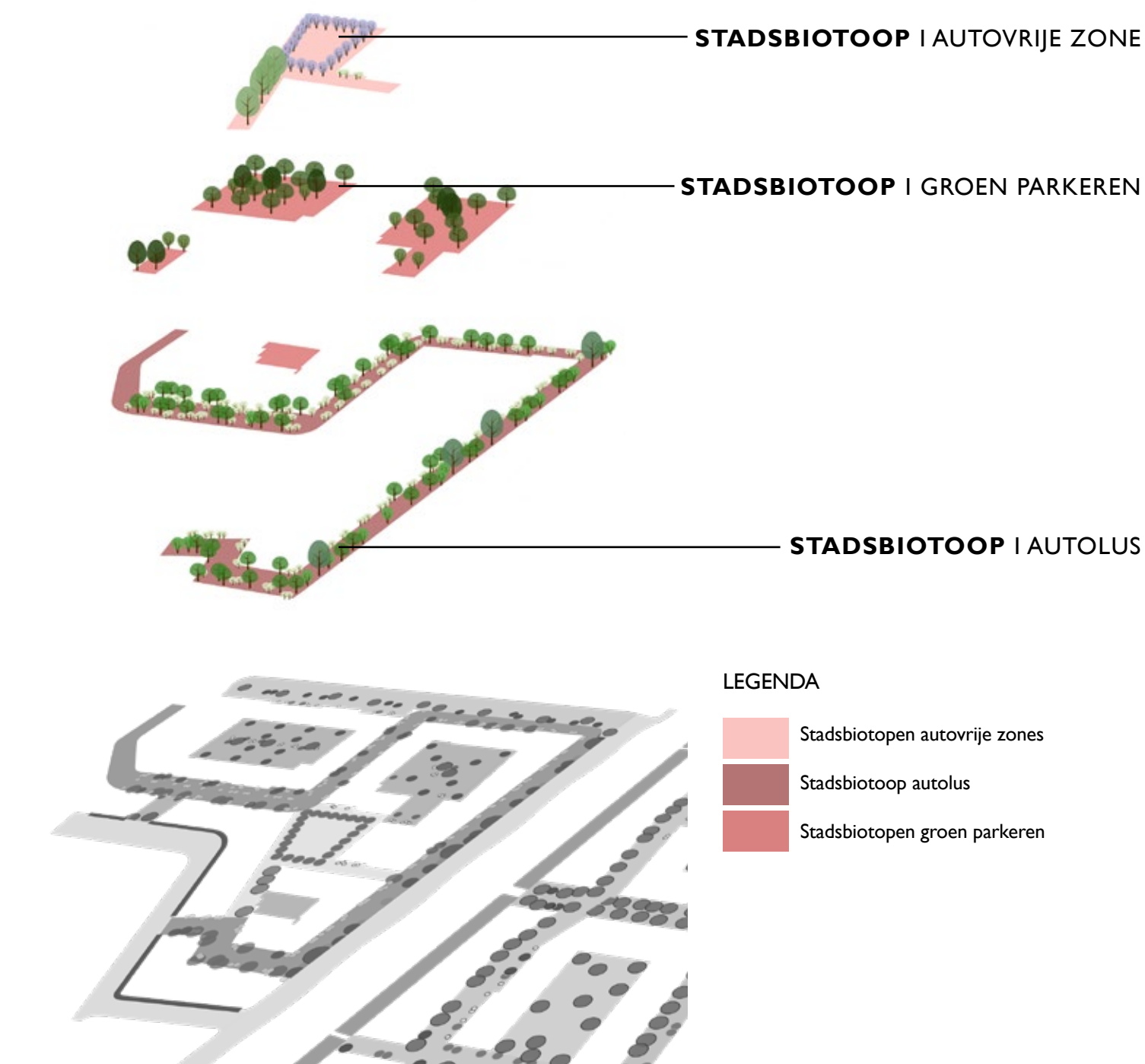
Om hierop in te spelen is de ambitie om energieneutraal en zo veel mogelijk netbewust te bouwen, met een zo laag mogelijk energieverbruik van de woning. Dit kan worden bereikt door bouwkundige maatregelen te treffen voor het beperken van het energieverbruik, geen gebruik te maken van actieve conventionele (koel)installaties en maatregelen te nemen voor het afvlakken van pieken in de gebruiksfase.

# DE DORPSTUIN

## ECOLOGIE



IA



Malus 'Evereste'



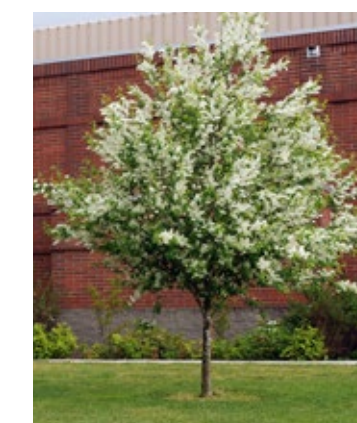
Amelanchier lamarckii



Carpinus betulus



Tilia cordata 'Rancho'



Prunus padus



Crataegus monogyna

### 3 STADSBIOTOPEN | DE DORPSTUIN

In de ontwerpbenadering van Bouwveld 18 is in elk deelgebied sprake van een aantal biotopen. De biotopen kennen elk hun specifieke soorten. De beplanting in de biotopen van De Dorpstuin sluit aan op de soorten die zijn toegepast in het Dorpshart van bouwveld 17. Zo zien we de Linde terug, afgewisseld met de Haagbeuk en Esdoorn. Langs de oevers en in de parkeerhoven zien we ruimte om enkele eerste grootte bomen toe te passen. De lagere heesterbeplanting bevindt zich vooral aan de autolus. Deze heesters voorzien de bewoners enerzijds van privacy door dienst te doen als prettige afstandshouder, anderzijds geven de heesters de wijk kleur in hun specifieke bloeiperiode. De Dorpstuin bestaat uit drie stadsbiotopen waarin onder andere de volgende soorten toegepast worden:

- Autovrij**
- Malus 'Evereste' (Sierappel)
  - Viburnum tinus (Sneeuwbal)
  - Carpinus betulus (Haagbeuk)
- Autolus**
- Carpinus betulus (Haagbeuk)
  - Tilia cordata 'Rancho' (Winterlinde)
  - Syringa vulgaris (Sering)
  - Viburnum opulus (Gelderse roos)
  - Ilex aquifolium (Hulst)
- Groen parkeren**
- Acer campestre (Veldesdoorn)
  - Prunus padus (Gewone vogelkers)
  - Malus sylvestris (Wilde appel)
  - Crataegus monogyna (Eénstijlige meidoorn)
  - Ilex aquifolium (Hulst)

# ERFSCHIEDINGEN I DE DORPSTUIN

## ERFAFSCHIEDINGEN DE DORPSTUIN



- Lage haag
- Hoge haag (1,80m)
- Nobelhorst stoep
- Hekwerk met heder
- Oever met optie voor vlonder

### OVERGANGEN OPENBAAR-PRIVÉ

*Fagus sylvatica (groen) - Beuk*



*Hek met Hedera helix - Toscaanse Jasmijn*



### BEPLANTING OPENBARE RUIMTE

*diversen soorten Prunussen - Sierkersen*



Bovenstaande soorten geven een richting voor de beoogde sfeer binnen het De Dorpstuin. Definitieve soorten, voor overgang openbaar-privé, kavel en openbare ruimte worden bepaald tijdens het inrichtingsplan.

### Overgangen openbaar-privé

Algemeen geldt voor de overgangen openbaar-privé: erfafscheidingen liggen volledig op uitgeefbaar gebied. Er geldt een instandhoudings- en onderhoudsplicht die in het koopcontract wordt vastgelegd. Zie voor de erfafscheidingen ook het Beeldkwaliteitplan Bouwveld 18 pag 36 e.v.

#### Hagen worden toegepast.

0,80m hoog tegen de erfgrans aan de voorzijde van de woning en bij hoekwoningen tot de achterkant van de woning. Vanaf de achterkant van de woning is de haag 1,80m hoog. De haag aangeplant bij oplevering van de woning (door ontwikkelaar/initiatiefnemer). Plantwijze: 60 cm breed, twee rijig verschoven verband, 7 stuks per meter, aanplanthoogte 80-100cm en 175-200cm.

#### Gaashekwerk met Hedera helix

1,80m tegen de erfgrans waar de achtererfgrans ligt aan de parkeerbossen en openbare achterpaden vanaf de achterkant van de woning. Gaaswerk dient te worden voorzien van openingen van minimaal 13 cm doorsnede ten behoeve van de egels. Bergingen worden 0,30 meter teruggezet zodat groene erfafscheiding doorloopt. 0,80m hoog op de zijerfgrans op uitgeefbaar terrein tot achterkant woning. Hedera is aangeplant bij oplevering van de woning (door ontwikkelaar/initiatiefnemer). Plantwijze: 5 stuks per meter.

### Beplanting openbare ruimte

De profielen zijn overal hetzelfde, maar door de verschillende beplanting is de beleving van ieder deelgebied anders.

# DOELSOORTEN I DE DORPSTUIN

## Focus op type doelsoorten:



INSECTEN



Kleine vos



Aardhommel



Snorzweefvlieg



VOGELS



Huismus



Merel



Roodborst



ZOOGDIEREN



Egel



FLORA



Crataegus monogyna (Eenstijlige meidoorn)



Malus Sylvestrus (Wilde appel)

### Maatregelen binnen de openbare ruimte:

Openbare ruimte rondom de autolus wordt voorzien van een gelaagde structuur aangeplant met voornamelijk inheemse soorten. Er wordt een aanvulling gedaan op het assortiment met enkele uitheemse bomen om de voedselvoorziening uit te breiden.

De onderlaag wordt gemaakt van bloemrijk grasland waarin geclusterde groepen van heesters en bomen staan. Door deze gestrooide beplanting ontstaat een natuurlijk patroon in de autolus. De gelaagde structuur van kruiden tot bomen speelt in op de behoeftes van verschillende fauna om te kunnen schuilen, foerageren, nestelen, zich te kunnen verplaatsen en zich voort te kunnen planten.

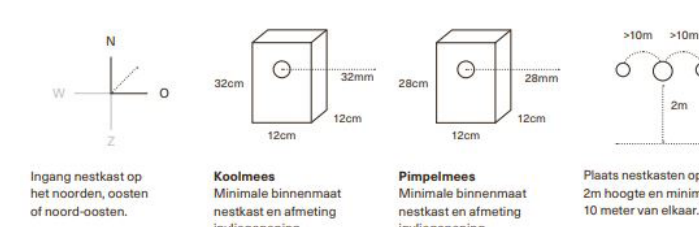
### Ontwerpcriteria voor kavels:

Tuin:

- Plant zoveel mogelijk inheemse beplanting aan die voorziet in voedsel, veiligheid, verblijf en/of voorplanting voor fauna. Dit kunnen soorten zijn die vrucht/zaad en dergelijke dragen. Heesters met een dichte takstructuur en/of doorns zijn ideaal.
- Op een aantal plekken in het plan zijn tuinmuren of andere gebouwde erfafscheidingen voorzien. Daar waar deze worden toegepast worden ze (in ieder geval) voorzien doorgangen voor egels, dit kan door een egelpoort of een opening te houden van minimaal 13cm (hoogte en breedte). Dichte tuinen zijn obstakels voor doortrekkende dieren zoals egels.

Bebouwing:

- Bij elk bouwinitiatief/deelproject in bouwveld 18 wordt minimaal één (cluster van) nestkast(en) aangebracht, bij voorkeur inbouw in de woning/gevel. Doelsoorten zijn o.a. huismus, gierzwaluw, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis of laatvlieger, rekening houdend met de behoefte van plaatsing van iedere individuele soort. Mochten nestkasten in de woning/gevel niet haalbaar zijn, is de optie aan de gevel of onder de dakrand verwerken.



Verblijfplaatsen gierzwaluw



Verblijfplaatsen huismus



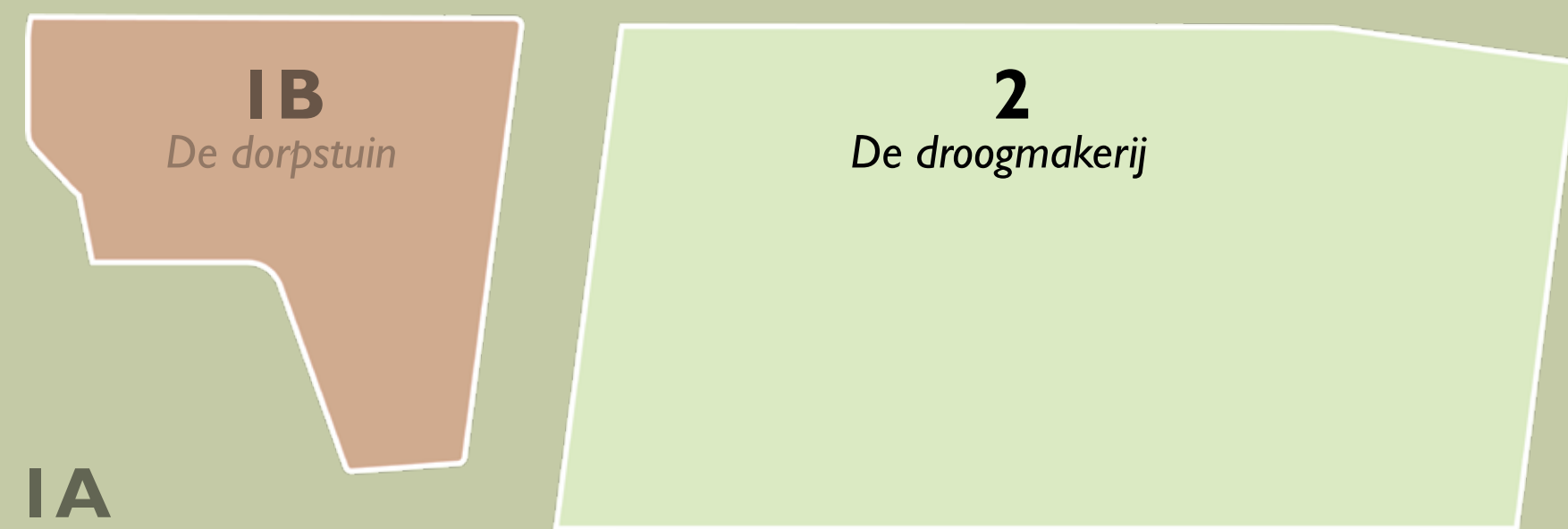
Verblijfplaatsen dwergvleermuis,



Huismus

# DE DROOGMAKERIJ

ECOLOGIE



## 4 STADSBIOTOPEN | DE DROOGMAKERIJ




Op basis van de landschapszones, natuurtypen en diersoorten die zich in de omgeving en in het plangebied bevinden, is er gekeken naar een natuurinclusieve samenhang van openbare ruimtes en uitgeefbare kavels. Om ook de flora en fauna een prominente plek in Nobelhorst te geven, is er nagedacht over de plaatsing van verschillende doelsoorten in het plan van bouwveld 18. Rekening houdend met de grotere groenstructuren rondom bouwveld 18 is er gekeken welke soorten flora en fauna goed zouden passen binnen het plangebied. Bij het selecteren van de doelsoorten is er gekeken welke soort zich prettig zou voelen in een bepaalde stadsbiotoop. Dit betekent niet dat andere soorten hierdoor niet aangetrokken worden en/of weg zullen blijven. Door goed te kijken naar verbindingen, verblijfplaatsen en voedselaanbod zullen er meer soorten dan alleen de geselecteerde doelsoorten worden aangetrokken.

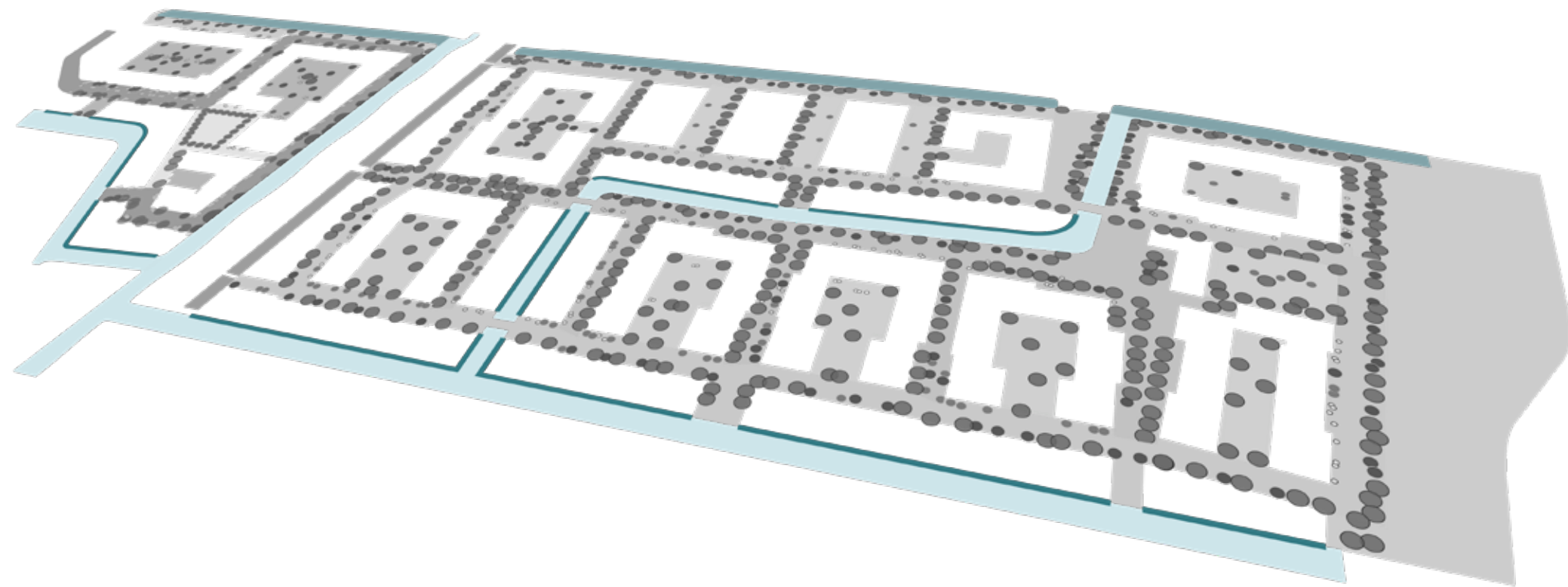
De ambitie voor een groene, duurzame en toekomstbestendige wijk blijft niet beperkt tot de openbare ruimte, er wordt ook inspanning verwacht van zelfbouwers, ontwikkelaars en coöperaties voor de nieuwe bebouwing en de tuinen. Op kavelniveau wordt er een impuls gegeven aan gebouwbewonende soorten zoals huismussen, gierzwaluwen en de verschillende vleermuizen als de laatvlieger, gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

In dit document worden voorbeelden gegeven ter inspiratie. De getoonde voorbeelden zijn zeker niet limitatief en zijn bedoeld als leidraad.

# BIOTOOP I | DE WATERKANT

## LEGENDA

-  oevers + plas/dras
-  schoeiingen
-  natuurlijke zone



In contrast met de rechte en strakke lijnen van de bomenlanen in verticale en horizontale richting die de lange polderlijnen volgen worden twee brede ecologische zones ingericht met een meer natuurlijke uitstraling. Hier wordt gebruik gemaakt van natuurlijke oevers met oeverbeplanting en een onregelmatige aanplant van bomen en heesters.

In biotoop I ligt de focus op de oevers en watergangen. Op verschillende plekken worden deze oevers vormgegeven volgens het plas/dras principe. Met deze vormgeving komt er een impuls voor de biodiversiteit voor diverse soorten flora en fauna. De oevers zullen gaan dienen voor verschillende doeleinde zoals nest- en rustmogelijkheden, foerageerplekken. Daarnaast maken ze de verbinding met de omliggende groen gebieden.

De natuurlijke erfscheidingen, door middel van beplantingen, zorgen ervoor dat de oevers hun natuurlijke karakter en functie behouden. Om dit te stimuleren gelden er instandhoudings- en onderhoudsverplichtingen.

- Biotoop I bestaat uit drie subbiotopen:
- 1.1 - Oevers met plas/dras
  - 1.2 - Oevers met schoeiingen
  - 1.3 - Natuurlijke zone

In de natuurlijke zone staan de volgende bomen:

- Crataegus laevigata (Tweestijlige meidoorn)
- Crataegus monogyna (Eenstijlige meidoorn)
- Populus tremula (Ratelpopulier)
- Populus nigra (Zwarte populier)
- Quercus robur (Zomereik)
- Salix alba (Schietwilg)
- Amelanchier lamarckii (Amerikaans krentenboompje)

Deze bomen worden in een onregelmatige en afwisselende samenstelling geplant waardoor er een natuurlijke uitstraling ontstaat.



Crataegus laevigata



Crataegus monogyna



Populus tremula



Populus nigra



Quercus robur



Salix alba

# BIOTOOP I.1 | DE WATERKANT

## Focus op type doelsoorten:



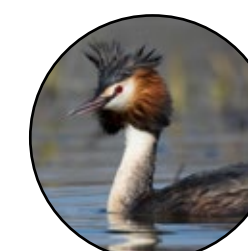
INSECTEN



Gewone oeverlibel



VOGELS



Fuut



Rietgors



Kleine karekiet



AMFIBIEËN



Kleine watersalamander



ZOOGDIEREN



Bever



FLORA



Riet



Grote lisdodde



Grote kattenstaart

## Maatregelen de openbare ruimte:

Waar mogelijk wordt een flauw oevertalud (1:5) gerealiseerd. Hierdoor ontstaat een geleidelijke overgang waarin diverse flora- en fauna hun eigen plek vinden. De verschillende gradienten zorgen voor verschillende flora, die op hun buurt weer verschillende fauna zal voorzien in hun behoefte van plek om te nestelen, te foerageren en te schuilen/rusten.

Voor de Kievits- en Paradijsvogeltocht wordt gefaseerd beheer toegepast, waarbij steeds delen van de vegetatie blijven staan om doelsoorten in alle jaargetijden te voorzien van geschikte leef- en foerageerplekken. De aanwezige rietkragen, watergangen en bomenlanen functioneren als ecologische verbindingstructuren. Vogels, vissen en insecten zijn met name gebonden aan water- en rietoeverzones, terwijl veldmuizen rietkragen, bomenlanen én het wateroppervlak benutten voor oriëntatie, verplaatsing en foerageren. Ter bevordering van de biodiversiteit wordt de bomenlaan door de gemeente aangeplant met meerdere boomsoorten.

In de wijk leeft een beverfamilie met een burcht in de nabijgelegen watergangen. De bever is een beschermd diersoort en speelt een belangrijke rol in het ecosysteem. Kavels met tuinen aan of nabij de watergang maken onderdeel uit van het leefgebied van de bever. Voor deze kavels wordt daarom gevraagd rekening te houden met de leefomgeving van de dieren.

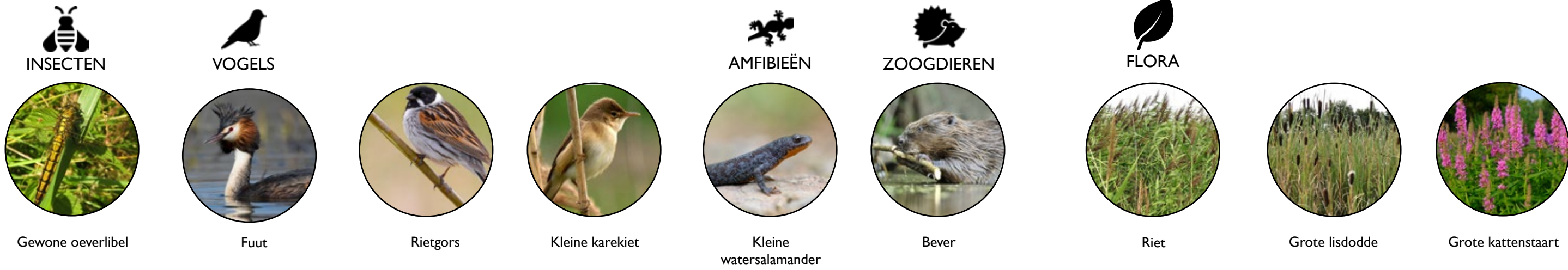
Bij nieuwe aanplant wordt geadviseerd te kiezen voor robuuste en bevervriendelijke soorten. Kwetsbare bomen kunnen worden beschermd met gaasraster of met zandverf (Wöbra), dit is een stof die bevers niet lekker vinden. Het verstoren van bevers of het zonder toestemming aanpassen van oevers en watergangen is niet toegestaan. We streven naar een harmonieuze co-existentie tussen bewoners en natuur, waarbij de aanwezigheid van de bever wordt gezien als een kwaliteit en een waardevolle identiteit van de wijk.



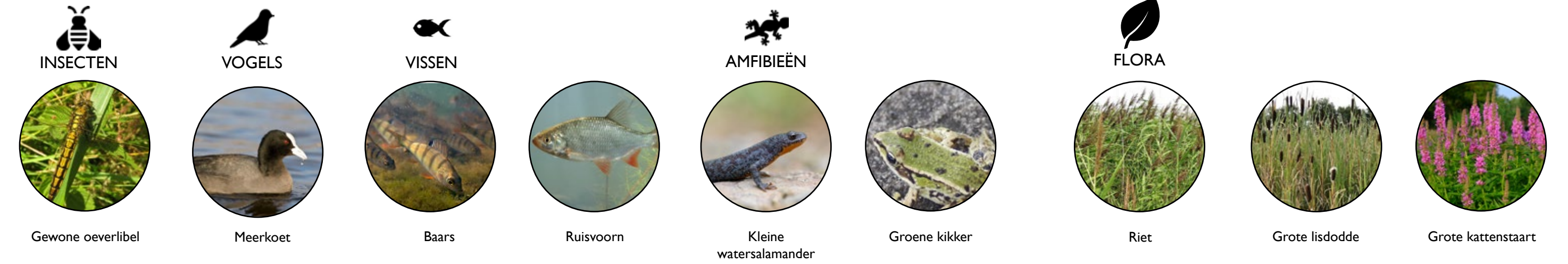
## BIOTOOP 1.2 | OEVERS MET SCHOEIINGEN

## BIOTOOP 1.3 | GROEN NETWERK

### Focus op type doelsoorten:



### Focus op type doelsoorten:



### Ontwerpcriteria voor kavels:

#### Uitgeefbare oevers:

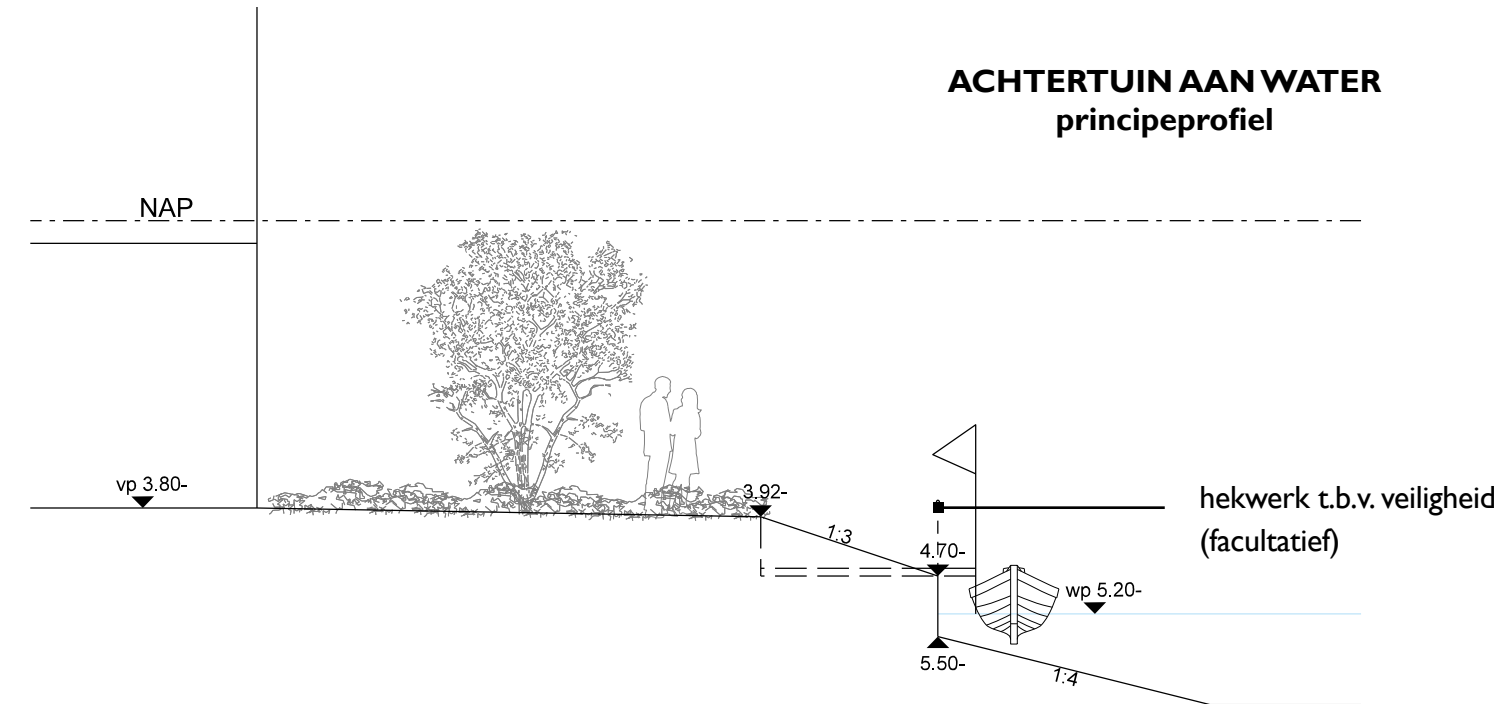
- Zo min mogelijk onderhoud aan de vegetatie, gefaseerd snoeien. Oever nooit geheel afmaaien, maar ieder jaar max. 50% van de vegetatie verwijderen.
- Minimaal 1:3 groen ingerichte talud, zo min mogelijk snoeien (alleen snoeien bij hinder, maximaal 50% per jaar), zodat bijen, vlinders en andere fauna gebruik kunnen maken van de beplanting.
- Kavels met tuinen aan of nabij de watergang maken onderdeel uit van het leefgebied van de bever. Voor deze kavels wordt daarom gevraagd rekening te houden met de leefomgeving van de dieren.

#### Tuin:

- Plant zoveel mogelijk inheemse beplanting aan die voorziet in voedsel, veiligheid, verblijf en/of voorplanting voor fauna. Dit kunnen soorten zijn die vrucht/zaad en dergelijke dragen. Heesters met een dichte takstructuur en/of doorns zijn ideaal.
- Op een aantal plekken in het plan zijn tuinmuren of andere gebouwde afscheidingen voorzien. Daar waar deze worden toegepast worden ze (in ieder geval) voorzien doorgangen voor egels, dit kan door een egelpoort of een opening te houden van minimaal 13cm (hoogte en breedte). Dichte tuinen zijn obstakels voor doortrekkende dieren zoals egels.

#### Bebouwing:

- Bij elk bouwinitiatief/deelproject in bouwveld 18 wordt minimaal één (cluster van) nestkast(en) aangebracht, bij voorkeur inbouw in de woning/gevel. Een cluster bestaat uit 6 nestkasten. Doelsoorten zijn o.a. huismus, gierzwaluw, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis of laatvlieger, rekening houdend met de behoefte van plaatsing van iedere individuele soort. Mochten nestkasten in de woning/gevel niet haalbaar zijn, is de optie aan de gevel of onder de dakrand verwerken.



Voorbeeld uitvoering vlonder: aan weerszijden blijft minimaal 0,50 meter vrij tot aan erfgrans



Voorbeeld groen talud



### Maatregelen binnen de openbare ruimte:

Waar mogelijk wordt een flauw oevertalud (1:5) gerealiseerd. Hierdoor ontstaat een geleidelijke overgang waarin diverse flora- en fauna hun eigen plek vinden. De verschillende gradienten zorgen voor verschillende flora, die op hun buurt weer verschillende fauna zal voorzien in hun behoefte van plek om te nestelen, te foerageren en te schuilen/rusten. Voor het groene netwerk wordt gefaseerd beheer toegepast, waarbij steeds delen van de vegetatie blijven staan om doelsoorten in alle jaargetijden te voorzien van geschikte leef- en foerageerplekken. De aanwezige rietkragen, watergangen en bomenlanen functioneren als ecologische verbingsstructuren. Vogels, vissen en insecten zijn met name gebonden aan water- en rietoeverzones, terwijl vleermuizen rietkragen, bomenlanen én het wateroppervlak benutten voor oriëntatie, verplaatsing en foerageren. Ter bevordering van de biodiversiteit wordt de bomenlaan aangeplant met meerdere boomsoorten.



Biodiverse watergang

## BIOTOOP 2 | EETBAAR BOS

In stadsbiotoop 2 ligt de focus op het (eetbare) bos. Deze zones zijn voorzien van verschillende heesters en bomen die een waardevolle bedragen leveren voor verschillende soorten fauna.

Door de bijdrage van voedselaanbod, nestplekken, beschutting en verbindingen zijn er diverse plekken voor doelsoorten zoals egels, wezels en verschillende soorten insecten en vogels. Met het gebruik van deze flora kunnen verschillende faunasoorten schuilen, foerageren en slapen/rusten. Door de structuren met elkaar te verbinden ontstaat er een ecologisch netwerk waar de soorten zich kunnen verplaatsen en het gehele jaar kunnen worden voorzien in hun behoeftes. De dorpsroute, enkel bestemd voor langzaam verkeer, loopt door het midden van het gebied. Deze dorpsroute, samen met zijn uitlopers richting het zuiden vormen het sprokkelpad; een pad waar eetbare vegetatie te vinden is die buurtbewoners en passanten kunnen plukken en gebruiken.

Langs de sprokkelroute en in de natuurlijke zone staan de volgende bomen en heesters:

Sprokkelroute:

- Castanea sativa (Tamme kastanje)
- Corylus avellana (Hazelaar)
- Ribes uva-crispa (Kruisbes)
- Mespilus germanica (Mispel)
- Morus nigra (Zwarte moerbeï)
- Prunus avium (Zoete kers)
- Juglans regia (Okkernoot)
- Cydonia oblonga (Kweepeer)
- Ulmus laevis (Fladderiep)
- Prunus spinosa (Sleedoorn)
- Euonymus europaeus (Wilde kardinaalsmuts)
- Cornus mas (Gele kornoelje)
- Quercus robur (Zomereik)
- Betula pendula (Ruwe berk)
- Sorbus aucuparia (\*Wilde lijsterbes)

Natuurlijke zone

- Crataegus monogyna (Eenstijlige meidoorn)
- Crataegus laevigata (Tweestijlige meidoorn)
- Populus nigra (Zwarte populier)
- Populus tremula (Ratelpopulier)
- Quercus robur (Zomereik)

### LEGENDA

- Stadsbiotoop 2.1: Sprokkelroute
- Stadsbiotoop 2.2: Natuurlijke zone
- Stadsbiotoop 2.3: Natuurlijke groenstroken



Castanea sativa



Cornus mas



Juglans regia



Prunus avium



Ribes uva-crispa



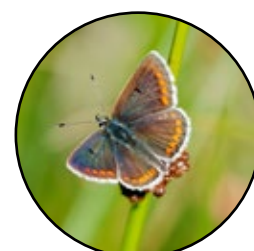
Corylus avellana

## BIOTOOP 2 | EETBAAR BOS

### Focus op type doelsoorten:



INSECTEN



Bruin blauwtje



VOGELS



Heggenmus



Merel



Roodborst



ZOOGDIEREN



Egels



Wezel



FLORA



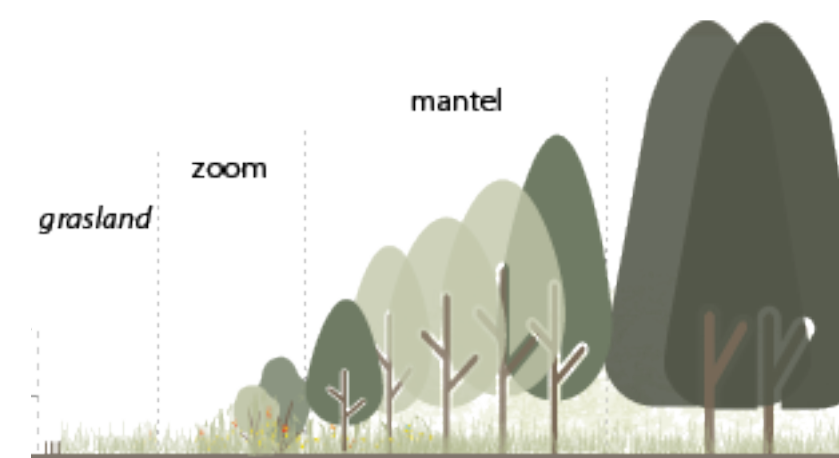
Corylus avellana (Hazelaar)



Prunus spinosa (Sleedoorn)



Kruiden- en bloemrijk gras



Schema Gelaagde beplantingsstructuur

### Maatregelen binnen de openbare ruimte:

De beplanting van de openbare ruimte voorziet de fauna van voedsel in de vorm van nectar, stuifmeel, vruchten, zaden en bessen voor fauna, gecombineerd met eetbare soorten voor de mens.

Door rekening te houden met de plaatsing van de bomen en heesters, kunnen ze uitgroeien zonder dat deze hinderlijke takken gaan vormen. Beplanting wordt alleen gesnoeid als er sprake is van overlast of storende takken in de begeleidingssnoeifase.

De beplanting in de openbare ruimte wordt zo geplant, dat er een gelaagde beplantingsstructuur ontstaat. Deze bestaat uit bomen, heesters en een bloem- en kruidenrijkgrasmengsel.

Het maaiveld wordt ingezaaid met bloem- en kruidenrijkgras met een hoge mate van beschikbare voedselbronnen voor allerlei insecten. Door tijdens het maaien stukken te laten staan, kan hier in de herfst en wintermaanden beschutting gezocht worden door insecten maar ook kleine zoogdieren zoals egels en wezels.

### Ontwerpcriteria voor kavels:

Tuin:

- Plant zoveel mogelijk inheemse beplanting aan die voorziet in voedsel, veiligheid, verblijf en/of voorplanting voor fauna. Dit kunnen soorten zijn die vrucht/zaad en dergelijke dragen. Heesters met een dichte takstructuur en/of doorns zijn ideaal.
- Op een aantal plekken in het plan zijn tuinmuren of andere gebouwde afscheidingen voorzien. Daar waar deze worden toegepast worden ze (in ieder geval) voorzien van doorgangen voor egels, dit kan door een egelpoort of een opening te houden van minimaal 13cm (hoogte en breedte). Dichte tuinen zijn obstakels voor doortrekkende dieren zoals egels.
- Daar waar in het Beeldkwaliteitplan hoge of lage beukenhagen (Fagus sylvatica) zijn voorschreven, mogen deze in deze biotoop ook worden uitgevoerd als Zeeuwse Haag, waarbij een combinatie wordt gezocht van o.a. Veldesdoorn, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Hondsrös, Gelderse roos.

Bebouwing:

- Bij elk bouwinitiatief/deelproject in bouwveld 18 wordt minimaal één (cluster van) nestkast(en) aangebracht, bij voorkeur inbouw in de woning/gevel. Een cluster bestaat uit 6 nestkasten. Doelsoorten zijn o.a. huismus, gierzwaluw, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis of laatvlieger; rekening houdend met de behoefte van plaatsing van iedere individuele soort. Mochten nestkasten in de woning/gevel niet haalbaar zijn, is de optie aan de gevel of onder de dakrand verwerken.

## BIOTOOP 3 | AUTOLUS

In stadsbiotoop 3 ligt de focus op de autolus met groene zones. Deze zones zijn voorzien van verschillende bomen en geclusterde heesters. De heesters en bomen leveren voor veel insecten en vogels eten in de vorm van stuifmeel, zaden en bessen. Door de bijdrage van voedselaanbod, nestplekken, beschutting en verbindingen is er voldoende plek voor fauna zoals, de pimpelmees, zweefvliegen, hommels en egels.

De auto maakt een lus door "De Droogmakerij". De vegetatie langs deze route zal eenduidig zijn. Echter zitten er kleine verschillen in de soortensamenstelling tussen de deelgebieden. Dit om de bewustwording van de locatie te bevorderen in de wijk en de deelgebieden een eigen identiteit te geven.

Elk woonblok heeft tevens een grote solitaire boom die voor elk blok van soort verschillend is. Deze bomen zijn vanaf zichtlijnen te zien en dragen tevens bij aan het vormen van een eigen identiteit voor elk buurtje.

Langs de autoroute worden de volgende soorten gebruikt:

Heesters en bomen:

- Amelanchier lamarckii (Krentenboom)
- Corylus avellana (Hazelaar)
- Euonymus europaeus (Wilde kardinaalsmuts)
- Ilex aquifolium (Gewone hulst)
- Prunus spinosa (Sleedoorn)
- Cornus mas (Gele kornoelje)
- Betula pendula (Ruwe berk)
- Prunus avium (Zoete kers)
- Betula pubescens (Zachte berk)
- Salix alba (Schietwilg)
- Tilia cordata (Winterlinde)
- Castanea sativa (Tamme kastanje)
- Ulmus laevis (Fladderiep)
- Malus sylvestris (Wilde appel)
- Sorbus aucuparia (Wilde lijsterbes)
- Quercus robur (Zomereik)
- Populus alba (Witte abeel)
- Alnus glutinosa (Zwarte els)

Solitaire bomen:

- Styphnolobium japonicum (Honingboom)
- Pterocarya fraxinifolia (Vleugelnoot)
- Betula nigra (Zwarte berk)
- Taxodium distichum (moerascypres)
- Robinia pseudoacacia (Robinia)
- Corylus colurna (Boomhazelaar)
- Liquidambar styraciflua (Amberboom)
- Gymnocladus dioica (Doodsbeenderenboom)
- Quercus patraea (Wintereik)
- Fagus sylvatica "Atropunicea" (Rode beuk)



Crateagus monogyna



Ilex aquifolium



Tilia platyphyllos



Prunus spinosa

## BIOTOOP 3 | AUTOLUS

### Focus op type doelsoorten:



INSECTEN



Dagpauwoog



Kleine vos



Aardhommel



Snorzweefvlieg



VOGELS



Pimpelmees



Huisumus



ZOOGDIEREN



Egel



FLORA



Cornus mas  
(Gele kornoelje)



Ulmus laevis  
(Fladderiep)

### Maatregelen binnen de openbare ruimte:

Openbare ruimte rondom de autolus wordt voorzien van een gelaagde structuur aangeplant met voornamelijke inheemse soorten. Er wordt een aanvulling gedaan op het assortiment met enkele uitheemse bomen om de voedselvoorziening uit te breiden.

De onderlaag wordt gemaakt van bloemrijk grasland waarin geclusterde groepen van heesters en bomen staan. Door deze gestrooide beplanting ontstaat een natuurlijk patroon in de autolus. De gelaagde structuur van kruiden tot bomen speelt in op de behoeftes van verschillende fauna om te kunnen schuilen, foerageren, nestelen, zich te kunnen verplaatsen en zich voort te kunnen planten.

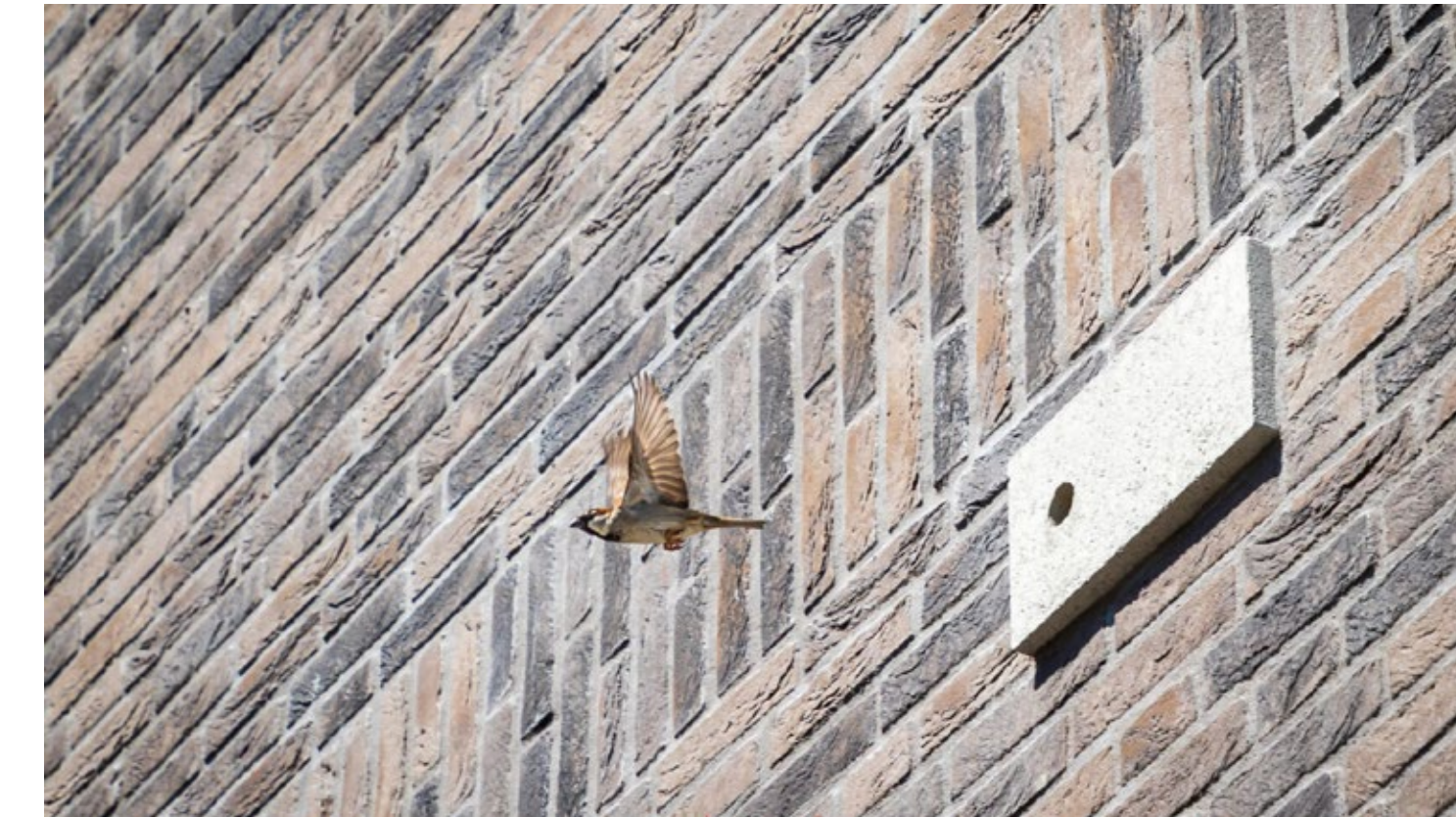
### Ontwerpcriteria voor kavels:

Tuin:

- Plant zoveel mogelijk inheemse beplanting aan die voorziet in voedsel, veiligheid, verblijf en/of voorplanting voor fauna. Dit kunnen soorten zijn die vrucht/zaad en dergelijke dragen. Heesters met een dichte takstructuur en/of doorns zijn ideaal.
- Op een aantal plekken in het plan zijn tuinmuren of andere gebouwde afscheidingen voorzien. Daar waar deze worden toegepast worden ze (in ieder geval) voorzien van doorgangen voor egels, dit kan door een egelpoort of een opening te houden van minimaal 13cm (hoogte en breedte). Dichte tuinen zijn obstakels voor doortrekkende dieren zoals egels.

Bebouwing:

- Bij elk bouwinitiatief/deelproject in bouwveld 18 wordt minimaal één (cluster van) nestkast(en) aangebracht, bijvoorkeur inbouw in de woning/gevel. Een cluster bestaat uit 6 nestkasten. Doelsoorten zijn o.a. huisumus, gierzwaluw, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis of laatvlieger, rekening houdend met de behoefte van plaasting van iedere individuele soort. Mochten nestkasten in de woning/gevel niet haalbaar zijn, is de optie aan de gevel of onder de dakrand werken.



Nestkast Huisumus (doelsoort)

## BIOTOOP 4 | PARKEERHOVEN

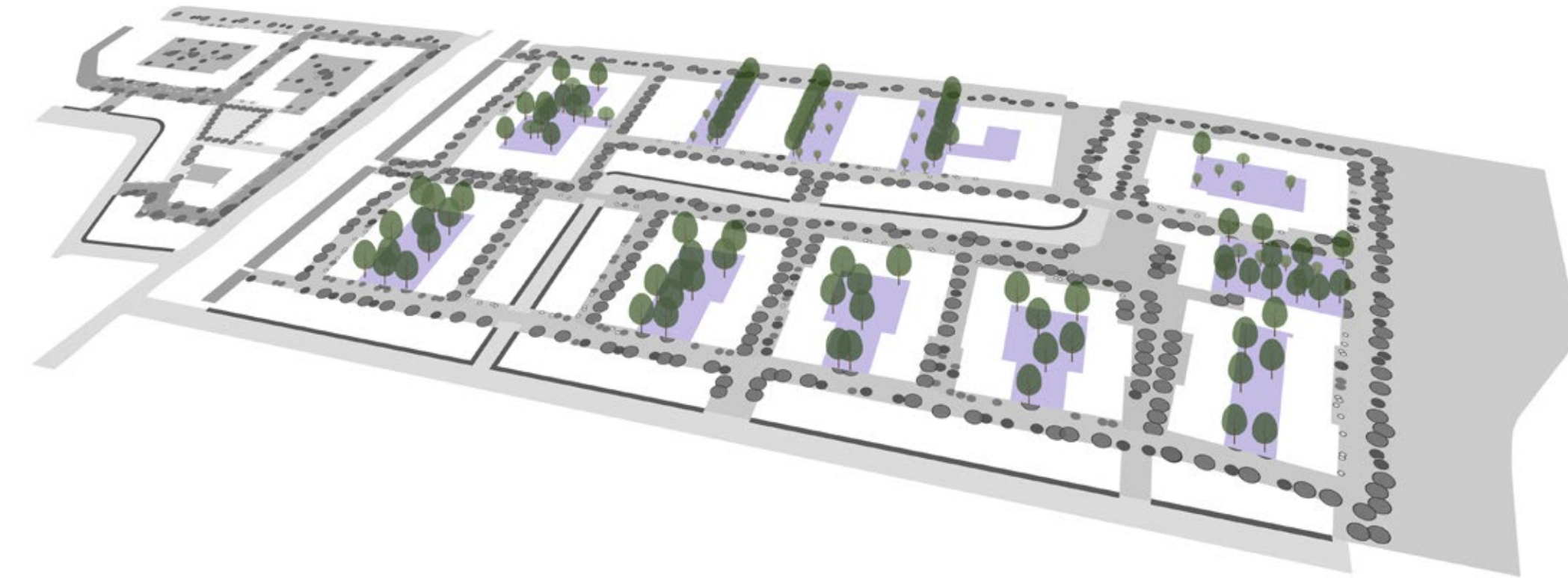
Het laatste biotoop bestaat uit de parkeerhoven. In deze biotoop is er ruimte voor eerste grootte bomen. In de parkeerhoven wordt gewerkt met bloeiende bomen die nog niet ergens anders voorkomen in De Droogmakerij. Er is rekening gehouden met bloei en vrucht voor verschillende vogels en insecten. De bomen worden aangevuld met bloeiende en vrucht dragende heesters.

De parkeerhoven kunnen extensiever worden beheerd, dit betekent meer groenafval in de vorm van afgebroken takken, bladeren en hogere kruiden- en grassen. Deze hoven zijn hierdoor aantrekkelijker voor vogels en kleine fauna, zoals wezels en egels. Ruimten met een wat verwilderde verschijningsvorm zijn prima plekken voor deze kleine fauna soorten.

In parkeerhoven worden de volgende bomen gebruikt:

Parkeerhoven:

- Acer campestre (Veldesdoorn)
- Amelanchier lamarckii (Krentenboom)
- Betula pendula (Ruwe berk)
- Betula pubescens (Zachte berk)
- Carpinus betulus (Haagbeuk)
- Malus 'Evereste' (Sierappel)
- Prunus spinosa (Sleedoorn)



Acer campestre



Carpinus betulus



Malus 'Evereste'



Prunus spinosa



Betula pendula



Betula pubescens

## BIOTOOP 4 | PARKEERHOVEN

### Focus op type doelsoorten:



INSECTEN

Hommel



VOGELS

Merel



ZOOGDIEREN

Roodborst



Egel



Wezel

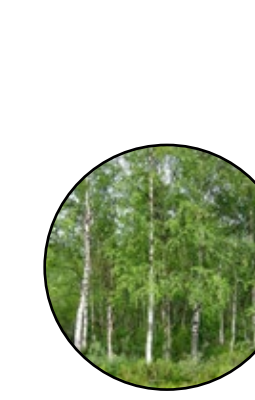


FLORA

Dryopteris (Niervaren)



Prunus spinosa (Sleedoorn)



Betula pendula (Ruwe berk)



Carpinus betulus (Haagbeuk)

### Maatregelen binnen de openbare ruimte:

De parkeerhoven worden ingeplant met voornamelijk inheemse bomen en heesters met aanvulling van een vrucht dragende boom, die geliefd is bij veel insecten en vogels vanwege de bloei en vrucht. De parkeerhoven worden wat zwaarder ingeplant, met meerdere heesters en/of bomen in een vak. Op deze manier ontstaat er een kleine beschutte plek waar egels en wezels zich thuis kunnen voelen. Door de parkeerhoven tot aan de straat groen in te vullen, wordt de verbinding met de openbare ruimte versterkt. De parkeerhoven zullen rustiger zijn qua bewegingen van auto's en mensen.

### Ontwerpcriteria voor kavels:

De 5 blokken aan de zuidzijde van de Droogmakerij kennen een dubbele oriëntatie. De formele entree ligt aan de buitenzijde, maar de informele entree aan het parkeerhof zal frequenter gebruikt worden. Bij ontwikkelaars en architecten dient er aandacht voor te zijn dat dit de plek van thuis komen is voor de meeste bewoners. Met eenvoudige middelen dient er een eenduidig ontwerp te komen voor alle bergingen, erfafscheidingen en entreemotieven die grenzen aan de parkeerclusters. Aangezien we een consistent en rustig beeld nastreven dient dit ontwerp toegepast te kunnen worden bij alle woningen en doelgroepen. Zie voor richtlijnen het Beeldkwaliteitplan pagina 38-39. Ook hier geldt dat daar waar tuinmuren of andere gebouwde erfafscheidingen worden toegepast ze (in ieder geval) worden voorzien van doorgangen voor egels, dit kan door een egelpoort of een opening te houden van minimaal 13cm (hoogte en breedte).



referentie informele entree aan achterzijde



Wezel in beschutting

