

# De Viaanse Molen

**Inspiratie** voor duurzame  
Gebiedsontwikkeling

*Stroom  
van  
mogelijk  
heden*

alkmaars

**Kanaal**



# Inhoudsopgave.

---

## 1. Inleiding

In dit hoofdstuk staat de aanleiding tot het maken van dit inspiratiedocument beschreven. In de Viaanse Molen streeft de gemeente Alkmaar naar **'Leven in het landschap'**. Dit wil Alkmaars kanaal bereiken door **Samen Duurzaam te Ontwikkelen**.

## 2. Ambitie Alkmaar

Om duurzame gebiedsontwikkeling in de praktijk te brengen wordt gewerkt van **ambitie naar maatregelen**. De ambitie van Alkmaar is verwoord aan de hand van **vijf duurzame thema's**. De maatregelen worden toegepast vanuit het perspectief van **drie ruimtelijke schaalniveaus**.

## 3. Voorbeeld maatregelen

Er zijn veel concrete duurzaamheidsmaatregelen. **Laat je inspireren** door de voorbeeldmaatregelen uit dit document.



# 1. Inleiding.

## Leven in het landschap

---

Een zachte groene stad aan het water. Zo omschrijft Alkmaars kanaal haar beeld voor de Viaanse Molen, het te ontwikkelen gebied in Alkmaar-Noord. Het is een uniek gebied met het iconische PEN-dorp van architect Bonnema en twee monumentale molens. Op dit moment is het voornamelijk een werkgebied met kantoren en bedrijven. Ook is er een school, amateurtuinen en een atletiekbaan. Daarnaast kenmerkt het zich als typisch polderlandschap met riet en watergangen. De Viaanse Molen is gelegen tussen het Noordhollandsch kanaal en het landelijke gebied aan de westzijde van de stad, voor fietsers en voetgangers is het goed verbonden met het landelijk gebied.

*‘Haar landschappelijke kwaliteiten moet de Viaanse Molen behouden’*

**De bouwopgave:** Viaanse Molen verandert de komende jaren naar een stedelijk woonwerkgebied in het groen met ruimte voor ca. 5.400 woningen. In het Ontwikkelbeeld Viaanse Molen [1] is het doel uitgesproken om in De Viaanse Molen ruimte te bieden aan **experimentele woonvormen en nieuwe vormen van bouwen**. Het beeld van Alkmaar is de nieuwbouw te ontwikkelen in **clusters: klimaateilanden die omringd zijn door water en groen**.

**De duurzaamheidsambitie:** De Viaanse Molen is met haar landschappelijke eigenschappen en grote bouwopgave bij uitstek geschikt om écht impact te maken op duurzaamheid. Alkmaars kanaal wil dit graag samen met de stakeholders oppakken. Alkmaars kanaal werkt in lijn met de doelen van het Programma Duurzaam Alkmaar [2], hard aan het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en aan een duurzame, klimaatbestendige, groene en schone gemeente. De noodzaak daarvoor is groot. Dit jaar becijferde het KNMI dat we niet in 2040 maar in 2030 al 1,5C opwarming bereiken als er geen vergaande maatregelen worden getroffen. De gevolgen voor de natuur, de waterhuishouding en de gebouwde omgeving zijn hierdoor (te) groot. Wij staan daarom samen voor een grote uitdaging. De gemeente gaat als voortrekker stimuleren en faciliteren zodat samen met vastgoedontwikkelaars, woningeigenaren, VE's en wooncorporaties invulling wordt gegeven aan een duurzame ontwikkeling van deze nieuw stadswijk en om te komen tot:

*‘Een klimaatrobuuste woon- en werklocatie met een hoge kwaliteit van leven waar natuurinclusiviteit en circulariteit de standaard zijn’*

# Samen duurzaam ontwikkelen

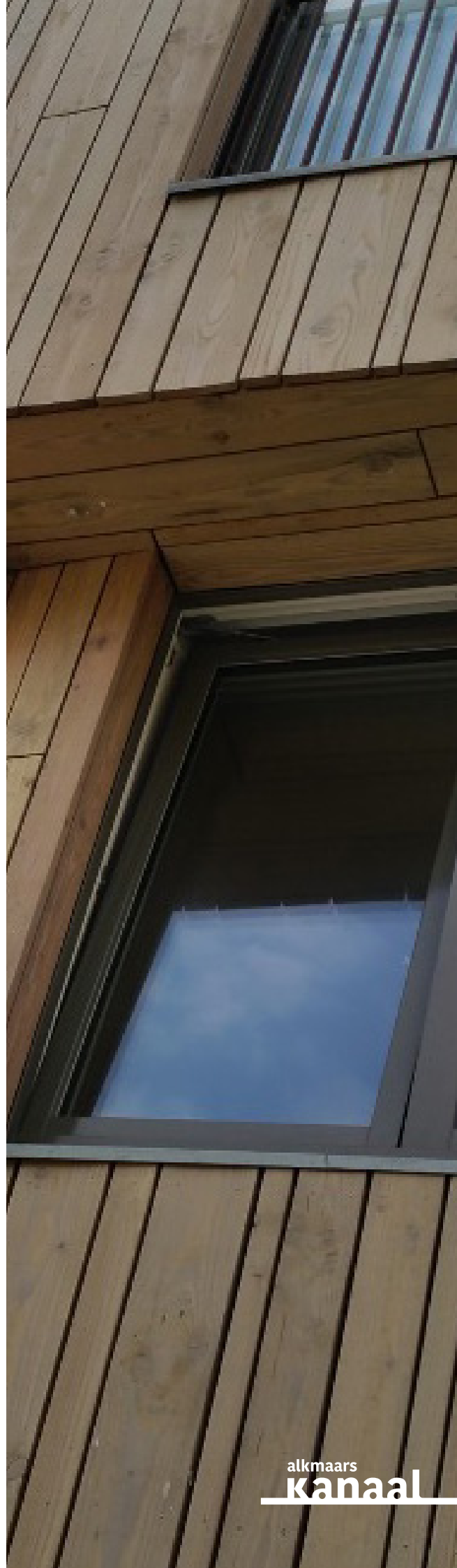
U gaat aan de slag in de Viaanse Molen. Met elkaar werken we toe naar een prettige, duurzame en toekomstbestendige leefomgeving. Hierin investeren geeft meerwaarde voor de gehele ontwikkeling. Alkmaars kanaal wil dit graag samen met u oppakken.

## *'In dialoog komen we samen verder'*

Om u te uit te dagen tot creatieve duurzame maatregelen is dit inspiratiedocument opgesteld. In dit document staat beschreven waar u aan moet denken als u aan de slag gaat met duurzame gebiedsontwikkeling. Ook geven wij een reeks interessante en inspirerende voorbeelden uit binnen- en buitenland. Deze voorbeelden laten zien wat de meerwaarde is en op welke duurzaamheidsthema's ze impact hebben.

Dit document laat met een aantal voorbeelden zien hoe het kan, maar er is nog zoveel méér mogelijk om de duurzame doelen te bereiken.

We dagen u uit om zelf ook met duurzame ideeën te komen. Alkmaars kanaal zal zich actief inzetten om nieuwe ideeën samen met u op te pakken.



## 2. Ambitie Alkmaar.

# Van ambitie naar maatregelen

**Om duurzame gebiedsontwikkeling in de praktijk te brengen doorlopen we drie stappen.**



### 1. Vijf duurzame thema's

Op welke thema's wordt ingezet? Op welke schaalniveaus wordt gewerkt? De vijf verschillende thema's en de daarbij passende ambitie komen aan bod op de pagina's 6 t/m 9. De drie ruimtelijke schaalniveaus worden op pagina 10 toegelicht.



### 2. Ambities bepalen

Zo concreet mogelijke ambities formuleren. Bijvoorbeeld: al onze gebouwen in het gebied worden energieleverend. De concrete ambities voor Viaanse Molen kunnen samen met de stakeholders aan de hand van dit inspiratiedocument verder worden uitgewerkt.



### 3. Maatregelen selecteren

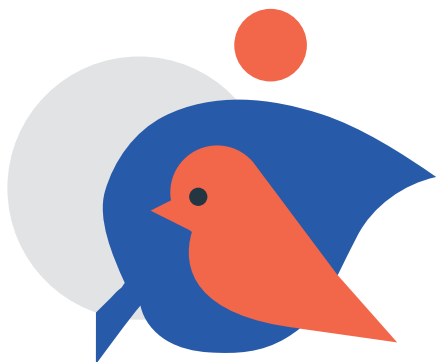
Vanuit de ambities kan worden nagedacht: welke maatregelen hebben we nodig om deze doelen te bereiken? Vervolgens worden deze maatregelen meegenomen in de plannen.

Alkmaars kanaal wil met dit document een inspirerende aanzet geven, en denkt graag verder mee over de ambities en maatregelen van uw duurzame gebiedsontwikkeling in de Viaanse Molen.



# Vijf duurzame thema's

**Om de Viaanse Molen duurzaam te ontwikkelen vragen wij aandacht voor vijf thema's.**



## **1. Natuurinclusief bouwen**

In een steeds dichter bebouwde omgeving is het voor mensen in toenemende mate belangrijk om ook in een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving te wonen. Het principe van natuurinclusief bouwen sluit hierbij aan. Natuurinclusief bouwen is het integreren van natuurontwikkelingsmogelijkheden voor planten, dieren en ecosystemen in en aan gebouwen en de openbare ruimte eromheen. Door natuurinclusief te bouwen wordt ervoor gezorgd dat dier- en plantsoorten zich prettig voelen in de stad, en neemt de biodiversiteit toe. Door natuur in de bebouwde omgeving te integreren gaat bovendien de leefkwaliteit omhoog. De aanwezigheid van natuur bevordert de gezondheid en het welzijn van de mens. Daarnaast draagt de aanwezigheid van natuur bij aan klimaatadaptatie door het verkoelende effect en de waterbuffering.

Het Ontwikkelbeeld Viaanse Molen biedt hiervoor goede aanknopingspunten. Hierin is bepaald dat groepen van gebouwen worden omgeven door een zacht, waterrijk landschap. De dooradering van het gebied met groen en water, de ligging aan het Noordhollandsch kanaal met een Kanaalpark en de nabijheid van het polderlandschap bieden veel kansen voor het includeren van de natuur in de gebouwde omgeving.

## **Het ambitiebeeld van de Alkmaars kanaal:**

*'De Viaanse molen wordt natuurinclusief gebouwd. Dit betekent dat de inrichting en het beheer van de buitenruimte en gebouwen bijdragen aan een **goede biodiversiteit** met genoeg ruimte voor een rijkdom aan soorten planten en dieren die passen bij het landschappelijke karakter van het oorspronkelijke en te ontwikkelen gebied.'*







## 2. Klimaatadaptief bouwen

Het klimaat verandert. We hebben te maken met langere droogtes, hevigere regenval en extremere hitte. In Nederland is de leefomgeving nog niet voldoende bestand tegen deze extremen. Regen leidt tot wateroverlast op straat omdat het riool niet is toegerust op de piekbuien. Lange droogtes leiden tot schade aan het stedelijk groen, verlies van biodiversiteit en vermindering van de belevingswaarde. Hitte zorgt voor verminderd comfort en hogere koelbehoefte.

De fysieke leefomgeving moet dus, ook conform het gemeentelijke beleid, geschikt worden gemaakt voor extreme weersinvloeden. Bijvoorbeeld door te functioneren als 'spons' waarbij het water van piekbuien voor langere tijd wordt vastgehouden om overlast te voorkomen en het water in drogere periodes te gebruiken. Wanneer al bij de start van een ontwikkeling wordt nagedacht over deze maatregelen, is het mogelijk om ze kostenefficiënt te integreren in een project. Een klimaatadaptief gebouw of gebied ondervindt minimale effecten door klimaat. Hierdoor blijft de leefkwaliteit hoog en blijft schade aan de gebouwde omgeving beperkt.

## Het ambitiebeeld van Alkmaars kanaal:

*'De duurzame fysieke leefomgeving van Viaanse Molen wordt **klimaatadaptief** en is daarmee weerbaar tegen piekneerslag, hitte en droogte.'*



## 3. Duurzame elektriciteit

In het Nederlandse Klimaatakkoord is bepaald dat we de transitie maken naar volledig hernieuwbare energiebronnen (in 2030 willen we dat onze energie voor 70% uit hernieuwbare bronnen komt). Energiebesparing en opwekking van duurzame energie zijn ook speerpunten van het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Alkmaar.

Voor alle partijen ligt hier voor Viaanse Molen een nadrukkelijke kans in de transformatie van de bestaande bouw en ontwikkeling van nieuwbouw. Bij elke ingreep is er wel een passende mogelijkheid om duurzame energie op te wekken of het stroomverbruik terug te brengen. Natuurlijk kan dat met het plaatsen van PV-panelen, maar oplossingen voor duurzame mobiliteit zijn zeker ook mogelijk binnen de transformatieopgave.



In Alkmaar bestaat ook de mogelijkheid om aan te sluiten op het warmtenet van de HVC.

### Het ambitiebeeld van Alkmaars kanaal:

*'De Viaanse Molen wordt **klimaatneutraal** ontwikkeld. Hetgeen betekent dat het gebied haar eigen elektriciteit op een duurzame manier, zonder CO<sub>2</sub>-uitstoot, opwekt.'*



### 4. Circulariteit

De grondstoffen voor elke kuub beton of ton staal worden ergens uit de grond gehaald en komen vaak uiteindelijk vaak in een puinpad of op de schroothoop terecht. Deze praktijk is natuurlijk niet oneindig vol te houden en schadelijk voor de natuur. De gemeente Alkmaar heeft de ambitie om zich te ontwikkelen tot een volledig circulaire gemeente. Hiermee borgt de gemeente dat in 2050 alle kringlopen gesloten zijn.

Bij het ontwikkelen van vastgoed of transformeren van de bestaande bouwvoorraad kunnen circulaire bouwprincipes op verschillende manieren worden toegepast. Zo is het verhogen van het aandeel hergebruikt of gerecycled materiaal een solide manier om de kringlopen te sluiten.

Maar je kunt in het ontwerp ook rekening houden met biobased bouwmaterialen, losmaakbaarheid en toekomstige gebruikswijzigingen. Wanneer een ontwerp hierin voorziet scheelt het grondstoffen en is er sprake van een circulair gebouw.

### Het ambitiebeeld van Alkmaars kanaal:

*'Viaanse Molen wordt ontwikkeld aan de hand van de circulaire bouwprincipes, zoals gebruik van biobased materialen, hergebruik van bouwmaterialen en demontabel bouwen. Dit draagt bij aan een **circulaire wereld** en gezondere gebouwen.'*



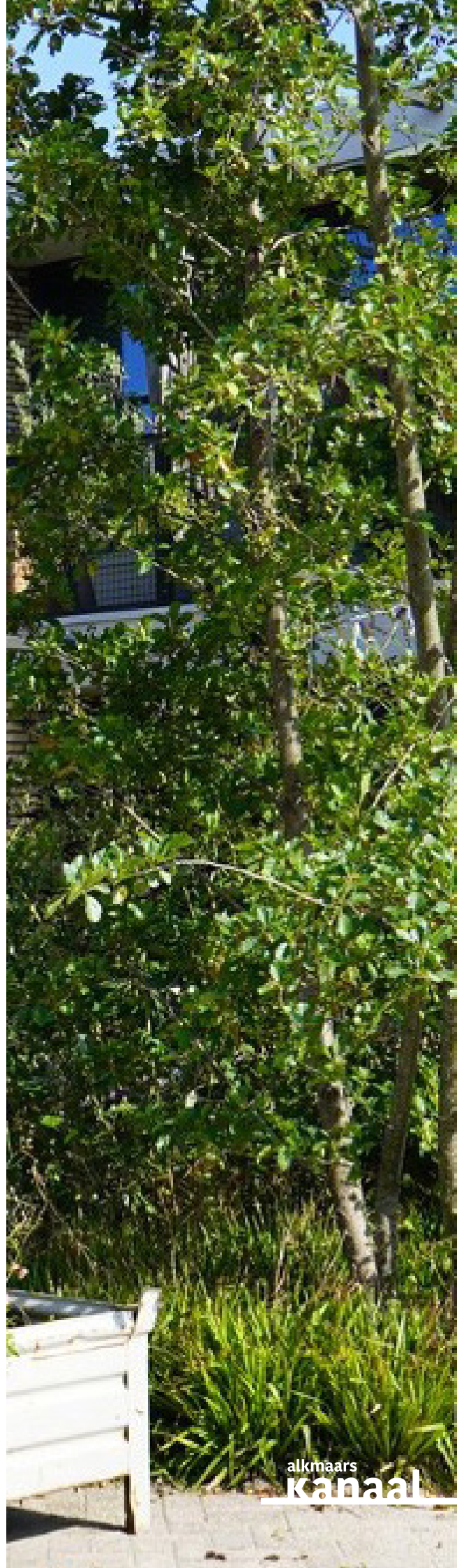
### 5. Duurzame warmte en koeling

Ongeveer driekwart van de Nederlandse energievraag betreft warmte. De verwarming en koeling van woningen en kantoren is hier een groot onderdeel van. In 2050 gaat de gaskraan helemaal dicht en moeten gebouwen duurzaam verwarmd worden. Tot 2050 is het zaak om het gasverbruik af te bouwen, voor met name nieuwbouw is dus een alternatief voor gas nodig.

Dit kan door aan de ene kant gebouwen zó te isoleren dat er weinig energie nodig is om het gewenste binnenklimaat te behouden, bijvoorbeeld door te bouwen volgens de richtlijnen van Bijna Energie Neutraal Gebouw (BENG). Aan de andere kant kan voor de resterende benodigde energie gebruik worden gemaakt van duurzame energiebronnen, zoals warmtepompen met een WKO (warmte-koude opslag). Dit soort oplossingen voorzien bovendien ook in duurzame koeling, relevant in het warmer wordende klimaat.

### Het ambitiebeeld van Alkmaars kanaal:

*'De Viaanse Molen wordt klimaatneutraal ontwikkeld. Dit betekent dat de gebouwen in het gebied duurzaam, zonder extra CO<sub>2</sub>-uitstoot, worden **verwarmd en gekoeld** en daarvoor goed zijn geïsoleerd.'*



# Met vijf thema's komen tot één duurzaam gebied:

'Een **duurzame fysieke leefomgeving** waar bewoners en bezoekers prettig kunnen wonen, werken en op bezoek komen.

Bewoners ervaren in de Viaanse Molen een **hoge kwaliteit van leven**. De omgeving voldoet aan de wensen die wij van een omgeving hebben.

Doordat **natuurinclusiviteit, klimaat-adaptiviteit, klimaatneutraliteit** en **circulariteit** hierbij als uitgangspunt worden meegenomen draagt Viaanse Molen positief bij aan een prettige en duurzame leefomgeving in het gebied zelf, maar ook elders, nu en in de toekomst.'



# Drie schaalniveaus

Duurzame gebiedsontwikkeling beslaat drie ruimtelijke schaalniveaus:

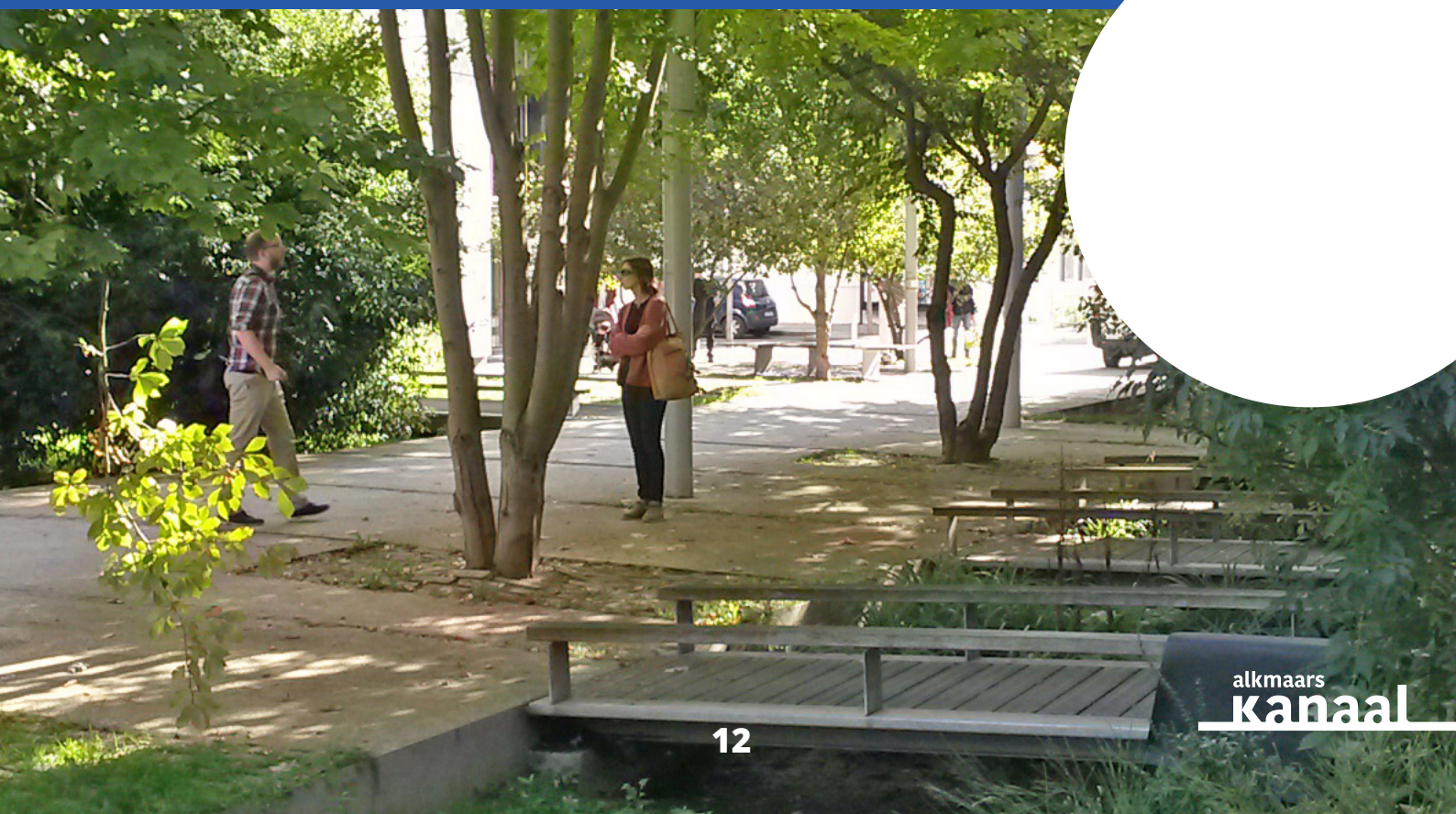
- 1. Wijkniveau**
- 2. Straatniveau**
- 3. Gebouwniveau**

Het idee is duurzaamheid in de Viaanse Molen in alle drie de schaalniveaus te laten doorwerken. Door op deze manier duurzame maatregelen toe te passen is de impact voor de wijk groter en meer robuust.

**In veel gevallen is het heel effectief als maatregelen op verschillende niveaus tegelijkertijd worden opgepakt.**

Bijvoorbeeld: voor het bevorderen van de biodiversiteit is het aanbrengen van een groenstructuur een heel effectieve maatregel. Het grootste effect bereik je als daarvoor parken op wijkniveau, (regen) tuinen op straatniveau en groendaken op gebouwniveau worden aangebracht. Deze maatregelen vormen allen onderdeel van een samenhangende groenstructuur.

**En om dit te bereiken is een goede samenwerking tussen alle betrokkenen een must!**



# 3. Voorbeeldmaatregelen.

## Laat u inspireren door alles wat kan op **Wijkniveau**



### Een ecologische groenstructuur met parken

#### Wat is het?

Goed verbonden natuur bevordert biodiversiteit. Een ecologische groenstructuur betekent voldoende groen dat beleefd kan worden (zoals parken) maar ook groen dat onderling samenhangt (op alle schaalniveaus) en groen dat verbonden is met de natuur in de omgeving. In de omgeving van de Viaanse Molen is bijzondere natuur. Verbindt deze natuur met de nieuwe ontwikkeling. In de Viaanse Molen ruimte voor deze natuur en natuurbeleving creëren is essentieel.

#### Meerwaarde

Vele studies hebben het effect van groen op **welzijn** aangetoond. Parken dragen zo bij aan een leefomgeving van hoge kwaliteit. De **economische waarde** van groen is bovendien aanzienlijk, doordat omwonenden er waarde aan hechten. Groen **infiltrereert** daarnaast hemelwater en werkt **verkoelend**.



### Collectieve energieopwekking

#### Wat is het?

Voor duurzame koeling en warmte kan gebruik worden gemaakt van bestaande structuren/netten, zoals het HVC warmtenet in Alkmaar. Andere opties zijn een collectieve warmte- en koudeopslag (WKO) of een lokaal innovatief rioleringsstelsel dat is aangesloten op een biovergister. Dit soort innovatieve systemen kunnen ook gebruikt worden om grondstoffen uit afvalwater terug te winnen, zoals fosfor. Collectieve systemen dragen daarnaast bij aan de sociale samenhang.

#### Meerwaarde

Door breed te kijken naar verschillende energievoorzienings-systemen kan op verschillende factoren afgewogen worden **wat het beste past**. Zo kan de meest (kosten) efficiënte energievoorziening worden gekozen. Voor zowel de ontwikkelaar als de bewoners.



## Waterstructuur met groen

### Wat is het?

Rondom en in Viaanse Molen bestaat een waterstructuur. Deze loopt door tot in de structuur van de klimaateilanden, en het is dan ook erg kansrijk om deze in elke wijk goed verder te integreren. De waarde van water in de stad groeit. Bijvoorbeeld in de vorm van wadi's of stadsbeken. Deze zorgen voor berging van hemelwater en daarmee voor minder wateroverlast. Vaak wordt een waterstructuur gecombineerd met (natuurvriendelijke) groen en recreatiefuncties.

### Meerwaarde

Zicht op water is de waarde van vastgoed te verhogen, net zoals zicht op groen. Dit maakt het aanleggen van een waterstructuur ook economisch interessant. Water werkt bovendien verkoelend en zorgt daarmee voor een prettig lokaal klimaat.





# Laat u inspireren door alles wat kan op **Straatniveau**



## Bomen in samenhang met de groenstructuur

### Wat is het?

Bomen in de straat: ze zorgen voor extra natuur, maar ook voor koelte en schaduw. Bijvoorbeeld door bomen zo in de straat te planten dat juist de zuidzijde van gebouwen wordt gekoeld. Ze bieden de meeste waarde in een goed landschappelijk ontwerp waarbij ze zijn ingepast in de algehele groenstructuur. Waarbij de algehele groenstructuur goed aansluit bij de natuur in de omgeving van de Viaanse Molen. Daarbij kunnen bomen de basis zijn voor zitbanken of groenperken in de straat.

### Meerwaarde

Uitzicht op groen verhoogt het **welzijn**. Bomen werken bovendien **verkoelend** en voorkomen zo erge hitte in de stad. Met software als 'I-tree' kan de volledige toegevoegde, economische, waarde van een boom in kaart worden gebracht.



## (half) open bestrating

### Wat is het?

Met halfopen bestrating is het bij neerslag wel mogelijk om water te infiltreren en de waterzuivering te ontzien. Belangrijk hierbij is een goed ontwerp dat aansluit op het gehele straatontwerp en groeninrichting rondom de huizen. Ook goed onderhoud is belangrijk, zodat de open bestrating effectief werkt.

### Meerwaarde

Met half(open) bestrating wordt het risico op wateroverlast kleiner, omdat water beter kan infiltreren in de bodem. Wateroverlast kan veel **(financiële) schade** opleveren. Met maatregelen als deze wordt dit **voorkomen**. Voor de gehele bestrating wordt in totaal bovendien minder materiaal gebruikt. Dat scheelt **nieuwe grondstoffen**. Een half open bestrating draagt bovendien bij aan een groene uitstraling van de omgeving.



## Waterelementen

### Wat is het?

In de Viaanse Molen en haar omgeving speelt water een belangrijke rol, en dit een plek geven in de straat past dan ook goed. Dat kan door in straten waterelementen aan te leggen die aansluiten bij de waterstructuur. Denk bijvoorbeeld aan sloten, vijvers, met eventueel een fontein, of waterspeel-plekken (in wadi's) voor kinderen. Wat betreft materialen is het interessant om eens te kijken welke natuurlijke materialen passen, om te kijken of het milieu-impact van het materiaalgebruik zo beperkt mogelijk kan blijven.

### Meerwaarde

Waterelementen in straten hebben betekenis voor het **bergen en afvoeren** van water. Ook kan water een **verkoelende** werking hebben, en een aantrekkelijke speelaanleiding, bijvoorbeeld als je er in kunt **spelen** of pootjebaden. Waterelementen kunnen ook kansen bieden voor het integreren en ontwikkelen van natuurwaarden.



Wadi

# Laat u inspireren door alles wat kan op **Gebouwniveau**



## Circulair bouwen

### Wat is het?

Circulair bouwen is een manier van bouwen waarbij het sluiten van kringlopen centraal staat. Bijvoorbeeld door te kiezen voor materialen waarmee grondstofbronnen niet worden uitgeput. Bijvoorbeeld hernieuwbare grondstoffen, zoals hout, en hergebruikte en herbruikbare grondstoffen (daarmee wordt de kringloop niet doorbroken). Het gebouw wordt losmaakbaar opgebouwd, zodat materialen en elementen makkelijk kunnen worden hergebruikt.

### Meerwaarde

Een circulair gebouw kan uit elkaar worden gehaald en de materialen en elementen kunnen opnieuw worden gebruikt.

Dat **scheelt nieuw bouw materiaal**.

Bij circulair bouwen is er aandacht voor materialen die niet schadelijk zijn, voor milieu en voor mens. Zo kan een gebouw ook voor de bewoners gezonder worden.



## Duurzame omgang met water

### Wat is het?

Het is belangrijk om op een duurzame manier met water om te gaan, drinkwater wordt namelijk steeds schaarser. Dit kan bijvoorbeeld door hemelwater te laten infiltreren of op te vangen waar het anders naar het riool zou gaan. Of door een grijswaterkringloop: water uit de douche hergebruiken om bijvoorbeeld het toilet mee door te spoelen. Door een combinatie met het wijkniveau kan water zelfs lokaal worden gezuiverd, met bijvoorbeeld een helofytenfilter.

### Meerwaarde

Drinkwater is in Nederland niet duur, maar toch kan waterbesparing en een duurzame omgang met water zeker **iets opleveren**.

De kosten van drinkwater dat niet wordt gebruikt kan worden bespaard. Waterbesparing is vaak heel zichtbaar en draagt daarmee bij aan meer bewustzijn van duurzaamheid.



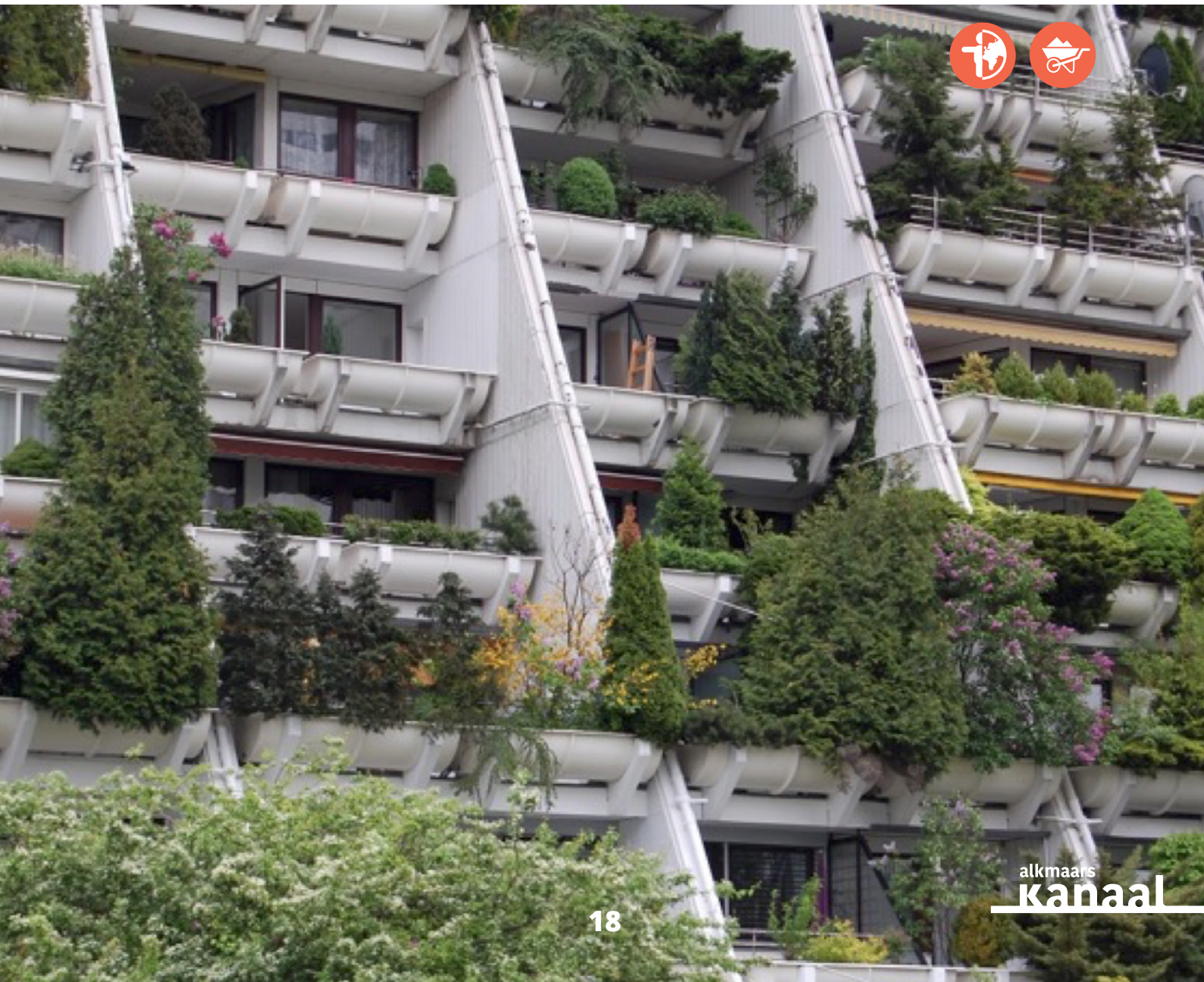
## Natuurinclusief gebouw

### Wat is het?

Bij een natuurinclusief gebouw is het uitgangspunt dat het gebouw ruimte biedt aan de natuur. Denk bijvoorbeeld aan groene muren met al dan niet grondgebonden groen of daken; insectenhôtels en stenen; nestkasten in de muren; een vijver of amfibiepoel; en veel en lokaal groen. De maatregelen op gebouwniveau dienen natuurlijk goed aan te sluiten bij de rest van de natuur in de straat en wijk. De maatregelen worden in samenhang uitgevoerd. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van nestruimte in de gevels én tegelijk voldoende voedselaanbod voor vogels in de tuin.

### Meerwaarde

Door dit al bij het begin van een ontwerpproces mee te nemen ontstaat ruimte voor slimme en **kostenefficiënte oplossingen**. Een natuurinclusief gebouw biedt ruimte aan biodiversiteit, en deze natuur kan ook de **belevingswaarde** van het gebouw vergroten.



# Laat u verder inspireren - longlist voorbeeldmaatregelen



Natuurinclusief



Klimaatadaptief



Duurzame  
elektriciteit



Circulariteit



Duurzame  
warmte/koelte

## Wijkniveau

Het situeren van pick up points op een handige plek in de wijk voorkomt dat bezorgdiensten de wijk belasten met hun transport.



### Natuurlijke speelplekken

Speeltuinen met een natuurlijke inrichting en met natuurlijke materialen met uitdagende en onverwachte speelelementen zijn zowel leuk voor kinderen als voor de natuur. Het is voor kinderen van belang om op te groeien met de natuur. En door natuurlijke, biobased materialen te gebruiken is de druk op het milieu lager. Groen in de speelplek infiltreert water en draagt bij aan het concept van de stad als spons. Een natuurvriendelijke speelplek heeft ook een mooie sociale functie voor de wijk.



### Bloem- en kruidrijk groen

Door bij ontwerp en soortkeuze van groenvoorzieningen te kiezen voor bloem- en kruidrijk groen, bij voorkeur met inheemse gebiedseigen planten, wordt bijgedragen het versterken van de biodiversiteit. Door dit wijkbreed op te pakken ontstaat een mooie ecologische structuur.



### Natuurvriendelijke oevers

Waterelementen versterken de stad doordat ze helpen wateroverlast te voorkomen, de stad koel houden en de kwaliteit van de leefomgeving vergroten. Door te kiezen voor natuurvriendelijke oevers profiteert ook de natuur optimaal van het water en kan een groen-blauw netwerk de natuur de wijk in trekken. Hiervoor bieden de klimaateilanden en het Noordhollandsch kanaal mooie kansen.



### **Helofytenfilter**

Een helofytenfilter is een natuurlijk waterzuiveringsfilter met planten. Grijswater (huishoudelijk water dat niet ernstig is vervuild, zoals douchewater of water van de wasmachine) kan hierheen worden gevoerd waarna het wordt gezuiverd. Een helofytenfilter vraagt om ongeveer 3 tot 4 vierkante meter ruimte per bewoner en kan goed landschappelijk worden ingepast, zeker in het waterrijke Viaanse Molen.



### **Vogelbosje**

Een stukje ruimte geheel toewijden aan natuur, dat is bijvoorbeeld een vogelbosje. Een plek ter grote van een tennisbaan kan zich al ontwikkelen tot een dichtbegroeid miniatuurbos waar vogels zich helemaal thuis voelen. Een vogelbosje biedt ook prettige en rustige verblijfsruimte voor mensen. Daarmee geeft het een impuls aan de natuurwaarde, maar ook aan de sociale cohesie in de wijk.



### **Diervriendelijke verlichting**

Voor verschillende (nacht)dieren is openbare verlichting een probleem. Door bij de keuze voor verlichting daar rekening mee te houden kunnen we deze dieren helpen. Denk aan andere kleuren (amberkleurig), licht op basis van detectie, licht dat alleen laag en naar beneden straalt of wat ook helpt is het kiezen van lichte kleuren voor bestratingen, daar is veel minder licht nodig om een veilig lichtniveau te bereiken. Lichte kleuren reflecteren licht. Donkere kleuren absorberen juist.



### **Ruimte voor delen en weggeven zoals een deelruimtes of weggeefwinkel**

De milieu-impact van consumentenproducten is hoog. Het is dan ook erg zonde als goede producten bij het afval verdwijnen of weinig gebruikte producten niet kunnen worden gedeeld. Deelruimtes of weggeefwinkels op wijkniveau bieden hiervoor een mooie uitkomst. Bijkomend voordeel is dat bewoners elkaar leren kennen en de sociale cohesie zo wordt vergroot.



### **Buurtmoestuinen**

Een buurtmoestuin heeft een grote meerwaarde. Het stimuleert een gezonde levensstijl, omdat het gezond eten oplevert en gebruikers veel bewegen tijdens het tuinieren. Bovendien kunnen bewoners elkaar ontmoeten. Allemaal factoren die de leefkwaliteit verhogen.



### **Oeverzwaluwwand en ijsvogelwand**

Voor oeverzwaluwen en ijsvogels is water belangrijk. Door een oeverzwaluwwand of een ijsvogelwand te bouwen kan hen een prettige plek



in het waterrijke Viaanse Molen worden geboden. Dit is een wand waarin verblijfsruimte voor deze vogels is gemaakt. Ijsvogelwanden zijn ook mooi te integreren in brughoofden.



### Wadi's

Wadi's zijn groene terreinverlagingen die zich bij hevige regenbuien vullen met water, waarna ze het water geleidelijk weer afgeven. Bijvoorbeeld in De Hoef in Alkmaar zijn wadi's met succes toegepast. Hier is het hydraulisch systeem van de hele wijk aangesloten. De wadi's zijn met elkaar verbonden met een systeem van drainagetransportleidingen, zo werken ze samen en is een nog grotere berging mogelijk. Daarnaast zorgt hun goede zichtbaarheid voor een grotere bewustwording van klimaatadaptatie. Door het toepassen van inheemse of andere bijvoorbeeld insectvriendelijke soorten, kunnen wadi's ook bijdragen aan gevarieerde biodiversiteit.



### Duikers geschikt voor fauna

Oppervlaktewater wordt vaak met elkaar verbonden via duikers die onder een weg doorlopen. Dieren die zich vaak langs watergangen verplaatsen kun je helpen met speciale duikers. Zo is er in een duiker in de Priemstraat in Alkmaar een betonnen rand boven de waterlijn toegevoegd. Via deze zogenaamde faunapassage kunnen dieren veilig onder de weg door en makkelijk de wijk in- en uitgaan.



Waterberging



Kruidenrijk grasland





Natuurlijke speelplek



Groene binnentuin



Natuurvriendelijke oevers



Bloemrijk groen



# Straatniveau



## Oplaadmogelijkheden

Onze mobiliteit zal stapsgewijs steeds verder elektrificeren. Daarvoor zijn laadpalen nodig. Bij het ontwerp van de verkeersvoorziening is het dus belangrijk om rekening te houden met ruimte voor laadpalen. In samenwerking met energieleveranciers of mobiliteitsaanbieders kunnen laadpalen vervolgens worden gerealiseerd. Door dit op straatniveau te organiseren wordt goed aangesloten op de wensen en ideeën van de bewoners.



## Ontmoetingsplekken

Ontmoetingsplekken in de straat bieden de ruimte voor bewoners om samen te komen, en dragen zo bij aan sociale cohesie en sociale samenhang. Sociale contacten dragen sowieso bij aan levenskwaliteit. Door in het straatbeeld ruimte te reserveren voor groen met bijvoorbeeld bankjes of picknick tafels ontstaan prettige ontmoetingsplekken.



## Hergebruik of duurzaam straatmeubilair

Ook bij het kiezen voor straatmeubilair is het mogelijk om duurzaamheid mee te wegen. Denk bijvoorbeeld aan hergebruikte bankjes of het hergebruiken van bouw materiaal dat na de bouw van de woningen is overgebleven. Ook het plaatsen van houten bankjes is natuurlijk een optie. Deze hebben een lage milieu-impact en geven de straat een vriendelijke uitstraling.



## Hergebruikt of duurzame bestrating

Materialen die op een mooie manier verouderen kunnen goed worden hergebruikt. Denk bijvoorbeeld aan gebakken klinkers en natuursteen. Ook is het mogelijk om voor sommige straten te kijken naar geheel andere materialen. Voorbeelden hiervan zijn houtsnippers of bouwafval. Dit soort opties zijn circulair en hebben een lage milieu-impact. In de Viaanse Molen gaan sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd. Het is daarom interessant te onderzoeken waar vrijkomende materialen in het gebied kunnen worden hergebruikt. Zo geef je een mooie invulling aan circulariteit.





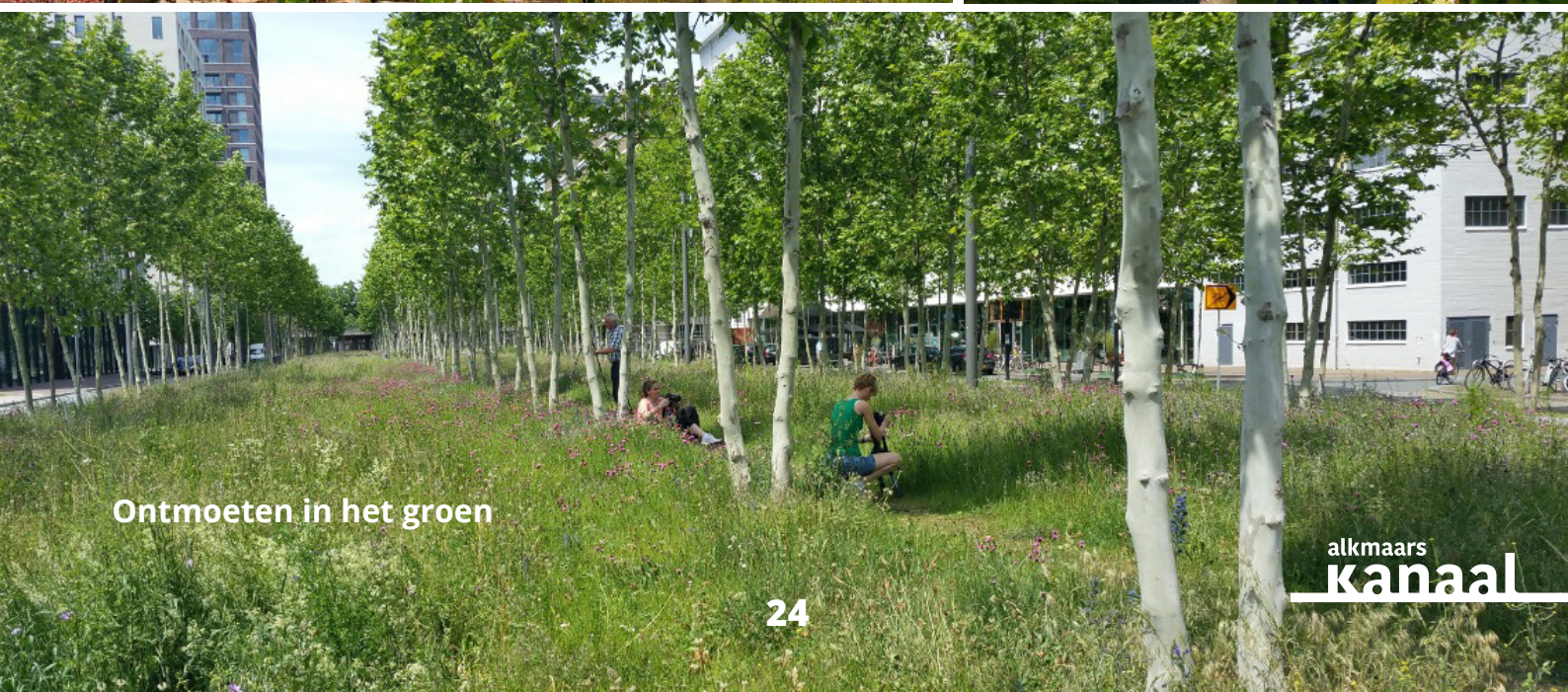
Hergebruikt materiaal



Eetbaar groen



THEEKRUIDEN



Ontmoeten in het groen



# Gebouwniveau



## Vleermuiskasten of stenen

Dwergvleermuizen leven in gesloten en halfopen gebied. De omgeving van de Viaanse Molen is deels stedelijk en deels agrarisch en daarmee perfect voor deze soort. De vleermuis woont achter daklijsten en in spouwmuren. Omdat de huidige bouw dit steeds beter afdicht is het inbouwen van vleermuiskasten in de gevel een modern alternatief. Dit kan zichtbaar of onzichtbaar. Zo geef je vleermuizen een plek in de moderne stad.



## Schelpendak als broedplaats

De scholekster kan 46 jaar worden en hecht zich sterk aan zijn leefgebied, hij heeft dus alles in huis om een goede buurman te worden. De vogel komt veel in kustgebieden voor, zoals in de omgeving van Alkmaar. Je helpt ze met nestelen door een schelpendak aan te leggen.



## Hoogwaardig isoleren met natuurlijke materialen

Bestaande gebouwen kunnen op hoogwaardige manier worden geïsoleerd met natuurlijke materialen. Bijvoorbeeld met cellulose-isolatie of houtvezelplaten. Deze hebben niet alleen een lage milieu-impact, maar kunnen met de juiste bouwtechnieken ook voor een gezonder binnenklimaat zorgen doordat er geen vervuilende stoffen vrijkomen.



## Toepassen principes bouwbiologie/gezond bouwen

Door principes uit de bouwbiologie toe te passen kan een gezond gebouw worden gemaakt. Bijvoorbeeld door te bouwen met natuurlijke materialen zodat er geen vervuilende stoffen vrij komen, maar ook met bijvoorbeeld bouwtechnieken als dampopen bouwen, waardoor het gebouw ademt. Gezond bouwen levert de bewoners een prettig en gezond binnenklimaat op.



## Geveltuinen

Als er geen ruimte is voor een voortuin is een geveltuin een interessant alternatief. Een geveltuin kan al worden gemaakt door één of meerdere tegel(s) weg te halen en de ruimte te gebruiken voor planten. Met klimplanten kan een groene gevel ontstaan.



## Flexibele indeling

Een gebouw flexibel indelen betekent dat je rekening houdt met wijzigingen in de indeling van het gebouw. Bijvoorbeeld door het gebouw zo te

ontwerpen dat de keuken voor en achter kan zijn. Of dat muurtjes makkelijk gebouwd en verwijderd kunnen worden. Dit zorgt ervoor dat verbouwingen minder ingrijpend en groot zijn. Dat is beter voor het milieu, en ook fijn voor bewoners. Er kan ook gedacht worden aan het bouwen van kleine woningen die later gemakkelijk samen te voegen zijn als de trend zou veranderen.



### **Levensloopbestendige woningen**

Een levensloopbestendige woning is een woning die erop is gericht dat iemand in alle levensfasen in het huis kan blijven wonen. De woning is voorbereid op bijvoorbeeld een traplift of een bad- en slaapkamer op de begane grond. Ook hiermee worden verbouwingen makkelijker, en kan een oudere bewoner op een prettigere manier thuis blijven wonen.



### **Groene waterbergende daken**

Groene- of sedumdaken worden zo gemaakt dat ze een waterbufferende functie hebben. Hiermee wordt hemelwater opgevangen en vertraagd afgevoerd naar de bodem. Dit zorgt ervoor dat er minder snel wateroverlast op straat ontstaat. Zulke daken zijn bovendien isolerend, waardoor de woning minder snel afkoelt of opwarmt. Dit scheelt weer op de energierekening. Ook zijn daken met kruiden, struwelen bomen, ecologisch van waarde.



### **Een warmtepomppaneel of PVT-paneel**

Een warmtepomppaneel (PVT-paneel) is een combinatie van een zonnepaneel met een collector. Het paneel levert elektriciteit en op de achterzijde is een thermische warmtewisselaar gemonteerd die warmte opwekt. De warmte is geschikt als bron voor een water-water warmtepomp.



### **Energieneutraal bouwen**

De combinatie van duurzame opwek met een goed bouwkundig ontwerp is het uitgangspunt van een energieneutraal gebouw. Ook kan vanuit de BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouw) norm worden gewerkt, met het streven om op het gebied van energie een zo duurzaam mogelijk gebouw te realiseren.



### **Regentuin**

Wil je een stapje verder dan alleen een groene voortuin, én heb je extra ruimte? Dan is een regentuin een optie. Een regentuin bestaat uit planten met eigenschappen die het toevloeiende water vasthouden en reinigen. Met een verdiepte ligging, een substraat om water op te slaan, een afwatering en natuurlijk een mix van geschikte planten heb je een waterberging en stedelijk groen in één.







Bijenkast



Groen dak



Nestkasten



Groene gevel



Zonnepanelen



# Inspirerende **websites**

- <https://www.kanbouwen.nl> : dit is de website van KAN platform (klimaat Adaptief bouwen met Natuur). Hier is veel kennis en inspiratie met mooie voorbeelden bij elkaar gebracht.
- <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen> : dit is de rijksoverheid website met duurzame tips en mogelijkheden voor subsidie.
- <https://fronteer.com/media/uploads/2020/07/Kruisbestuivers-Snelstartgids-Bouwen-voor-Biodiversiteit.pdf> : dit is een website van onder andere Naturalis met als doel natuurinclusief het nieuwe normaal te laten zijn. Onder andere met een handige snelstartgids.
- <https://www.icdubo.nl> : dit is de website van het innovatiecentrum duurzaam bouwen met veel voorbeelden van duurzame oplossingen, ook te zien op locatie in Rotterdam.
- <https://bouwadaptief.nl> : dit is een website van de provincie Zuid-Holland met voorbeeldmaatregelen en -projecten rondom klimaatadaptief bouwen ihkv het gelijknamige convenant.
- <https://www.bouwnatuurinclusief.nl> : een zeer informatieve website, ook speciaal voor ontwikkelaars!
- [https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Alkmaar/648842/CVDR648842\\_1.html](https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Alkmaar/648842/CVDR648842_1.html) : dit is de website over de regels omtrent het Beleid Dierenwelzijn 2020-2024.
- <https://www.stadswerk072.nl/riolering-stadswerk072> : dit is de website over Stedelijk Water en Riolering en het Beleidsplan stedelijk water 2017 - 2026.



## COLOFON

Dit inspiratiedocument is opgesteld in samenwerking tussen de gemeente Alkmaar en Primum

Foto's in dit document zijn afkomstig van:

- Nanda Sluijsmans

alkmaars  
**Kanaal**

*Stroom  
van  
mogelijkheden*