



**Werken aan groenblauwe vitale Gelderse dorpen, wijken en steden**  
*een narratief bij het Kader leefbare verstedelijking*



# Algemeen

In Gelderland worden de komende jaren veel woningen gebouwd. We willen dat deze woningen in een omgeving staan die aantrekkelijk, veilig en gezond is. We bouwen de woningen voor de komende 30, 50 jaar of langer wetende dat de weersomstandigheden steeds extremer worden. Om in de toekomst te kunnen wonen in een aantrekkelijke, veilige buurt met een sterk gemeenschapsgevoel, is het noodzakelijk om nu na te denken hoe we de omgeving inrichten. Dat betekent:

- ruimte bieden aan water als zich enorme piekbuien voordoen.
- ervoor zorgen dat woningen en de leefomgeving niet te heet wordt als er een hittegolf is.
- niet alleen maar baksteen en beton maar ook groen en natuur.
- ruimte om te sporten, bewegen en recreëren.

Zo zorgen we niet alleen voor voldoende woningen, maar ook voor woningen in een omgeving waarin we graag willen blijven wonen. Dus bouwen we niet alleen veel en snel, maar ook 'klimaatadaptief'.

Maar wat is eigenlijk 'klimaatadaptief bouwen'? Gemeenten, waterschappen en de provincie hebben in Gelderland de handen ineen geslagen om dit concreet te maken. Met elkaar hebben zij het *Kader leefbare verstedelijking* opgesteld. Daarin staan duidelijke standaarden over hoe we onze woningen, buurten en wijken in dorpen en steden ook in de toekomst leefbaar, gezond en aantrekkelijk kunnen houden. Deze standaarden gaan over thema's als wateroverlast, hitte, droogte, biodiversiteit en ruimte voor bewegen, elkaar ontmoeten en sporten. Gelderland staat hierin niet alleen.

*Een blik op een mogelijke toekomst*

*Anne (10) groeit op in een nieuwe, groene wijk van Ede:*

“Ik vind het heel fijn hier. Samen met mijn vrienden en vriendinnen van om de hoek ben ik vaak buiten te vinden. Zeker als onze schermtijd op is, haha. We klimmen in de bomen, proberen kikkervisjes te vangen en we zitten tijdens de vele hete zomerdagen in de schaduw van het parkje dichtbij. Heel soms zien we een vos of eekhoorn in de wijk! Ik weet nog wel dat het vorig jaar heel hard regende en het water een paar uur op straat bleef staan, maar het water is gelukkig nooit in de buurt van ons huis geweest. De meeste burens hebben veel planten en gras in de tuin in plaats van tegels. Ik denk dat dat helpt!”



### *Een blik op een mogelijke toekomst*

*Noah onderzoekt groene wijken bij de Wageningen universiteit:*

“Ik bestudeer hoe nieuwe woonwijken daadwerkelijk groen, gezond en klimaatadaptief worden. Na diverse interviews en onderzoek naar projecten is mijn inzicht dat een open en realistische samenwerking tussen gemeente en projectontwikkelaars onmisbaar is. Dit betekent heldere juridische en financiële afspraken maken in het omgevingsplan en grondexploitatie. En ook een gezamenlijk, regionaal gedragen doel stellen om daadwerkelijk groen, gezond en klimaatadaptief te bouwen. Binnenstedelijk leidde dit tot appartementenwijken met nieuwe (water)parken en groene daklandschappen. Aan de randen van steden en dorpen zijn er huizen gebouwd met tuinen en groen- en waterstructuren die aansluiten op natuur, weides en akkers.”



Klimaatadaptief bouwen is opgenomen in de provinciale omgevingsverordening van de provincies Noord- en Zuid-Holland en ook in Gelderland. Banken, verzekeraars en investeerders komen ook steeds meer in beweging om klimaatrisico's financieel af te wegen mede ingegeven door Europese regelgeving. Gemeenten ontwikkelen zelf initiatieven om klimaatadaptief bouwen te stimuleren. De gemeenten Ede hanteert een natuurpuntensysteem. De gemeente Apeldoorn heeft het zogenaamde NIKA beleid (NatuurInclusief en KlimaatAdaptief) ontwikkeld. De gemeente Arnhem verplicht klimaatadaptief- en natuurinclusief bouwen via een puntensysteem. De trein rijdt en wie er niet op springt, blijft achter.

Willen we in 2050 een klimaatadaptieve woningvoorraad, dan moeten we hier vanaf nú, in 2025, aandacht aan besteden en keuzes over maken. Het *Kader leefbare verstedelijking* laat zien welke thema's relevant zijn en dat keuzes nodig zijn. Dat kan soms ook spannend of lastig zijn.



### **Schaarse Ruimte benutten**

De beschikbare ruimte staat onder druk voor het realiseren van alle doelstellingen. Opgeteld is er meer ruimte nodig dan er beschikbaar is. Voor klimaatadaptatie hoeft dat niet zo te zijn. We moeten er alleen anders naar kijken. Niet als aanvullende opgave, maar als andere manier van werken. Klimaatadaptief bouwen laat zich heel goed combineren met andere functies waardoor de claim op extra ruimte beperkt blijft. Er zijn voorbeelden genoeg van speeltuinen in combinatie met een wadi, parkeerplaatsen met infiltrerende verharding en wegen die regenwater afvoeren. Ook woningen zelf kunnen met groene daken een bijdrage leveren.



### Vertraging is niet nodig

Het *Kader voor leefbare verstedelijking* stuurt erop dat in elke fase van planvorming wordt nagedacht over klimaatadaptief bouwen. Van grove schets tot detailontwerp. Van vertraging is dan geen sprake, juist omdat er vooraf duidelijkheid is. Wie pas bij de detailuitwerking over wateroverlast gaat nadenken heeft een lastiger gesprek te voeren. Terug naar de tekentafel en uit de planning lopen? Of liever de risico's accepteren en hopen dat het de komende 100 jaar niet hard gaat regenen.



### Publiek belang voorop

Wie kiest voor het negeren van risico's doet aan 'afwentelen'. Ofwel: het doorschuiven van de problemen naar een andere plek, of naar de toekomst. Dat is niet wenselijk. Juist overheden besluiten op basis van het publieke belang. Dat sluit goed aan bij de bepaling in de grondwet dat de zorg van de overheid gericht is op bewoonbaarheid van het land, en de bescherming en verbetering van ons leefmilieu.



### Niet overal zijn maatregelen nodig

In het *Kader voor leefbare verstedelijking* staan 8 thema's beschreven en zijn er doelen opgesteld die leidend zijn. Dit betekent niet dat er op elke plek voor acht doelen ook acht pakketten aan maatregelen nodig zijn. Maatregelen zijn alleen nodig wanneer er sprake is van een klimaatopgave. Met een maatregel kunnen bovendien meerdere doelen worden bereikt. Zoals de aanleg van wadi's en het planten van bomen. Uit een recente analyse van de gemeente Barneveld blijkt dat 57% van de buurten al voldoet aan de doelstelling percentage groen op buurtniveau. In Nijmegen is dat zelfs 77%. Dat is geweldig nieuws: we vertrekken niet vanaf 0.

De manier waarop doelen gehaald worden verschilt per plek. De specifieke lokale omstandigheden en afwegingen kunnen per plek wisselen. Denk bijvoorbeeld aan de verschillen tussen de Veluwe en Rivierenland. De mate waarin overwegingen vanuit een andere opgave, die ingrijpen op deze standaarden, meer of minder zwaarwegend zijn, blijft altijd een lokale afweging.





### **Renderende investering voor de langere termijn**

Klimaatadaptief bouwen kost aan de voorkant meer dan traditioneel bouwen, maar het verschil is marginaal: 1% van de woningwaarde bij een gemiddelde woningwaarde van EUR 425.000,-. De hoeveelheid schade die wordt uitgespaard en gezondheidswinst door klimaatadaptief bouwen is veel hoger dan de benodigde investering. Over het geheel bekeken (over alle partijen en op de lange termijn) is klimaatadaptief bouwen dus een goede investering. Zachte baten die buiten de business-case vallen, zoals de voordelen van een gezonde leefomgeving komen hier nog bij.

### **Maatwerk is cruciaal**



Bouwers willen uniformiteit en standaardisering. Gemeenten willen de ruimte houden om lokaal maatwerk toe te passen. Beide wensen zijn breed erkend, logisch en relevant en daarom in het *Kader voor leefbare Verstedelijking* verwerkt. Dit is gedaan door te werken met 'doelen' en 'standaarden'. Daarbij is de balans gezocht tussen een standaard die bijdraagt aan een gelijk speelveld binnen de hele regio en meer precieze formuleringen die recht doen aan de uniciteit in verschillende gebieden en omstandigheden binnen de regio. Het is daarbij onmogelijk om voor alle precieze omstandigheden en locaties tot in detail voor te schrijven hoe of op welke manier er tot leefbare verstedelijking kan worden gekomen; eigen expertise, analyses en oplossingsrichtingen blijven nodig.

### **Van doelen naar daden**



Met papier alleen komen we er niet. Borging en een doorvertaling naar regelgeving zijn nodig. Provincie, waterschappen en gemeenten spelen hier allen een rol. Want één ding is duidelijk: borging is nodig om klimaatadaptief bouwen op te schalen.



# **Werken aan groenblauwe vitale Gelderse dorpen, wijken en steden**

## De financiële consequenties

# Algemeen

Het *Kader leefbare verstedelijking* biedt een kans om de kwantitatieve woningbouwopgave in Gelderland te combineren met het realiseren van toekomstbestendige groenblauwe en vitale gemeenschappen. Het kader biedt hiervoor concrete handvaten en richtlijnen. Het implementeren van deze maatregelen kost in sommige gevallen geld. Daarom is het van belang te schetsen wat de financiële consequenties zijn van het toepassen van het kader in nieuwbouwsituaties.

Er zijn al veel rapporten, onderzoeken en analyses gemaakt over de financiële consequenties van het toepassen van klimaatadaptieve maatregelen. Omdat het kader een verfijning en regionale uitwerking is van de 'landelijke maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' kunnen we de financiële inzichten die hierbij zijn gemaakt en eerdere inzichten die hieraan vooraf zijn gegaan (en op dezelfde richtlijnen en maatregelen zijn gestoeld) ook voor het Kader leefbare verstedelijking aanhouden.

De belangrijkste uitkomsten van alle verschillende rapporten, analyses, onderzoeken en doorrekeningen sommen we nu op.

*Een blik op een mogelijke toekomst*

*Sem evalueert voor het college van de gemeente Veluwerand het tekort op de grondexploitatie:*

“Het college heeft mij gevraagd het financiële tekort na oplevering van de ontwikkeling van de wijk “groenrijk” te evalueren. Van financiers en door EU-regelgeving uit 2030 moesten we voldoen aan de doelen voor groen, klimaatadaptatie en gezondheid. Via EU-subsidies hebben we investeringen kunnen dekken en konden we gemotiveerd afwijken op een aantal standaarden. Omdat er elke fase is bijgestuurd op basis van de lessen van de vorige fase, is de ontwikkeling steeds efficiënter gegaan. De investeringen waren in het begin hoog door het groen en water eerst aan te leggen, nog voor het grootste deel van de woningen. De bewoners van de wijk zijn daardoor gezond en tevreden met hun wijk. Hun verzekeringspremies en energiekosten voor koeling zijn er lager vanwege de hittebestendige en waterrobuuste inrichting.”





### **Klimaatadaptief bouwen is nauwelijks duurder**

Klimaatadaptieve maatregelen hoeven niet veel geld te kosten. Omdat maatregelen zowel in het gebied als in/op/aan het gebouw kunnen worden gerealiseerd, zijn er veel keuzemogelijkheden om de kosten zo laag mogelijk te houden. Belangrijke randvoorwaarde is dat klimaatadaptatie meteen al bij de eerste ontwerpen wordt meegenomen als opgave. Goed ontwerpen op deze opgave is de belangrijkste 'knop' om aan te draaien om de kosten beperkt te houden. Maar ook als het ontwerp niet geoptimaliseerd wordt op deze opgave kunnen de kosten beperkt blijven tot ongeveer 1% van de gemiddelde waarde van een nieuwbouw woning in Nederland (ca € 4.000,-).



### **De vermeden schade en overlast zijn vele malen duurder**

Het kleine investeringsbedrag dat nodig is om klimaatadaptieve maatregelen toe te passen, kan worden afgezet tegen schade en overlast. De bijbehorende bedragen van deze schade en overlast zijn al meerdere malen berekend en variëren behoorlijk in bandbreedte. Maar in alle gevallen is het een veelvoud van de investering die nodig is om deze schadelast te vermijden. Eigenlijk is het simpel: niet-klimaatadaptief bouwen is penny wise, pound foolish en wentelt financiële problemen af naar toekomstige bewoners en generaties. En dat staat dan nog los van de niet-financiële ellende die de schade en overlast kan veroorzaken voor inwoners.



### **Klimaatadaptieve meerkosten zijn niet belemmerend**

Ontwikkelaars hebben zelf mede aan de basis gestaan van de richtlijnen voor klimaatadaptief bouwen. Organisaties als Heijmans, BPD, AM, BAM, Synchroon, DuraVermeer, Ballast Nedam en vele anderen hebben hier aan meegeschreven, passen deze maatregelen in de praktijk toe en hebben het hanteren van de richtlijnen vaak intern vastgelegd. Zij zien geen financiële belemmeringen voor het toepassen van de richtlijnen. Het sterk toenemende aantal klimaatadaptieve nieuwbouwprojecten is hier het bewijs van.





### **Klimaatadaptief bouwen wordt steeds vaker verplicht**

In de provincie Noord-Holland is vanaf 1 januari 2025 in de provinciale verordening vastgelegd dat nieuwbouwprojecten moeten voldoen aan prestatie-eisen voor klimaatadaptatie. Deze eisen zijn zeer vergelijkbaar zijn met de richtlijnen uit het Kader voor leefbare verstedelijking. In steeds meer gemeenten verspreid over heel Nederland worden vergelijkbare richtlijnen vastgelegd en verplicht gesteld. En wordt er tegelijkertijd nog steeds gewoon gebouwd. Er is, kortom, steeds meer bewijslast dat klimaatadaptief bouwen in de praktijk haalbaar en betaalbaar is.



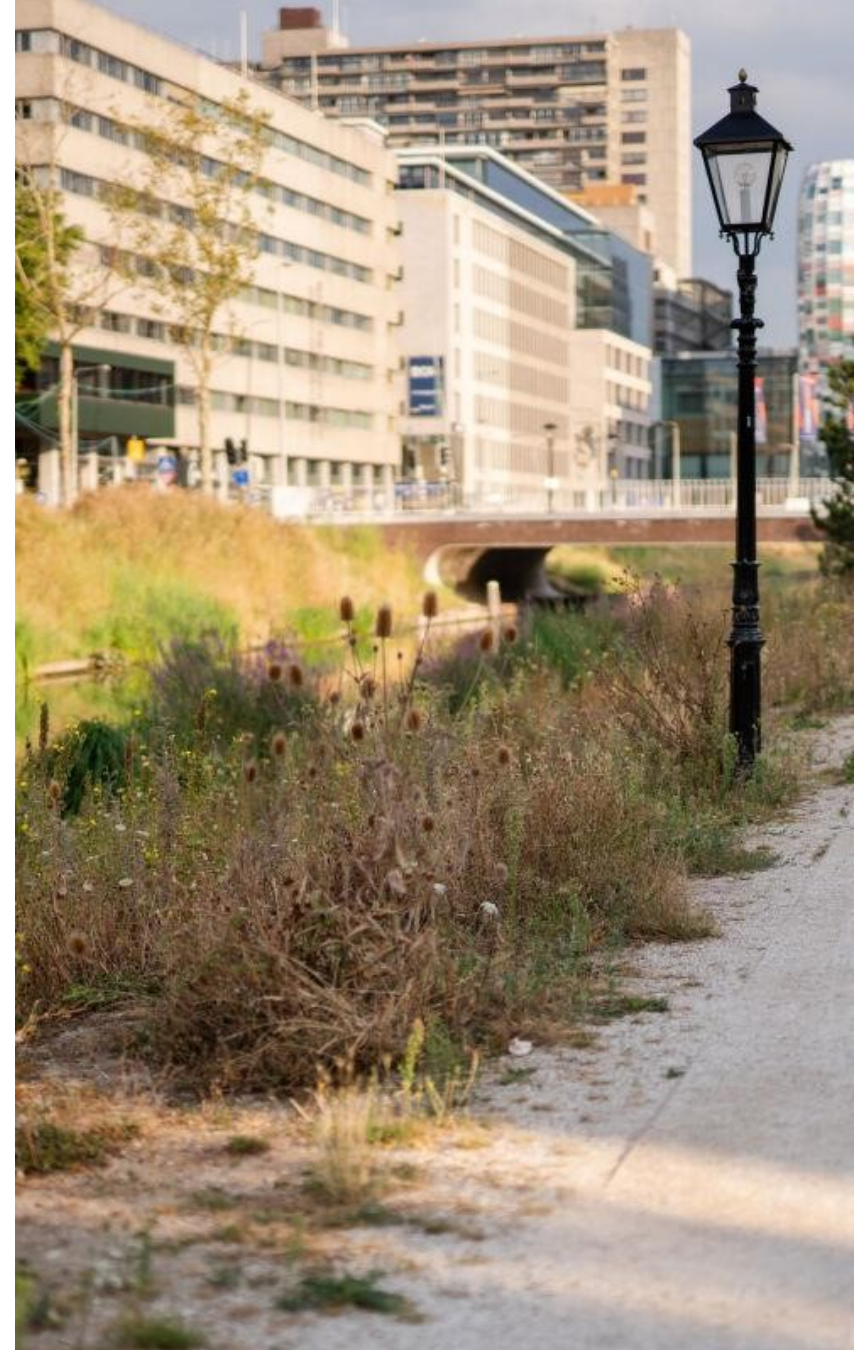
### **Er zijn bekostigingsmogelijkheden**

Naast de reeds uitgevoerde onderzoeken naar kosten en baten van klimaatadaptieve maatregelen zijn er in eerder onderzoek bekostigingsmogelijkheden geïnventariseerd en beproefd. Hieruit is gebleken dat er meerdere bekostigingsmogelijkheden en financiële instrumenten bestaan om eventuele meerkosten van klimaatadaptieve maatregelen te bekostigen. In diverse onderzoeken die te vinden zijn op [www.bouwadaptief.nl](http://www.bouwadaptief.nl) zijn deze inzichten terug te vinden.

### **Groen: een positieve businesscase**



Er is onderzocht wat eventuele meerkosten en eventuele baten zijn van het toepassen van groen in gebiedsontwikkelingen en bouwprojecten. Mits dit groen om een kwalitatief goede manier wordt toegepast, blijkt het toepassen van groen, ook als klimaatadaptieve maatregel, een positief effect te kunnen hebben op businesscases van bouwprojecten. Dit komt vooral doordat groen door bewoners erg wordt gewaardeerd – en het effect daarvan is terug te zien in de stijging van de residuele grondwaarde.



# Conclusie

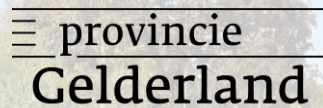
Werken aan groenblauwe vitale dorpen, wijken en steden loont.

De financiële consequenties zijn niet belemmerend voor de bouwopgave en hebben een reëel perspectief op bekostiging.

Meer informatie, onderzoeksrapporten, tips en handreikingen zijn te vinden op [www.bouwadaptief.nl](http://www.bouwadaptief.nl)

Dit document is opgesteld door: Sander van der Wal (&flux), Nancy de Vries (provincie Gelderland), Leon Valkenburg (TAUW) als narratief bij het Kader leefbare verstedelijking in Gelderland.

Opmaak door: Tjalf van Minnen (TAUW)



Datum: maart 2025

Bron achtergrondafbeeldingen: Brand Portal TAUW / Marloes Belgers (TAUW) / Leon Valkenburg (TAUW) / Tjalf van Minnen (TAUW)

Afbeeldingen uit de toekomstscenario's zijn gegenereerd met de AI Designer van Microsoft.