

Themakaarten Actieprogramma Toekomstbestendig Bouwen

Januari 2024 | Overijssel

Inhoud

▪ Inleiding	3
▪ Leeswijzer	4
▪ Samenstelling Expertisegroep	5
▪ Overzicht van de thema's	6
▪ Thema: Circulair/biobased	7
▪ Thema: Energiebewust	11
▪ Thema: Collectief	15
▪ Thema: Natuurinclusief	19
▪ Thema: Klimaatadaptief	23
▪ Thema: Waterbewust	27
▪ Colofon	31

Inleiding

In december 2022 zijn de woondeals Twente en West-Overijssel gesloten. De ambitie is groot: er moet veel en betaalbaar worden gebouwd. In de woondeals is afgesproken een Actieprogramma Toekomstbestendig Bouwen (verder: Actieprogramma) op te stellen. Het Actieprogramma heeft als doel duurzame en toekomstbestendige bouw nader te concretiseren en inzicht te geven in concrete kansen voor het toepassen ervan. De Provincie Overijssel is initiatiefnemer.

Toekomstbestendig bouwen is klimaatneutraal bouwen en zodanig bouwen dat er herstel van biodiversiteit kan plaatsvinden. Bouwen met het oog op de toekomst: woningen die bijdragen aan een goede gezondheid en bestand zijn tegen te verwachten ontwikkelingen zoals schaarste drinkwater, hitte en grondstoftekorten. Het Actieprogramma is opgebouwd met de thema's: circulair/biobased, energiebewust, collectief, natuurinclusief, klimaatadaptief en waterbewust. Deze thema's zijn gekozen vanwege relevantie voor toekomstbestendigheid en de toepasbaarheid binnen de provincie Overijssel.

Het Actieprogramma is opgezet volgens de Overijsselse aanpak en met een expertisegroep die als trekker fungeerde. De expertisegroep heeft in drie bijeenkomsten meegewerkt aan het vormgeven aan de thema's en het formuleren van randvoorwaarden die nodig zijn om het Actieprogramma ook daadwerkelijk te laten slagen.

Leeswijzer

Het Actieprogramma is opgezet in twee delen: de themakaarten en de rapportage. Op de themakaarten staan de thema's uitgewerkt. Ieder thema start met een korte beschrijving van wat het thema bijdraagt aan toekomstbestendig bouwen in Overijssel. Op het volgende blad staat wat de drijfveer is achter dit thema, welke kansen en mogelijkheden er zijn en welke speerpunten zijn gekozen voor dit thema. De speerpunten zijn de onderwerpen waarop op het desbetreffende thema het verschil kan worden gemaakt. Het zijn ook onderwerpen waar, voor dat thema, praktijkervaring mee is opgedaan en waarop het stellen meetbare doelstellingen mogelijk is. Op het blad "Ambities en Prestaties" staat per thema welke wetgeving, raamwerken en meetmethodes beschikbaar zijn op landelijk en provinciaal niveau. Daaronder staat, per speerpunt, welke prestaties passen bij toekomstbestendig bouwen. Per speerpunt staat, indien aanwezig, als eerste het wettelijke minimum. In de volgende kolom staat wat partijen minimaal zouden moeten doen als zij inzetten op toekomstbestendigheid en in de laatste kolom staat welke prestaties een koploper kan halen. De marge tussen minimaal en koploper noemen we de bandbreedte. Ieder thema eindigt met een blad waarop regionale voorbeelden staan van projecten waar het thema is toegepast.

In de rapportage staat een toelichting op de achtergronden van het Actieprogramma en blikkt vooruit op de implementatie ervan. Hoe is het tot stand gekomen en welke uitgangspunten zijn er gehanteerd? De rapportage beschrijft ook welke uitdagingen en oplossingen er zijn in het toepassen van toekomstbestendig bouwen. Deze uitdagingen en oplossingen zijn onderverdeeld in: ontwerpproces, financieel, regelgeving, kennis en samenwerken.

Expertise groep



Gemeente
Almelo

Johan Smelt




L K S V D D
architecten

Martin Huiskes




VANWONEN

Marcel de Ruiter




Ter Steege

Johan Riezebos




provincie
Overijssel

Jessica Winter




Gemeente
Rijssen-Holten

Jack de Kraaij




tala

Roland Korbeld




VECHTDAL
WONEN

Ronny Angelier




wavin

Tom Lentfert




koopmans | TBI

Bram Bevers




Het Oversticht
laat de omgeving spreken

Sabine Bodingius




nijhuis
Nijhuis Bouw B.V.

Xander van Prehn Wiese




WATERSCHAP
vechtstromen

Tom Pikkemaat




Zwolle

Ellen van Assem





Thema: Circulair/biobased



Wij Bouwen in Overijssel toekomstbestendig door in te zetten op het toepassen van secundaire, of hernieuwbare, materialen welke kunnen worden hergebruikt, of hoogwaardig kunnen worden gerecycled, aan het eind van de gebruiksfase. Wij hanteren Het Nieuwe Normaal als gemeenschappelijke taal en lat voor haalbare én ambitieuze prestaties.

Circulair/biobased

Toelichting thema en speerpunten



Wat is onze drijfveer?

De grondstoffenvoorraad raakt op en het winnen en verwerken van de grondstoffen is een grote veroorzaker van de uitstoot van broeikasgassen. Circulair en biobased bouwen zorgt voor het verminderen van de milieu impact en het voorkomen van uitputting van natuurlijke hulpbronnen.

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Minder afhankelijk van grondstofvoorraden;
- Innovatie: (duurzame) verdienmodellen;
- Waardebehoud maximaliseren richting toekomst;
- Kostenbesparing in de toekomst door langere levensduur;
- Minder afval en daardoor minder afvalverwerkingskosten;
- Van land naar pand: koppeling landbouw aan productie bouwmaterialen.

Milieu-impact

Het verlagen van milieu-impact is essentiële bij toekomstbestendig bouwen. We zetten hierbij in op:

- **Milieuprestatie Gebouw (MPG):** De MPG geeft inzicht in de totale milieu-impact gedurende de levensduur van het bouwwerk, beoordeeld op energieverbruik, emissies en grondstoffen. De MPG scoort tussen de 0 en 1, waarbij 0 de beste score is. Het bouwbesluit vereist een MPG berekening en stelt een maximum MPG getal per type gebouw.
- **Materiaal gebonden CO₂ uitstoot:** Hierin ligt de focus op het eerste deel van de levenscyclus van het product: de productie- en bouwfase. Van grondstofwinning tot en met realisatie. Het doel is om woningen te ontwerpen met een zo laag mogelijke materiaal gebonden CO₂ uitstoot.

Losmaakbaarheid

Losmaakbaarheid is de basis van circulair bouwen. Het is een voorwaarde voor:

- Het vereenvoudigen van tussentijdse aanpassing (waardoor de woning kan blijven voldoen bij veranderende woonwensen);
- Vereenvoudigen van onderhoud;
- Het mogelijk maken van toekomstig hergebruik.

De losmaakbaarheidsindex (LI) geeft weer hoe losmaakbaarheid een product, of element is. Dit in een score van 0,10 (niet losmaakbaar) tot 1,00 (zeer gemakkelijk losmaakbaar). De LI wordt bepaald door vier factoren:

- Type verbindingen;
- Toegankelijkheid van de verbindingen;
- Randopsluitingen;
- Doorkruisingen.

Materiaalgebruik

De keuze voor het type materiaal is een belangrijk onderdeel van circulair bouwen. Zo voorkomt toepassing van meer hergebruikt materiaal nieuwe productie en zorgt toepassing van meer **biobased** materialen voor materiaal gebonden CO₂ opslag.

Het **registreren van de toegepaste materialen**, bij voorkeur gekoppeld aan BIM modellen, maakt dat bij toekomstig slopen bekend is welke materialen er vrij komen. Dit bevordert het hergebruik.

Van Land naar Pand: Het verbouwen van bouwmaterialen biedt kansen voor boeren en voor bouwers. Bij het toepassen van biobased materialen is het doel om **zoveel mogelijk lokaal geteelde materialen** toe te passen.



Circulair/biobased

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Landelijke en provinciale wetgeving en beleid:

- [MPG: milieu prestatie gebouw](#) en [kamerbrief over Normering circulair bouwen en standaardisatie uitvraag duurzame woningbouw](#)
- [Nederland circulair in 2050](#)
- [Normering circulair bouwen en standaardisatie uitvraag duurzame woningbouw](#)
- [Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie Provincie Overijssel 2020 – 2023](#)

Meetmethodieken:

- [ASN: meetmethode Construction Stored Carbon](#)
- [MPG 2: Embodied Carbon](#)
- [Het Nieuwe Normaal](#)
- [BCI gebouw: Building Circularity Index](#)
- [CB '23: Meten van circulariteit](#)
- [CB 23: Circulair ontwerpen 2.0](#)

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte: 			
		Minimaal		Koploper	
		Grondgebonden	Gestapeld	Grondgebonden	Gestapeld
Milieu-impact	• Huidige - MPG 0,80 € MKI / m² BVO / jr. • 2025 – MPG 0,50 € MKI / m² BVO / jr.	• MPG 0,5 € MKI / m² BVO / jr. • Materiaalgebonden CO₂ uitstoot: maximaal 200 kg CO₂-eq / m² BVO	• MPG 0,55 € MKI / m² BVO / jr. • Materiaalgebonden CO₂ uitstoot: maximaal 220 kg/kg CO₂-eq / m² BVO	• MPG 0,4 € MKI / m² BVO / jr. • Materiaalgebonden CO₂ uitstoot: maximaal 180 kg CO₂-eq / m² BVO	• MPG 0,45 € MKI / m² BVO / jr. • Materiaalgebonden CO₂ uitstoot: maximaal 200 kg CO₂-eq / m² BVO
Losmaakbaarheid	N.v.t.	• Losmaakbaarheidsindex score: 55%	Losmaakbaarheidsindex score van 50%.	• Losmaakbaarheidsindex score: van 60%. • Naast het materialenpaspoort is er ook een demontage instructie beschikbaar. Om zo hergebruik in de toekomst mogelijk te maken.	• Losmaakbaarheidsindex score van 55%. • Naast het materialenpaspoort is er ook een demontage instructie beschikbaar. Om zo hergebruik in de toekomst mogelijk te maken.
Materiaalgebruik	N.v.t.	• Van iedere nieuwbouw wordt een materialenpaspoort opgesteld, waar mogelijk gekoppeld aan het BIM model. • Minimaal 25% biobased of hergebruikte materialen toegepast in kg gewicht. • Bij het inzetten van biobased materialen benutten we zoveel mogelijk lokaal geteelde materialen.	• Van iedere nieuwbouw wordt een materialenpaspoort opgesteld, waar mogelijk gekoppeld aan het BIM model. • Minimaal 20% biobased of hergebruikte materialen toegepast in kg gewicht. • Bij het inzetten van biobased materialen benutten we zoveel mogelijk lokaal geteelde materialen.	• Van iedere nieuwbouw wordt een materialenpaspoort opgesteld, waar mogelijk gekoppeld aan het BIM model. • Minimaal 35% biobased of hergebruikte materialen toegepast in kg gewicht • Bij het inzetten van biobased materialen benutten we zoveel mogelijk lokaal geteelde materialen.	• Van iedere nieuwbouw wordt een materialenpaspoort opgesteld, waar mogelijk gekoppeld aan het BIM model. • Minimaal 30% biobased of hergebruikte materialen toegepast in kg gewicht • Bij het inzetten van biobased materialen benutten we zoveel mogelijk lokaal geteelde materialen.

Voorbeelden Circulair/biobased



Thema: Energiebewust



***Wij bouwen in Overijssel toekomstbestendig** door in te zetten op een CO₂-neutrale energievoorziening. Met slimme ontwerpen houden de energiebehoefte zo laag mogelijk. Daarnaast wordt lokaal opgewekte hernieuwbare energie zo veel mogelijk ook lokaal benut.*

Energie



Toelichting thema en speerpunten

Wat is onze drijfveer?

Schone energiebronnen verminderen de uitstoot van CO₂. Lokale productie van duurzame energie vergroot de energiezekerheid. Het vergroot de veerkracht van de provincie in de snel veranderende energiesector. Schone energie verbetert de luchtkwaliteit en daarmee de gezondheid van inwoners.

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Buurtbatterijen, die pieken in energievraag opvangen en hernieuwbare bronnen zo beter benutten.
- Bewustwording door verbruiksmonitoring
- Warmte- en koudeopslag in de bodem
- Thermische energie uit, lokaal, oppervlaktewater.
- Warmte-koudeopslag combineren met een warmtenet voor efficiëntere energievoorziening.
- Vehicle-to-grid technologie

Woningoptimalisatie

Onder woningoptimalisaties verstaan we het streven naar een zo duurzaam mogelijk energiesysteem. Daarbij richten wij ons op het bevorderen van lokale hernieuwbare energieopwekking. Een centraal element hierbij is de grootschalige opwekking van elektriciteit via zonnepanelen op het dak van een mobiliteitshub. Deze hub fungeert als een cruciale schakel, waarbij 'schone' stroom wordt geleverd aan de wijk. Het lokaal benutten van deze stroom binnen de wijk is een belangrijk streven om een duurzame energiecirculatie te bevorderen

Netonafhankelijk

Door de lokaal opgewekte elektriciteit lokaal op te slaan, worden pieken en dalen in stroomverbruik doeltreffend opgevangen. Dit zorgt voor maximale benutting van de lokaal en duurzaam geproduceerde elektriciteit. Het resultaat is een verminderde afhankelijkheid van externe stroomlevering. De capaciteit van de opwek bepaalt de hoeveelheid elektriciteit die moet worden opgeslagen, waarbij rekening wordt gehouden met een toekomstige toename van elektrisch vervoer en de mogelijke bijdrage van Vehicle-to-Grid aan het energiesysteem.

Voorkomen opwarming

De TO-juli indicator geeft de opwarming van woningen tijdens de zomermaanden weer. Deze maakt sinds 2021 onderdeel uit van de BENG normen (norm Bijna Energie Neutrale Gebouwen). Een TO-juli waarde lager dan 1,0 voldoet aan de eis. Er zijn diverse ontwerpmogelijkheden om oververhitting tegen te gaan. Bijvoorbeeld natuurlijke koeling, triple beglazing, kierdichting en ventilatie.

Gedrag

Het monitoren van het energieverbruik is effectief in het stimuleren van gedragsverandering. Monitoring biedt real-time inzicht in het verbruik van elektriciteit, verwarming, koeling en andere apparaten. Bewoners krijgen inzicht in waar de besparingsmogelijkheden liggen.



Energiebewust

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Landelijke en provinciale wetgeving en beleid:

- [Energieprestatie \(BENG\) – Bouwbesluit](#)
- TO Juli

Meetmethodieken:

- Energieprestatieberekening volgens de NTA 8800
- GPR Gebouw

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte: 	
		Minimaal	Koploper
Woningoptimalisatie	• Verbod op aansluiting aardgas • BENG 1: ≤ 55 kWh per m² en/of GPR Gebouw (Energie = 6) • BENG 2: ≤ 50 kWh per m² • BENG 3: ≥ 40 % aandeel hernieuwbare energie.	• BENG 1: ≤ 50 kWh per m².jr en/of GPR Gebouw (Energie = 7,5) • BENG 2: ≤ 20 kWh per m².jr • BENG 3: ≥ 75 % aandeel hernieuwbare energie • Opwekking duurzame energie ≥ 1500 kWh per huishouden	• Energieneutraal • BENG 1: ≤ 35 kWh per m².jr en/of GPR Gebouw (Energie = 8,5) • BENG 2: 0 kWh per m².jr • BENG 3: 100 % aandeel hernieuwbare energie • Energie positieve wijk • Opwekking duurzame energie op wijkniveau: ≥ 2500 kWh per huishouden per jaar
Netonafhankelijk	N.v.t.	N.v.t.	• Energie leverende wijk met buurtbatterij. • Lokaal opgewekte stroom wordt lokaal opgeslagen in buurtbatterij en levert stroom aan omgeving. • Vehicle-to-grid systeem voor lokale energie opslag en uitwisseling.
Voorkomen opwarming	• Temperatuur overschrijding Juli (Tojuli) • TOjuli-indicator is: 1,20 • Het aantal overschrijdingsuren is op jaarbasis niet meer dan 450 uur (=grenswaarde GTO)	• TOjuli-indicator is $\leq 1,00$ • De grenswaarde GTO op ≤ 300 uur	• TOjuli-indicator is 0,00 • De grenswaarde GTO op ≤ 50 uur • Zonder actieve koeling
Gedrag	N.v.t.	• Monitoring van het daadwerkelijke energieverbruik per woning. Inclusief terugkoppeling naar bewoners met tips om het verbruik te verminderen.	• Als er significant meer verbruikt wordt dan voorzien, dan wordt er actie ondernomen om de oorzaak te onderzoeken.

Voorbeelden Energiebewust



Thema: Collectief



***Wij bouwen in Overijssel toekomstbestendig door** collectieve voorzieningen en gemeenschappelijk groen te creëren in gebiedsontwikkelingen en bouwprojecten. Het doel hiervan is het stimuleren van de deeleconomie en het vergroten van de sociale verbondenheid.*

Collectief

Toelichting thema en speerpunten



Wat is onze drijfveer?

Met collectiviteit bedoelen we het bewust creëren van meenschappelijke voorzieningen en groen. Onze inzet is het stimuleren van een deeleconomie, het bevorderen van interactie en daarmee het vergroten van de sociale verbondenheid. Dit thema hangt nauw samen met de andere thema's uit het actieprogramma. Zo draagt het bij aan circulariteit (er is minder nodig) en andersom draagt een groene omgeving bij aan sociale verbondenheid.

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Gedeelde ruimten, sportvoorzieningen en speelplekken.
- Deelauto's met als doel verminderen auto's in de wijk.
- Efficiënter ruimtegebruik.
- Gedeelde schuur zorgt voor minder eigen (tuin)gereedschap.
- Groene ontmoetingsplekken bevorderen sociale cohesie en stimuleren activiteiten in buitenruimte.
- Gedeelde energievoorziening maakt innovatieve oplossingen toegankelijker.

Voorzieningen

Bij het toepassen van collectieve voorzieningen streven we naar duurzaamheid en efficiëntie door het delen van voorzieningen zoals logeerkamers, ontmoetingsruimtes, tuingereedschap en collectieve diensten zoals deelauto's. Deze aanpak zet in op gezamenlijk verbruik en daarmee vermindering van individueel gebruik. Ruimte en middelen worden dan efficiënter benut.

Groen

Door het inzetten op gedeelde groenvoorzieningen binnen woningbouwprojecten, wordt een innovatieve benadering van duurzaamheid en gemeenschapsvorming gerealiseerd. In plaats van traditionele, individuele tuinen te handhaven, leggen we de nadruk op gezamenlijke tuinen, collectieve moestuinen, buiten sportfaciliteiten en natuurspeelplaatsen. Deze transitie maximaliseert ruimte-efficiëntie, minimaliseert individueel grondgebruik en stimuleert een collectieve, duurzame levensstijl. Naast het ecologische voordeel dragen deze gedeelde groenvoorzieningen bij aan een sociale cohesie en gezondheid.

Sociale verbondenheid

Door het inzetten op collectieve voorzieningen in woningbouwprojecten ontstaat een gunstig klimaat voor sociale verbondenheid. Gedeelde voorzieningen en groen faciliteren het ontmoeten en het ondernemen van gezamenlijke activiteiten. Naast de bijdrage aan een gezonde sociale dynamiek, versterkt dit tevens het gevoel van veiligheid, wederzijdse ondersteuning en gedeelde verantwoordelijkheid.



Collectief

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Landelijke en provinciale wetgeving en beleid:
n.v.t.

Meetmethodieken:
Leefbarometer 4.0

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte: ← →	
		Minimaal	Koploper
voorzieningen	N.v.t.	- Collectieve zelfbouw (CPO) ondersteunen. - Bij ieder woningbouwproject verkennen we de mogelijkheden voor collectieve voorzieningen. Denk hierbij aan deelauto's, gedeelde (ontmoetings)ruimtes, wasruimte, gedeelde schuur met gereedschap	Projecten die specifiek gericht zijn op jongeren, of ouderen worden standaard ontworpen met collectieve voorzieningen. Minder oppervlak per woning, meer gedeeld oppervlak.
Groen	N.v.t.	- In het ontwerpen van het gebied zetten we in op groene ontmoetingsplekken, natuurspeeltuinen en plekken die het buiten sporten stimuleren. - Aanleg gedeelde moestuinen ondersteunen en faciliteren	Woningen hebben minder eigen tuin en meer gedeelde tuin. Deze gedeelde tuinen zijn vooral groen van karakter en bieden de mogelijkheid tot ontmoeten.
Sociale Verbondenheid	N.v.t.	- Naast collectieve voorzieningen wordt altijd ook ingezet op het organiseren ervan. Bijvoorbeeld bijeenkomsten, of een applicatie waarmee voorzieningen kunnen worden geboekt. - Buurtinitiatieven ondersteunen.	-

Voorbeelden Collectief



Thema: Natuurinclusief



Wij bouwen in Overijssel toekomstbestendig door de natuur als uitgangspunt te nemen, hier optimaal bij aan te sluiten en waar mogelijk de natuur en biodiversiteit te versterken. Dit resulteert in een ecologisch verantwoorde, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Natuurinclusief

Toelichting thema en speerpunten

Wat is onze drijfveer?

Zonder natuur en biodiversiteit is er geen bestaansbodem voor de mens. Naast het reduceren van vervuiling en herstel van een gezonde leefomgeving is biodiversiteit essentieel voor onze voedselvoorziening. Verder is een rijkere biodiversiteit beter bestand tegen plagen, vervuiling of klimaatverandering. Een groene omgeving versterkt de leefbaarheid en werkt stress verlagend. Het stimuleert activiteiten zoals wandelen, fietsen, spelen, sporten of het ontmoeten van andere mensen.

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Verbinding met omliggende natuur aanleggen om het systeem robuust te maken.
- Vergroten van de biodiversiteit door in te zetten op de drie pijlers Voedsel, Veiligheid en Voortplanting.
- Inzetten op het versterken van de factoren bodem, daglicht, vocht.
- Eetbare soorten toepassen (voedselbos). Link met collectief.

Gebiedsontwerp

In het gebiedsontwerp is het streven om de bestaande soorten en bodem niet/ zo weinig mogelijk te verstoren. Het doel is om de natuur ruimte te geven om te groeien, zowel ondergronds, als bovengronds. Door variatie in beplanting creëren we een veerkrachtig systeem wat bestand is tegen ziektes, hitte en water. Dit omvat het integreren van ecologische principes in elk aspect van ontwerp en bouw, zoals het creëren van geschikte habitats voor diverse soorten en het respecteren van bestaande natuurwaarden. Het combineren van natuurfuncties met andere functies zorgt ervoor dat we zoveel mogelijk natuur(oppervlak) realiseren.

Woningontwerp

Het ontwerp van de woning heeft invloed op de synergie tussen de menselijke leefruimte en de natuur. Dit omvat het integreren van ecologie in het ontwerp, zoals biodiverse daken, gevelbegroeiing en vogel- en insectvriendelijke structuren. Door de betrokkenheid van ecologen wordt gezorgd voor optimale integratie van habitats voor diverse soorten. Het creëren van binnen- en buitenruimtes die naadloos overgaan in de omgeving, versterkt niet alleen het esthetische aspect, maar bevordert ook biodiversiteit, welzijn en duurzaamheid.

Gedrag

Het is belangrijk bewoners te betrekken bij natuurinclusieve woningbouw. We doelen hiermee op het informeren en bewustwording. Door bewoners te betrekken bij de planning, implementatie en het onderhoud van groenvoorzieningen en ecologische structuren, ontstaat er een gevoel van eigenaarschap en verantwoordelijkheid. Het delen van kennis over het belang van natuurinclusief bouwen vergroot het begrip en stimuleert positieve gedragingen ten opzichte van de natuurlijke omgeving. Zo draagt een natuurlijke leefomgeving ook bij aan een duurzame en bewuste levensstijl.



Natuurinclusief

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Landelijke en provinciale wetgeving, beleid en raamwerken:

- [Omgevingswet, activiteiten natuur](#)
- [Biodiversiteitsstrategie 2030 EU](#)
- [Vogel en habitatrichtlijn](#)
- [Natura 2000](#)

- [Nieuwe herstelwet Europa](#)
- [Programma Natuur \(LNV 2019\)](#)
- [Agenda natuurinclusief 2.0](#)
- [Nationaal programma stikstofreductie en natuurverbetering \(LNV 2022\)](#)

- Recept voor de randen (Ontwerpmethode voor natuurinclusieve uitbreiding) | [link naar video](#)
- [OSKA](#) (Overleg Standaarden Klimaatadaptatie)
- [Natuurinclusiefbouwen](#)
- [Natuurinclusief \(ver\)bouwen in Overijssel](#)
- Basiskwaliteit natuur Overijssel

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte:	
		← Minimaal → Koploper	
Gebiedsontwerp en beheerplan	• Wet natuurbescherming • Natura 2000	• Versterken van de basiskwaliteit natuur. • Gebieden worden ontworpen vanuit de samenhang tussen de thema's uit het actieprogramma; waarin de natuur het uitgangspunt is. • Bij ieder project sluit een ecooloog aan. • In het proces altijd starten vanuit bestaande natuurwaarden. • Het minimale horizontaal en verticaal oppervlak biodivers groen, wat in samenhang met de omgeving is ingericht, bedraagt >30% van het oppervlak van het projectgebied (boomkroonoppervlak telt mee) • We creëren minimaal 1 hoogwaardige habitat voor gebouw bewonende soorten, aansluitend op de lokale biodiversiteit. • Daarnaast creëren we minimaal 2 hoogwaardige habitats voor boom bewonende, aan struweel gebonden, aan bloemrijk grasland gebonden en/of aan water en oevers gebonden soorten, aansluitend op de lokale biodiversiteit. • Betrek het beheerteam bij het ontwerp en maak een beheerplan inclusief budget (zonder budget geen sturing op beheer)	• Realisatie van de basiskwaliteit natuur. • Het minimale horizontaal en verticaal oppervlak biodivers groen, wat in samenhang met de omgeving is ingericht, bedraagt > 50% van het oppervlak van het projectgebied (boomkroonoppervlak telt mee). • We creëren minimaal 2 hoogwaardige habitats voor gebouw bewonende soorten, aansluitend op de lokale biodiversiteit. • We creëren minimaal 3 hoogwaardige habitats voor boom bewonende, aan struweel gebonden, aan bloemrijk grasland gebonden en/of aan water en oevers gebonden soorten, aansluitend op de lokale biodiversiteit. • Bestaande bomen worden zo veel mogelijk behouden op de huidige plek in het projectgebied, of worden terug geplaatst op een nieuwe plek in het projectgebied. • Indien hekwerken worden geplaatst: laat een ruimte van 15-20 cm aan de onderzijde open.
Woningontwerp	• Wet natuurbescherming	• Voorzieningen in/op/aan woningen, zoals nestkasten, worden daar geplaatst vanuit een integrale benadering en niet als losse maatregel. • Zo min mogelijk verstoring van de ondergrond tijdens en na de bouw.	• Ieder gebouw heeft een voorziening voor de huisvesting van minimaal 1 gebouw bewonende soort, aansluitend op de lokale biodiversiteit. • We passen biophilic design toe in woningontwerpen. • Bij de bouw hagen en gevarieerd inheems groen aanplanten in de tuinen van woningen.
Gedrag	• Wet natuurbescherming	• Bewoners worden gestimuleerd om tuinen natuurvriendelijk in te richten met inheemse beplanting.	• Bewoners doen actief mee met het (periodiek) registreren van soorten.

Voorbeelden Natuurinclusief



Reeve – Kampen
Aangelegd om overstroming van Kampen en omgeving te voorkomen, verbindt IJssel met randmeren als bypass, natuurlijke oevers.



De Weeze – Zwolle
Natuurinclusief bouwen, bomen zoveel mogelijk behouden, vogelvoorzieningen en buurtpark.



Vechtzone – Hardenberg
Natuurinclusief bouwen, niet alles 'volbouwen', groenstroken die uitkomen op de vecht, hittestress en wateroverlast tegengaan



Olstergaard - Olst
Er is veel aandacht voor het leefklimaat van insecten en vogels, ondersteund door meerdere lagen beplanting.

Thema: Klimaatadaptief



***Wij bouwen in Overijssel toekomstbestendig** door gebieden weerbaar te maken tegen hevige neerslag, droogte en hittestress. Bijvoorbeeld door het toepassen van slim watermanagement en natuurlijke maatregelen voor verkoeling.*

Klimaatadaptief

Toelichting thema en speerpunten

Wat is onze drijfveer?

Klimaatverandering veroorzaakt een toename in extreme weersomstandigheden. Extreme regenbouwen, hitte en droogte. De toenemende verstening versterkt deze effecten. Klimaatadaptief bouwen is nodig om de veiligheid te kunnen waarborgen.

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Vergroening (link met collectief en natuurinclusief).
- Effecten op welbevinden en gezondheid.
- Huizen verzakken minder door op behoud grondwaterpeil.
- Economische kansen door innovaties op het gebied van techniek en dienstverlening.

Locatiekeuze

De keuze van de bouwlocatie is van grote invloed op de veerkracht van de gebouwde omgeving in combinatie met de gevolgen van klimaatverandering. Bij het kiezen van de locatie zijn van belang: overstromingsrisico's, bodemgesteldheid, waterafvoer en blootstelling aan extreme weersomstandigheden zoals hitte. Een zorgvuldige keuze bevordert de bescherming van de woningen en infrastructuur tegen schade. Ook zijn er minder technische ingrepen nodig om een locatie geschikt te maken en te houden voor woningbouw.

Hittestress

Om effectieve hittestress zowel buiten als binnen in de woning te beperken, is een 'warmtewerende' inrichting essentieel. Denk hierbij voor het gebied aan beperken van de verharding en het integreren van groen. Bomen en waterpartijen zorgen voor koele en comfortabele plekken. Binnenshuis gaat het om het gebruik van slimme bouwmaterialen, goede isolatie en efficiënte ventilatiesystemen.

Droogte

In een gebiedsontwikkeling houden we rekening met droge periodes en zetten we strategieën in om de gevolgen hiervan zoveel mogelijk te beperken. Gemeenten en waterschappen zijn hierin belangrijke partners. In het ontwerp kan worden ingezet op het behouden en herstellen van natuurlijke waterbronnen en het aanleggen van infiltratiegebieden. Op en bij de woningen leveren groendaken met water vasthoudende planten en regentonnen een bijdrage.

Wateroverlast

Wateroverlast door extreme regenval beperken we door de natuurlijke afvoer van regenwater te bevorderen. Bijvoorbeeld door het aanleggen van wadi's en infiltratiegebieden die overtollig water opvangen en geleidelijk afvoeren. Tegelijkertijd kunnen we de gevolgen van wateroverlast beperken door, in risicogebieden, in het ontwerp rekening te houden met wateroverlast. Bijvoorbeeld door verhoogde vloerniveaus, waterbestendige materialen en meterkasten op verdieping plaatsen.



Klimaatadaptief

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Standaarden/ bestaande raamwerken:

- [Maatlat Groene Klimaatadaptieve gebouwde omgeving](#) en [kamerbrief over deze maatlat](#).
- [Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2023](#)

- [OSKA](#)
- [Klimaat-effectatlas](#)
- [Concept ruimtelijk afwegingskader klimaatadaptieve gebouwde omgeving](#)

- Documenten Waterschappen/ Werkregio's klimaatadaptatie. (eigen uitvoeringstrategie en uitvoeringsagenda)
- Regelgeving overstromingsgevoelige gebieden (nog in ontwikkeling)
- [Deltaplan Ruimtelijke adaptatie](#)
- [Handreiking decentrale regelgeving: klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, inrichten en beheren](#)

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte: 	
Locatiekeuze	N.v.t.	• Niet bouwen op locaties die later nodig zijn voor het afvoeren van water en wateropslag	
Hittestress	N.v.t.	• 3 – 30 – 300 regel: Vanuit iedere woning uitzicht op minimaal 3 volwassen bomen, 30% schaduw door boomkroonbedekking en maximaal 300 meter lopen tot een park of ander groengebied. • Hittebestendig groen toepassen (water vasthouden en hittebestendig). • Actieve koeling van woningen mag niet bijdragen aan opwarming openbare ruimte. • >40% van alle horizontale en/of verticale oppervlakten van woningen wordt warmtewerend en/of verkoelend ingericht. • Bij het bouwen in een stedelijke omgeving wordt rekening gehouden met de positie t.o.v. de wind, zodat er maximale verkoeling mogelijk is.	• 4-40-200 regel: Vanuit iedere woning uitzicht op minimaal 4 volwassen bomen, 40 % schaduw door boomkroonbedekking en maximaal 200 meter lopen tot park of ander groen gebied. • Tenminste 30% van een gebiedsoppervlakte wordt warmtewerend, of verkoelend ingericht.
Droogte	• Regels waterschappen en gemeenten (verschillen per locatie)	• Gescheiden afvoer van hemelwater van alle verharde oppervlakten als dit mogelijk is. • 20 mm van de neerslag wordt op particulier terrein verwerkt, het restant wordt bij voorkeur in oppervlakkige infiltratievoorzieningen.	• Infiltratievoorzieningen houden ook water vast voor later gebruik. Deze zijn bij voorkeur multifunctioneel aangelegd (bijvoorbeeld waterberging onder een sportveld).
Wateroverlast	N.v.t.	• Geen waterschade bij 0,2 m water op straat. • Extreme neerslag (eens in de 100 jaar, > 50 mm binnen een uur en > 100mm binnen 24 uur tussen volgens KNMI) kunnen verwerken zonder overlast. • Woningen blijven functioneren op het moment dat overstromingen plaatsvinden.	• Neerslag van meer dan 100 mm per 24 uur zonder overlast kunnen verwerken.

Voorbeelden - Klimaatadaptief



De Worp - Deventer
Op een effectieve manier water op slaan en te laten infiltreren in de bodem.



Stationskwartier – Enschede
Waternvertraging op bestaande daken, wateropvang in compacte pleinruimte en ruimte voor wadi's.



Seringenstraat – Zwolle
Sedum daken, zo min mogelijk tegels, veel groen, afkoppelen regenpijpen in het riool en regentonnen.

Thema: Waterbewust



Wij bouwen in Overijssel toekomstbestendig door in te zetten op voldoende en schoon drinkwater in een gezonde bodem. Waterbewust bouwen gaat over het verantwoordelijk omgaan met ons zoetwatersysteem: het oppervlaktewater, het grondwater en het regenwater.

Waterbewust

Toelichting thema en speerpunten



Wat is onze drijfveer?

De zoetwatervoorraad staat onder druk. Het natuurlijke systeem loopt tegen grenzen aan: zowel kwalitatief als kwantitatief. In perioden van droogte is er sprake van tekorten en moeten we keuzes maken. Water raakt alles! Denk aan de natuur, de economie, landbouw en industrie. Op al deze vlakken moeten stappen worden ondernomen in zuiniger en bewuster gebruik drinkwater en het beschermen van de waterkwaliteit. Waterbewust bouwen is noodzakelijk in het behouden van een leefbare provincie

Kansen en mogelijkheden voor Overijssel

- Efficiënter watergebruik door verminderen van drinkwaterconsumptie en het minimaliseren verspilling.
- Regenwater opslaan en inzetten.
- Faciliteren van hergebruik van water.
- De juiste locaties kiezen om te bouwen. Kritisch zijn bij het bouwen in beekdalen, diepste delen gebieden en polders, nabij keringen, gebieden met slappe grondslag (zoals veen) en buitendijkse gebieden.
- Het bevorderen van een gezonde bodem door vergroenen en het gebruik van planten die water vasthouden en de bodemkwaliteit verbeteren.

Locatiekeuze

Door de expertise van een hydroloog in te schakelen bij het beoordelen van bouwlocaties kunnen de potentiële risico's en uitdagingen met betrekking tot waterbeheer en -afvoer tijdig worden geïdentificeerd en aangepakt. Dit voorkomt problemen zoals wateroverlast en overstromingen. Daarnaast moet voorkomen worden dat er gebouwd wordt op locaties die nodig zijn voor wateropslag en -afvoer in de toekomst.

Verminderen drinkwatergebruik

Het verminderen van watergebruik door middel van waterbesparende maatregelen in woningen draagt bij aan de veerkracht van de provincie. Met het installeren van waterbesparende apparaten en het zuiniger gebruik van water, vermindert de druk op de watervoorraden. Deze maatregelen hebben ecologische voordelen en financiële voordelen.

Hergebruik water

Het opvangen en hergebruiken van water is van belang voor duurzaam waterbeheer en het verminderen van watertekorten. Door regenwater op te vangen en opnieuw gebruiken vermindert de druk op de watervoorraden.

Gedrag

Het inzetten op gedrag bij dit thema gaat over bewustwording van het onder druk staan van de zoetwatervoorraad. Dit is niet alleen bij bewoners, maar ook bij investeerders, bouwende partijen en overheden. Om zuinig waterverbruik te bevorderen zetten we tevens in op het monitoren van het verbruik en het geven van voorlichting over besparingsmogelijkheden.



Waterbewust

Ambities en prestaties

Welke uitgangspunten hanteren wij? Van wetgeving tot raamwerk en meetmethode.

Standaarden en bestaande raamwerken:

- [Kaderrichtlijn Water](#)
- [33 structurerende keuzes uit brief Harbers 'water en bodem sturend'](#)
- [De Sponsstrategie regio Zwolle](#)

Voor steden: [City Blueprint Approach](#), KWR

Wat doen wij minimaal en wanneer zijn wij koploper? Prestaties en maatregelen.

Waar zetten we op in?	Wettelijk minimum:	Onze bandbreedte: 	
		Minimaal	Koploper
Locatiekeuze	N.v.t.	• Hydroloog in alle projectfasen aan tafel. • Niet bouwen op locaties die nodig zijn voor afvoeren water en wateropslag. • Drinkwaterbeschikbaarheid controleren bij gemeente en/of drinkwaterbedrijf.	-
Verminderen drinkwatergebruik	N.v.t.	• In ieder woningbouwproject minimaal 3 waterbesparende maatregelen treffen. • In ieder woningbouwproject voorzieningen aanbrengen die voorsorteren op een grijswatersysteem	• Een vermindering van het drinkwaterverbruik van 125 liter/dag naar 80 liter/dag. • In ieder woningbouwproject grijswatersystemen aanleggen. • De absolute koplopers bouwen waterpositief!
Hergebruik water	N.v.t.	• -	• In iedere woning een waterrecycling systeem plaatsen
Gedrag	N.v.t.	• Bestuurders, investeerders en ondernemers behandelen waterbewust bouwen als een essentieel onderdeel van toekomstbestendig bouwen. • Bewoners krijgen informatie over de voorzieningen die zijn aangebracht en hoe zij met gedrag kunnen besparen op watergebruik. Daarnaast worden zij geïnformeerd over waarom dit een belangrijk thema is.	• Bestuurders, investeerders en ondernemers zetten maximaal in om tot een waterpositieve bouw te komen.

Voorbeeld Waterbewust



Heuvelstraat - Silvolde

Deel van de woningen krijgt hydraloops, waarmee douche en wasmachine water gezuiverd wordt en gebruikt om de toiletten door te spoelen

Colofon

In opdracht van:
Provincie Overijssel

Opgesteld door:
Alba Concepts in samenwerking met Buro Loo

Met dank aan de leden van de expertisegroep:
Johan Smelt, Martin Huisjes, Marcel de Ruiter, Johan Riezebos,
Jessica Winter, Jack de Kraaij, Ronny Angelier, Tom Lentfert,
Bram Bevers, Sabine Bodingius, Xander van Prehn Wiese, Tom
Pikkemaat en Ellen van Assem.

Januari 2024

