

Geachte voorzitter en leden van Provinciale Staten,

4 februari 2020

Hierbij bieden wij u het PCL advies over Klimaatadaptatie aan. Met dit advies leveren wij input voor het provinciale programma Klimaatadaptatie dat momenteel in ontwikkeling is. Wij bieden dit advies ook aan Gedeputeerde Staten aan.

Dit advies is mede gebaseerd op de uitkomsten van de inspiratiebijeenkomst Klimaatadaptatie die wij op 27 november 2019 organiseerden op het Provinciehuis. In deze bijeenkomst brachten wij in samenwerking met vele sprekers de klimaatverandering en de breedte van het adaptatievraagstuk in beeld. In praktijktafels kwamen de uitdagingen en kansen in de landbouw, woningbouw, op het gebied van gezondheid en burgerparticipatie ter sprake.

Wij hebben het plan om ook een korte film over Klimaatadaptatie te maken.

Met vriendelijke groet,

Dorien de Wit,  
Voorzitter PCL

## **Snelle klimaatverandering vraagt om voortvarend provinciaal adaptatieprogramma met groen in de hoofdrol**

**3 februari 2020**

### **Samenvatting**

Het klimaat verandert snel en sterk. De klimaatverandering raakt alle regio's en maatschappelijke sectoren, van landbouw en natuur tot economie en gezondheid. We ondervinden de gevolgen in de provincie Utrecht op dit moment al: vaker schade door hevige buien, storm en hagel, verdroging van natuur en openbaar groen, hittestress in steden en een toename van huidkanker en allergieën. Vanwege de urgentie adviseren wij de provincie Utrecht om naast het tegengaan van klimaatverandering ook de aanpassing aan het veranderende klimaat een hoge prioriteit te geven en hier voortvarend een programma voor te ontwikkelen. Klimaatadaptatie moet een richtinggevend onderdeel worden van al het beleid en uitvoeringsinstrumentarium. Daarom adviseren wij om in de Omgevingsvisie het thema Klimaatbestendigheid niet eenzijdig te koppelen aan waterrobuustheid, maar aan alle beleidsthema's. Ook adviseren wij om een Taskforce Klimaatadaptatie in te stellen voor de uitvoering van het programma.

Wij adviseren de provincie om "Gezonde groene leefomgeving" tot speerpunt van handelen te maken. Vergroening van de leefomgeving is een essentieel onderdeel van klimaatadaptatie: minder hitte, waterberging, betere luchtkwaliteit, goed voor fysiek en psychisch welbevinden en grotere biodiversiteit.

Omdat klimaatverandering onzekerheid oproept en om een gedragsverandering vraagt, is in samenhang met de maatregelen ook inzet op bewustwording en gedragsverandering nodig. Betrek andere overheden, bedrijven, instellingen en burgers bij het vraagstuk van klimaatadaptatie. Werk samen met kennisinstellingen, zoals RIVM, KNMI, Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht en Wageningen Universiteit (WUR).

Ook een doelgerichte communicatiestrategie is belangrijk. Wij adviseren de provincie om het bewustzijn over klimaatverandering te vergroten door in het provinciale beleid en de provinciale communicatie expliciet te benoemen waar provinciale thema's samenhangen met klimaatverandering en -adaptatie.

### **1. Inleiding**

Het klimaat verandert. Wereldwijd zien we daarvan de gevolgen. Klimaatverandering leidt onder meer tot hittestress, droogte, overstromingen en andere vormen van overlast. In diverse landen zien we steeds vaker ernstige (tot soms zelfs catastrofale) gevolgen van de klimaatverandering. In Nederland zijn de consequenties gelukkig tot nu toe minder hevig, maar ook in ons land worden we steeds vaker geconfronteerd met de gevolgen van veranderingen in het klimaat. Op 25 juli 2019 werd het nationale hittestrecord verbroken en kwam in Nederland de temperatuur voor het eerst boven de 40°C. (Zie figuur 1 voor de ontwikkeling van de gemiddelde jaartemperatuur in Nederland sinds 1901).

In de landbouw mislukken oogsten door te veel of te weinig neerslag. Ondanks de regelmatige in werking stelling van het Nationale Hitteplan, stijgt het aantal doden als gevolg van extreme hitte en hebben steeds grotere aantallen mensen te maken met ziekten zoals huidkanker (waarbij onvoorzichtig omgaan met de zon ook een grote rol speelt), hooikoorts of irritaties als gevolg van de eikenprocessierups. Dit alles leidt tot persoonlijk leed, vermindering van de arbeidsproductiviteit en economische schade. Ook in de provincie Utrecht zien we deze effecten in de praktijk. Gelet op de grote consequenties, is het belangrijk de klimaatverandering zo veel mogelijk af te remmen. Elke burger, elk bedrijf en elke overheidsorganisatie kan daaraan een bijdrage leveren, ieder vanuit een eigen rol en verantwoordelijkheid.

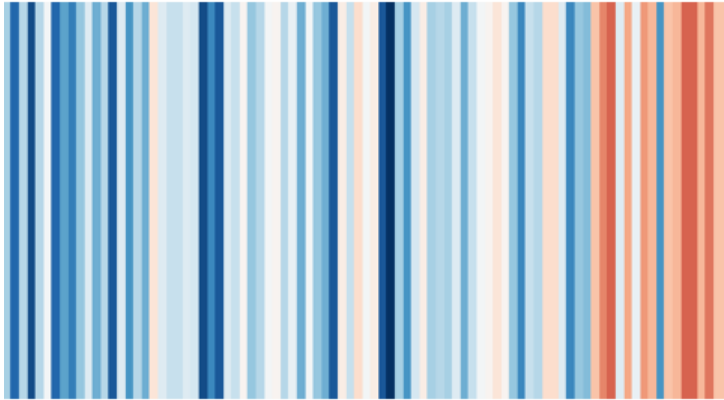
Omdat de gevolgen van de huidige veranderingen in het klimaat nu al zo zichtbaar en merkbaar zijn, is het beperken van de veranderingen in het klimaat niet genoeg. Het is noodzakelijk ons met nieuwe manieren van denken en doen aan te passen aan nu al merkbare en toekomstige gevolgen van de klimaatverandering. Ook bij deze aanpassingen geldt dat burgers, bedrijven en overheden elk een eigen verantwoordelijkheid hebben en elk een eigen rol kunnen spelen.

De provincie kan op diverse manieren betekenisvol zijn, denk aan:

- Inspireren en beïnvloeden van nationaal en (boven)regionaal beleid.
- Kaders stellen voor het klimaatbestendig ontwikkelen van woon-, werk- en recreatiegebieden
- Waar nodig gemeentelijke overheden en waterschappen stimuleren en ondersteunen.
- In samenwerking met gemeenten inwoners informeren en ondersteunen.

De meest zichtbare en concrete manier waarop de provincie kan werken aan het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering, is door het vergroenen van de leefomgeving. Verderop in dit advies benoemt de PCL de rol die de provincie Utrecht op dit vlak kan spelen.

**Figuur 1: Klimaatstreepjescode- KNMI, De Bilt 1901-2019**



Ieder verticaal streepje staat voor één jaar, van het begin van de metingen in 1901 tot en met 2019. De kleur van het streepje geeft de gemiddelde temperatuur van dat jaar aan: blauw voor relatief koele jaren, rood voor relatief warme jaren.

**Bron: knmi.nl, 2020**

## 2. PCL inspiratiebijeenkomst Klimaatadaptatie

Omdat de provincie aan het begin staat van beleidsontwikkeling op dit gebied, heeft de PCL op 27 november 2019 een inspiratiebijeenkomst over klimaatadaptatie georganiseerd voor GS, PS, ambtenaren en partners van de provincie. Veel mensen denken bij het thema Klimaatadaptatie aan waterveiligheid en het omgaan met hitte. Dit zijn belangrijke elementen, maar de impact van klimaatverandering gaat verder dan dat en raakt alle onderdelen van de samenleving, zoals bijvoorbeeld ook de gezondheid van mensen in bredere zin. Daarom heeft de PCL in de inspiratiebijeenkomst, naast de urgentie van klimaatadaptatie, vooral de breedte van het vraagstuk voor het voetlicht gebracht.

In de bijeenkomst hield Janette Bessembinder van het KNMI een inleiding over het proces van klimaatverandering en de zichtbare effecten ervan in de provincie Utrecht. Stef Meijs (Ministerie I&W) vertelde over de breedte van het adaptatievraagstuk en de Nationale Klimaatadaptatiestrategie. Wietse Visser van de provincie Utrecht ging in op de situatie in de provincie. Ook waren er vier praktijktafels over klimaatadaptatie in de landbouw (Ben Schaap, WUR), woningbouw (Tom Munter, Van Wonen), de relatie met gezondheid (Joyce Zwartkruis, RIVM) en over burgerparticipatie (Heleen Mees, Universiteit Utrecht). De ongeveer 40 deelnemers van de provincie, gemeenten, waterschappen en kennisinstellingen discussieerden met grote betrokkenheid over dit thema en brachten hun ideeën in.

De PCL heeft de uitkomsten van deze bijeenkomst verwerkt in dit advies. In de bijeenkomst en het advies neemt de PCL de meest geaccepteerde wetenschappelijke inzichten over klimaatverandering als uitgangspunt (KNMI, IPCC). Wij zijn ons ervan bewust dat een kleine minderheid deze inzichten in twijfel trekt.

### Highlights uit de inspiratiebijeenkomst

De volgende 6 punten sprongen eruit in de inspiratiebijeenkomst:

**1. Het klimaat verandert. Het verandert snel en sterk. We ondervinden de gevolgen in de provincie Utrecht op dit moment al, bijvoorbeeld op economisch gebied en op het gebied van de volksgezondheid.**

De gemiddelde temperatuur is de afgelopen eeuw in Utrecht 2 graden hoger geworden (zie figuur 2). In stedelijke omgevingen, zoals de steden Utrecht en Amersfoort, ontstaan in de zomer hitte-eilanden, met temperaturen hoger dan 30 graden en ongemak en risico's voor mens en dier. Er is vaker sprake van regen-, onweers- en hagelbuien, die leiden tot schade aan woningen en andere gebouwen. Langdurige regen leidt bijvoorbeeld in het veenweidegebied van het Groene Hart tot wateroverlast.

Tegelijkertijd is er ook steeds vaker sprake van een neerslagtekort, wat leidt tot uitdroging van groen, risico op natuurbranden en een bedreiging van de voedselproductie. De Utrechtse Heuvelrug is een gebied dat in de zomerperiode vaak te kampen heeft met grote droogte, ondanks dat het totale jaarlijkse neerslagtekort er het kleinst is van de provincie Utrecht.

**Figuur 2: Klimaatverandering in de regio Utrecht**



Bron: KNMI, 2018

**2. Aandacht voor de relatie tussen klimaatverandering en -adaptatie en volksgezondheid is urgent.**

De klimaatverandering bedreigt de gezondheid doordat eerste levensbehoeften als voedsel, schone lucht en zuiver water verstoord kunnen raken. Ook leidt klimaatverandering tot meer ziekten en plagen, allergieën en infecties bij mensen (zie figuur 3). We zien nu al dat een regelmatige uitval van burgers door ziekte economische schade met zich meebrengt en de zorg in ziekenhuizen onder druk zet.

Een concreet voorbeeld van een gezondheidsrisico is het stedelijk hitte-eiland effect. In de stad is de temperatuur meestal hoger dan buiten de stad als gevolg van minder groen, meer steen en asfalt, minder wind, meer warmte door menselijke activiteiten etc. Op warme, zomerse dagen kunnen de temperaturen in de steden erg hoog oplopen met hittestress tot gevolg. Deze hittestress kan leiden tot verminderd comfort, slaapverstoring, gedragsverandering (grotere agressie) en verminderde arbeidsproductiviteit. Het kan echter ook leiden tot serieuze hitte gerelateerde ziekten, zoals: huiduitslag, krampen, oververmoeidheid, beroertes, nierfalen en ademhalingsproblemen. Soms kan hittestress zelfs sterfte tot gevolg hebben (Factsheet Climate Proof Cities, TNO). Tijdens de landelijke hittegolf van 22 tot en met 27 juli 2019 overleden er 400 mensen extra vergeleken bij een gemiddelde zomerweek (Cijfers CBS). Vooral ouderen boven 75 jaar en chronisch zieken zijn gevoelig voor hittestress, wat nog versterkt wordt als mensen in eenzaamheid leven.

De aanwezigheid van groen en water kan de hitte in de steden temperen. Daarnaast is het belangrijk dat mensen hun gedrag aanpassen wanneer de temperatuur hoog oploopt.



**3. Klimaatverandering raakt alle regio's en maatschappelijke sectoren, van landbouw en natuur tot economie en gezondheid. Het bewustzijn daarvan is echter nog niet overal en bij iedereen aanwezig.**

In bijvoorbeeld de landbouw en de financiële sector wordt al volop gewerkt met toekomstscenario's over de ontwikkeling van het klimaat. Tegelijkertijd wordt er nog regelmatig opdracht gegeven voor woningbouwprojecten zonder dat daarbij voorschriften voor klimaatbestendig bouwen zijn opgenomen.

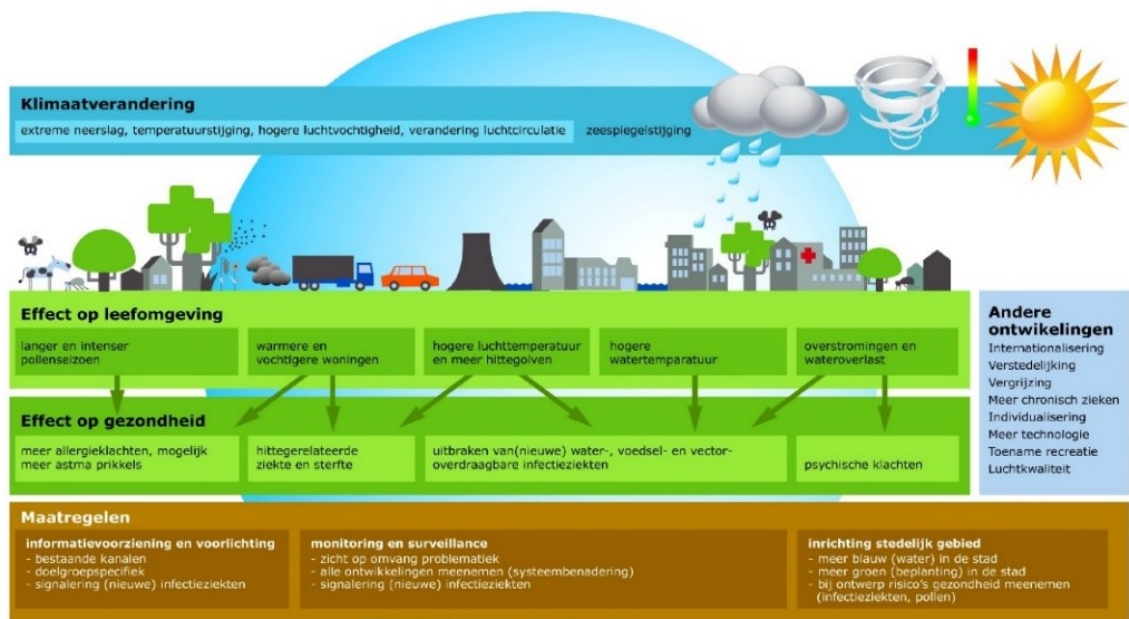
Twee sectoren waarin klimaatverandering zich sterk manifesteert en waarin veel kansen liggen voor klimaatadaptatie, zijn de landbouw en de woningbouw.

De landbouw in de provincie Utrecht bestaat voornamelijk uit veeveelt op grasland. De melkveehouderij sector kan zich redelijk goed aanpassen aan het veranderende klimaat, vooral door onderwaterdrainage toe te passen in de nattere weilanden. Dit wordt door de provincie al gesteund als middel om bodemdaling en CO<sub>2</sub> uitstoot door veenverbranding tegen te gaan.

Waarschijnlijk zijn er vanwege de combinatie met andere doelen, zoals CO<sub>2</sub>-reductie, natuurdoelen en zoetwaterbeheer, op den duur toch meer radicale keuzes nodig voor de landbouw, zoals andere teelten die beter bestand zijn tegen vochtige omstandigheden. Hiermee wordt reeds geëxperimenteerd in het Veenweide Innovatie Centrum, dat door de provincie Utrecht wordt ondersteund.

In de woningbouw zijn goede mogelijkheden voor klimaatadaptatie. Zo is het technisch goed mogelijk om klimaatadaptief te bouwen of te renoveren (bijvoorbeeld door goede isolatie, waterberging onder gebouwen etc.) en om voldoende groen in een bouwplan op te nemen. Om te bereiken dat projectontwikkelaars en woningbouwcorporaties dit ook werkelijk doen, is een level-playing-field belangrijk. Dit betekent dat er via convenanten of regelgeving bereikt moet worden dat alle partijen zich hiervoor inzetten.

**Figuur 3: Klimaatverandering, effecten op leefomgeving, gezondheid en aangrijpingspunten voor beleid**



Bron: Effecten van klimaat op gezondheid, RIVM, 2014.

**4. Vanwege de snelheid waarmee het klimaat verandert en de ernst van de gevolgen zijn inzet op bewustwording en gedragsverandering en een publieksgerichte communicatie nodig.**

De berichten over klimaatverandering leiden soms tot boosheid, verwarring of ontkenning. Dit komt doordat er onzekerheid heerst en de aanpak van en aanpassing aan klimaatverandering nog in de kinderschoenen staan. Ook vraagt het om investeringen. Bovendien spelen

menselijke keuzes en gedragingen een grote rol in klimaatadaptatie. Zo wordt de kans op wateroverlast en overstromingen groter als er in de ruimtelijke inrichting onvoldoende rekening wordt gehouden met waterberging en -afvoer. De sterke toename van huidkanker hangt niet alleen samen met het toenemend aantal warme dagen en de toenemende intensiteit van de UV-straling, maar ook met de manier waarop mensen omgaan met de zon (te lang in de zon, te weinig bescherming). Daarom vraagt het omgaan met klimaatverandering niet alleen om het treffen van beleidsmaatregelen, maar ook om een programma voor bewustwording en gedragsverandering.

Het stimuleren van mensen om iets te doen aan klimaatadaptatie is echter lastig omdat de term veel mensen niet aanspreekt en ze het niet herkennen als iets dat hen direct raakt. Het inzetten op toegankelijker thema's als gezonde, groene woonomgeving kan hiervoor de oplossing zijn. Ook is het voor overheden belangrijk om met publiekscommunicatie in te spelen op actuele situaties als grote wateroverlast of hitte. Dat zijn momenten om aandacht te vragen voor de verandering in het klimaat en de noodzaak daarop in te spelen.

**5. Kennis over de effecten van klimaatverandering en van adaptatiemaatregelen is nog onvoldoende beschikbaar en de wel beschikbare kennis wordt nog onvoldoende ontsloten en gebruikt. Dit vergt kennis- en datamanagement.**

Kennisonwikkeling en een goede monitoring zijn van groot belang. Ook is het nodig om de kennis te vertalen en toegankelijk te maken voor belanghebbenden en belangstellenden. In de provincie Utrecht zijn veel hoogwaardige kennisinstellingen zoals KNMI, RIVM, Universiteit Utrecht en Deltares met kennis op het gebied van klimaatverandering en -adaptatie aanwezig. Ook de Wageningen Universiteit (WUR) met veel kennis en ervaring op dit terrein is nabij. Daarnaast zijn er veel bedrijven gespecialiseerd in digitale technologieën, *serious games* etc. De provincie Utrecht heeft daarom een goede uitgangspositie om een broedplaats te worden van kennis en innovatie op het gebied van klimaatverandering en -adaptatie.

**6. Er is een integrale aanpak nodig in samenhang met andere maatschappelijke uitdagingen.**

Het vraagstuk van klimaatadaptatie kent een sterke samenhang met vraagstukken als energietransitie, woningbouwopgave, mobiliteit, landbouw en ook met sociale en gezondheidsvraagstukken (zie figuur 4). Vaak zijn verschillende doelen gebaat bij dezelfde maatregelen. Het aanleggen en klimaat adaptief beheren van groen, zowel in de stad als in het landelijk gebied, zijn maatregelen die veel doelen tegelijk dienen.

**Figuur 4: Klimaatverandering raakt alle maatschappelijke sectoren**



Bron: Ministerie I&W, Nationale Klimaatadaptatiestrategie. Uitvoeringsprogramma 2018-2019

### 3. Advies aan de provincie Utrecht

Het inspelen op klimaatverandering vraagt om een actieve rol van de provincie, om verbinding van samenhangende opgaven, intensieve samenwerking met partners en om een doelgerichte communicatiestrategie.

#### **Actieve provincie: klimaatadaptatie vraagt om hoge prioriteit**

- Vanwege de urgentie adviseren wij de provincie Utrecht om naast het tegengaan van klimaatverandering ook klimaatadaptatie een hoge prioriteit te geven en hiervoor voortvarend een programma te ontwikkelen. Wij adviseren de provincie om bewust af te wegen welke rollen zij op het terrein van klimaatadaptatie wil spelen. De PCL ziet zowel aanleiding voor een kader stellende als een stimulerende en verbindende rol.
- Het omgaan met klimaatverandering en de aanpassing daaraan vraagt niet alleen om het treffen van beleidsmaatregelen, maar ook om bewustwording, leren en aanpassing van gedrag. Wij moeten met z'n allen leren hoe we het best met de ontwikkeling van het klimaat om kunnen gaan, zowel door aanpassingen in de fysieke ruimte als door ons gedrag aan te passen.
- Klimaatadaptatie moet een richtinggevend onderdeel worden van al het beleid en uitvoeringsinstrumentarium. De PCL adviseert de provincie om een Taskforce Klimaatadaptatie in te stellen om in samenwerking met partners snel tot uitvoering van het programma te komen.
- Twee sectoren waarin klimaatverandering zich sterk manifesteert en waarin veel kansen liggen voor klimaatadaptatie, zijn de landbouw en de woningbouw. De provincie Utrecht kan agrariërs met informatie, data of financiële bijdragen ondersteunen in het treffen van adaptatiemaatregelen, gebiedsgericht en gericht op specifieke groepen. De provincie kan bij de ontwikkeling van nieuwe woon-, werk- en recreatiegebieden voorschrijven dat klimaatneutraal en klimaat adaptief gebouwd en ingericht wordt. Vanwege het grote belang van groen voor de aanpassing aan het veranderende klimaat, is ondersteuning van natuur- en groen behorende organisaties evenzeer van belang.

#### **Verbinden van thema's: Gezonde, groene Leefomgeving als speerpunt**

- Wij adviseren de provincie om klimaatadaptatie te verbinden met alle andere grote thema's, zoals energietransitie, woningbouw, volksgezondheid, mobiliteit, transformatie van de landbouw, natuur, economie en met de op te stellen Sociale Agenda. In de Omgevingsvisie komen deze thema's samen. Daarom adviseren wij om het thema Klimaatbestendigheid in de Omgevingsvisie niet eenzijdig te koppelen aan waterbuustheid, maar aan alle beleidsthema's.
- Wij adviseren de provincie om de synergie tussen klimaatadaptatie, gezonde leefomgeving en natuurontwikkeling te benutten en "Gezonde groene leefomgeving" tot speerpunt van handelen te maken. Vergroening van de leefomgeving is een essentieel onderdeel van klimaatadaptatie. De aanleg van groen levert een positieve bijdrage aan het dempen van negatieve effecten van klimaatverandering op de gezondheid: minder hitte, waterberging, betere luchtkwaliteit, goed voor fysiek en psychisch welbevinden en grotere biodiversiteit. Daarnaast is het goed onderhouden en beheren van het bestaande groen van even groot belang.  
Neem het initiatief om met spoed de openbare ruimte, zowel in de stad als daarbuiten verder te vergroenen door bij alle activiteiten op het gebied van ontwikkeling, inrichting en beheer groen centraal te stellen. De PCL adviseert de provincie Utrecht daarom ook om aan te sluiten bij het Europese initiatief om twee miljard bomen te planten. Actieve mobiliteit is een thema dat hier sterk mee samenhangt. Verbeter de mogelijkheden voor lopen en fietsen, liefst in combinatie met de hierboven beschreven vergroening.

#### **Samenwerking met en ondersteuning van partners**

- De PCL ondersteunt de programmatische aanpak van de provincie voor klimaatadaptatie van harte.
- Wij adviseren de provincie om samen te werken met andere overheden, waaronder andere provincies, door afstemming van de programma's, het delen van kennis en het

- uitwisselen van *best practices*. Ook samenwerking met bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgerinitiatieven is onmisbaar.
- Breng de verschillende uitdagingen scherp in beeld en bepaal daarbij de rol van de provincie en de rol van anderen. Als die anderen, bijvoorbeeld andere overheden of inwoners, hulp van de provincie nodig hebben om hun eigen rol goed te kunnen spelen, geef die hulp dan.
  - Werk samen met de kennisinstellingen zoals RIVM, KNMI, Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht, Wageningen Universiteit en Deltares. De provincie Utrecht heeft in samenwerking met de Utrechtse kennisinstellingen en Wageningen Universiteit (WUR) een goede Ausgangssituatie om een belangrijk centrum voor kennis, monitoring en innovaties op het gebied van klimaatverandering en -adaptatie te worden.
  - De provincie kan helpen door haar eigen gegevens op het vlak van klimaatverandering beschikbaar te stellen en door bedrijven en organisaties te stimuleren kennis te generen, te vertalen en te ontsluiten. Het digitale Klimaatportaal van de provincie Utrecht is een goede stap in het beschikbaar stellen van informatie over klimaatverandering. De PCL adviseert dit portaal nog verder uit te bouwen.

### **Doelgerichte communicatiestrategie**

- Vergroot het bewustzijn door in het provinciale beleid en de publiekscommunicatie steeds te vermelden hoe een onderwerp te maken heeft met klimaatverandering en de aanpassing daaraan. Ook is het zaak bij gebeurtenissen die dicht bij burgers komen en (mede) worden veroorzaakt door de klimaatverandering te benoemen dat dit aan de orde is (bijvoorbeeld bij overstromingen, mislukte oogsten door droogte, sluiting van recreatiegebieden, hinder door eikenprocessierupsen, etc.).
- Houd er rekening mee dat verschillende groepen en organisaties in de maatschappij zich in verschillende mate bewust zijn van het adaptatievraagstuk en er in wisselende mate al mee bezig zijn. Dit betekent dat verschillende groepen op maat benaderd moeten worden en dat het bij samenwerkingen van belang is om eerst een gelijk informatieniveau te creëren.
- Gebruik in de publiekscommunicatie beter aansprekende termen dan klimaatadaptatie. Denk aan termen als: “groen, gezond, klimaatbestendig.”

### **Provinciale Commissie Leefomgeving (PCL)**

#### **Leden:**

Rudi van Etteger  
Bas van de Griendt  
Marleen van den Ham  
Piet Renooy  
Myriam van Rooij  
Hugo van der Steenhoven  
Alie Tigchelhoff  
Fred Vos  
Dorien de Wit (voorzitter)

#### **Jonge onderzoekers:**

Hugo Hegeman  
Rosa Koopmans

#### **Secretaris:**

Josefine van der Heijde