

# ***STROMENDE BEKEN VERBINDEN***

Visieverhaal Renkumse en Heelsumse beekdalen



# COLOFON

## Opdrachtgever

Stichting Renkums Beekdal (SRB) mede namens het 'Burgerinitiatief Veluws Gletsjerparadijs'

Contactpersoon: Mathieu Pinkers, voorzitter

## Uitvoering

Tekst en redactie: Maartje van Lieshout (Wing)

Begeleiding/advisering: Wim Braakhekke (SRB), Iris Kegelaar (Wing), Mathieu Pinkers (SRB), Ineke Puijk (SRB), Henny Tax (IVN Zuid West Veluwezoom)

Kaarten: Liesa van de Wolde (Wing)

Ontwerp en vormgeving rapport: Simone Mink (Wing)

## Financiering

Het Gebiedsproces Renkumse beekdalen en dit document zijn mogelijk gemaakt door medewerking van de Provincie Gelderland, Waterschap Vallei en Veluwe en de Veluwe Board.

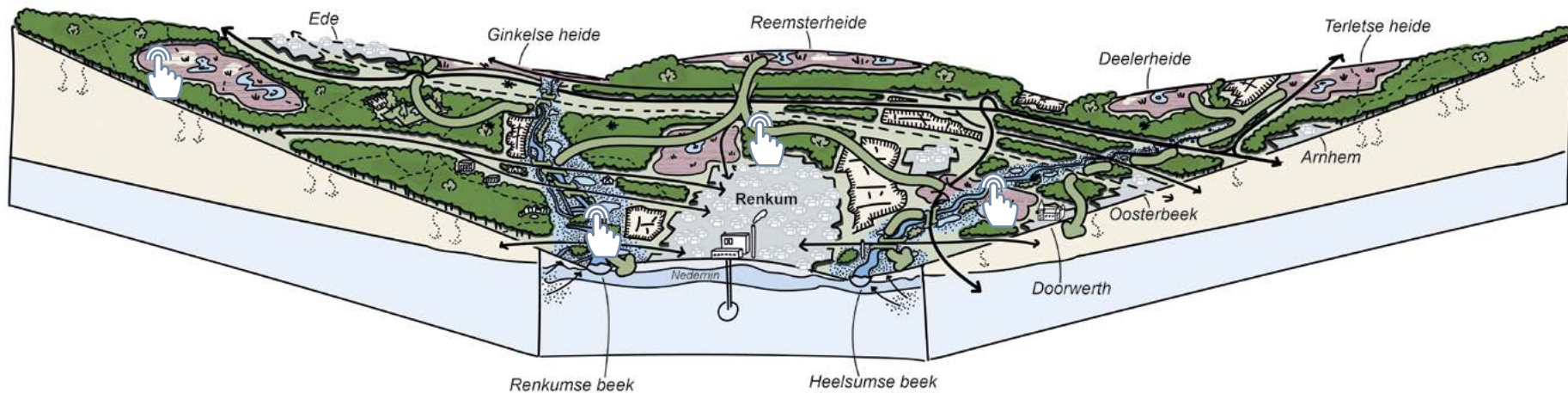
## Dank

De opdrachtgever, de Stichting Renkumse Beekdalen, dankt de vele niet genoemde belangstellenden en deelnemende "streekholders" van de Renkumse beekdalen die tot nu toe hun inbreng hebben geleverd op het gebiedsproces Renkumse beekdalen en dit document, waarbij in het bijzonder dank uit gaat naar Erik Klein Lebbink † (Staatsbosbeheer), Bas Nijenhuis (Provincie Gelderland), Evert Leusink (Veluwe Board), Wim Kusters en Renée Baris (Gemeente Ede), Maarten Witberg (Natuur en Milieu Gelderland), Maarten Veldhuis (Waterschap Vallei en Veluwe).

Februari 2024



# DE BEEKDALEN DIE WIJ WENSEN VOOR ONZE BEWONERS EN BEZOEKERS



**Stromende beken** vormen het uitgangspunt van het visiebeeld voor de Renkumse en Heelsumse beekdalen. In de toekomst stroomt er weer altijd water door de beken. Permanent stromende beken zijn het bewijs dat we met het beleid om de Veluwse ecosystemen te herstellen op de goede weg zijn. De beken hebben in een natuurlijk beekdallandschap de ruimte om hun weg te vinden van het hoge stuwwalgebied van de Veluwe naar de lage uiterwaarden van de Nederrijn. Minder wateronttrekkingen voor drinkwater, landbouw en industrie, minder naaldbos, gezonde landbouw en een groter bewustzijn van het effect van watergebruik bij omwonenden zorgen ervoor dat het watersysteem zich heeft hersteld. Samen met het omliggende beekdallandschap vormen de beken in het beekdal van de Heelsumse en Renkumse beek een robuuste ecologische verbinding voor allerlei

plant- en diersoorten. De biodiversiteit is er vergroot en het natuurlijke systeem meer robuust. Tussen de Veluwe en de Nederrijn kunnen dieren, planten en bodemorganismen zich vrij bewegen en verspreiden. Het water in de beken wordt langzaam afgevoerd en vormt een belangrijke verbinding voor waterdieren en planten. In de schone beken zwemt de beekprik en ijsvogels vliegen af en aan. De grotere natuurlijke grazers trekken vanuit de voedselrijke uiterwaarden en vochtige beekdalen naar de hogere bossen en heidevelden. Gelukkig zijn die onbebouwd gebleven. De bossen met veel dood hout zijn diverser dan nu, ze hebben een grotere biodiversiteit en zijn ecologisch robuuster. Wespandief en Zwarte specht komen er volop aan hun trekken. Over en onder de grote wegen en spoorlijn zijn ecopassages gerealiseerd, op de N-wegen wordt rustiger gereden en de meeste hekwerken zijn verdwenen. Ook

zijn er stiltegebieden en lichtvrije zones aangewezen. De recreatie vindt voornamelijk plaats aan de randen van het gebied. Bewustzijn bij bewoners, ondernemers en bezoekers zorgt ervoor dat er voldoende stilte, rust en duisternis is voor dieren om zich veilig te voelen en zich te durven verplaatsen. In de schemer, wanneer de nevel over het landschap trekt, loopt het wild naar de beek waar het op de vochtige beekdalweiden kan grazen. Dit alles vraagt om een duurzame inrichting en gebruik van het gebied met aandacht voor recreatie aan de randen en bij cultuurhistorisch interessante plekken voor beleving van natuur, landschap en erfgoed. Daarnaast is er plaats voor vormen van gezonde landbouw passend in een kwetsbaar beekdallandschap. Meer loofbos, heidegebieden en stuifzanden in plaats van naaldbos, zorgt ervoor dat zoveel mogelijk neerslag wordt benut om het grondwater aan te vullen.



*Vanuit de bossen op de Veluwe is een groep herten de heidevlakte overgestoken. Daarna hebben ze via het ecoduct weer snel de veiligheid van het loofbos opgezocht. Via het heide-, stuifzand- en graslandschap komen ze in het beekdal van de Renkumse beek om daar te grazen op de voedselrijke hooilanden. Om de dieren de rust en ruimte te bieden, zijn keuzes gemaakt waardoor sommige dingen niet meer kunnen of mogen, maar daarvoor in de plaats is het beekdal wel een natuurtoneel geworden met de dieren als hoofdrolspelers. En wij mensen zijn de toeschouwers. Toeschouwers die met ruimte en respect de natuur beleven.*

# VOORWOORD

Deze visie gaat over de toekomst van natuur en landschap in het gebied van het Renkumse en het Heelsumse beekdal, inclusief het grotere stroomgebied van 12.000 hectare dat de beken in deze dalen voorziet van water (de Spoelzandvlakte van Wolfheze).

Het rapport is het resultaat van het 'Gebiedsproces Renkumse beekdalen', dat is georganiseerd door het 'Burgerinitiatief Veluws Gletsjerparadijs'. Dit burgerinitiatief is een samenwerkingsverband van 16 lokale organisaties die zich inzetten voor behoud en verantwoorde ontwikkeling van landschap, natuur en milieu. Stichting Renkums Beekdal is de initiator en woordvoerder van dit burgerinitiatief.

Het doel van het burgerinitiatief is het vergroten van betrokkenheid bij het behoud van landschap en natuur in hun leefomgeving. Dat doen we door het verschaffen van informatie, bevorderen van burgerparticipatie en samenwerking van organisaties op dit gebied.

Tijdens het gebiedsproces 'Renkumse beekdalen' konden bewoners van Renkum en omstreken in tien dialoogbijeenkomsten meedenken en -praten over de toekomst van hun natuurlijke leefomgeving.

Het rapport besluit met een voorstel voor een concrete uitvoeringsagenda en de uitnodiging aan de gemeenten Renkum, Ede en Wageningen, Waterschap Vallei en Veluwe, provincie Gelderland, terreineigenaren, ondernemers en betrokken bewoners en bezoekers om samen aan de slag te gaan.

In dit rapport wordt gesproken over de Renkumse beekdalen als een samenhangend gebied. Tenzij anders vermeld wordt hiermee bedoeld het gebied van de Renkumse en de Heelsumse beekdalen.

Wageningen, februari 2024

De 14 lokale organisaties zijn:

Stichting Renkums Beekdal | Vijf Dorpen in 't Groen  
| Toeristisch Platform Lage Veluwe | IVN Zuid  
West Veluwezoom | IVN Ede | Natuurcentrum  
Veluwe | Stichting Milieuwerkgroepen Ede | Mooi  
Wageningen | Werkgroep Stromende Beken |  
Werkgroep Virtueel Bezoekerscentrum Heelsums  
Beekdal | Werkgroep Verbindend landschap |  
Heelsums Beekdal | KNNV, afdeling Wageningen  
| Stichting Buitens van Renkum, pilotgroep  
Jufferswaard

# INHOUD

## LEESWIJZER

De basis van deze visie wordt gevormd door het visiebeeld voor de beekdalen in 2040. Daarin komen drie belangrijke thema's naar voren: stromende beken (hoofdstuk 2), robuuste (ecologische) verbindingzone (hoofdstuk 3), en duurzaam landgebruik (hoofdstuk 4).

Deze hoofdstukken hebben een vergelijkbare indeling met de visie en ambitie op het thema, een toelichting op de opgave, de huidige knelpunten en mogelijke maatregelen.

In hoofdstuk 5 werken we de voorgaande hoofdstukken uit in een uitvoeringsagenda. Het prikbord in hoofdstuk 6 ten slotte biedt ruimte voor nieuwe en andere ideeën en initiatieven naar aanleiding van het visieverhaal van het burgerinitiatief.

**Tip: met een klik op de blokken links komt u gelijk uit bij het betreffende hoofdstuk.**

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De Renkumse beken<sup>1</sup> vormen een bijzonder gebied. De beekdalen van de Renkumse en Heelsumse beken zijn gevormd in de ijstijd. De beekdalen zijn geomorfologisch en ecologisch waardevol omdat zij nog vrijwel helemaal gaaf zijn. Deze door kwelwater gevoede systemen herbergen unieke natuurwaarden en landschappen. Zelfs binnen Europa is het een van de weinige gebieden met deze kenmerken. De kwaliteit van de natuur en het landschap in het gebied staat echter al jaren onder druk. Enerzijds door een verstoorde waterhuishouding, gekenmerkt door te grote wateronttrekkingen, anderzijds staan de landschappen onder druk door woningbouw, industriële ontwikkelingen, infrastructuur, toenemende recreatiedruk en stikstofneerslag uit de verdere omgeving. Om het gebied te beschermen en voor de toekomstige generaties te behouden is een duidelijke visie nodig, zodat met verschillende gesprekpartners het belang van het landschap en de natuur van de Renkumse en Heelsumse beekdalen goed ingebracht wordt in het omgevingsbeleid.

In volgende hoofdstukken wordt deze visie beschreven en toegelicht.

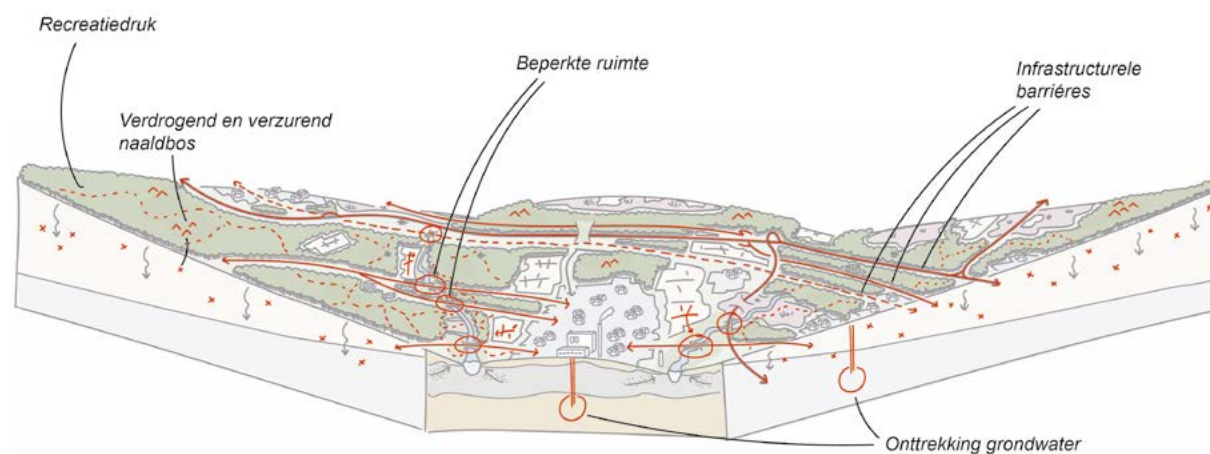
<sup>1</sup> We gebruiken de term Renkumse beken als het gaat om het Renkumse beekdal en de Heelsumse beek. Alle afzonderlijke beken in het gebied hebben andere namen.

## 1.2 Urgentie

Beide beekdalen met omliggend bos- en natuurgebied hebben een hoge ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Daardoor is het gebied ook recreatief aantrekkelijk. Niet alleen voor de bewoners van de steden en dorpen in de directe omgeving, maar ook voor mensen die verder weg wonen. Het gebied heeft daarnaast de potentie om te fungeren als robuuste ecologische verbinding tussen de Veluwe en het rivierengebied. Voordat het gebied daadwerkelijk als verbinding kan functioneren, moeten nog wel de nodige barrières worden geslecht. Er is een aantal hinderlijke infrastructurele knelpunten - voornamelijk wegen en de spoorlijn, maar ook hekwerken en bebouwing die het gebied doorsnijden. Daarnaast is de waterhuishouding door verdroging ernstig verstoord. Onder andere als gevolg van wateronttrekkingen door industrie, agrariërs en voor drinkwaterwinning, maar ook door het watergebruik van omwonenden, stroomt er grote delen van het jaar geen water door de beken. Een ander lastig obstakel voor verblijf en trek van dieren in het gebied vormt de aanwezigheid van mensen met hun geluid en licht.

De beekdalen van de Renkumse en Heelsumse beken vormen vanwege hun ontstaansgeschiedenis en ligging een uniek gebied. Het belang van de Renkumse beken blijkt ook uit de toegewezen status van deze beken. De Renkumse beken hebben de Hoogst Ecologisch Niveau (HEN) status. En de Heelsumse beken zijn daarnaast Kader Richtlijn Water (KRW) waterlichaam. De beekdalen vormen één van de Nederlandse Natura 2000-gebieden en hebben daardoor een beschermde status. Daarnaast maken andere delen van het gebied deel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Desondanks gaat het niet goed met het gebied. Onder andere verdroging en toenemende recreatiedruk bedreigen de kwetsbare natuur en het bijzondere landschap. En de verwachting is dat met een groeiende bevolking de druk op het gebied alleen maar zal toenemen in de komende jaren. Meer en meer ruimtevragers, zoals woningbouw, infrastructuur, duurzame energieopwekking zullen met elkaar en met natuur en landschap concurreren om de schaarse ruimte.

Verskillende nationale, provinciale en lokale programma's, zoals bijvoorbeeld het programma NOVEX (van het Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening), het Nationaal



Figuur 1: bedreigingen van de beekdalen

Programma Landelijk Gebied (NPLG) en het Vitaal Landelijk Gebied Gelderland (VLGG), bieden in de komende jaren kansen om dit gebied te behouden en te herstellen. Specifiek het NPLG en het VLGG bieden kansen om het beoogde natuurherstel te realiseren. Dat moet ook overeenkomstig de ambities voor de Nederlandse bijdragen aan Natura 2000 en de Europese Kaderrichtlijn Water, in het bijzonder voor het weer op orde brengen van het (grond) waterbeheer. Als wij daarin slagen, zal het gebied, vanwege zijn uitzonderlijke (historische) kwaliteiten, zich kunnen meten met de UNESCO Geoparken.



Burgerinitiatief Veluws Gletsjerparadijs zet zich in voor het duurzaam behoud en herstel van natuur en landschap in de beekdalen. Dit met oog voor de unieke ontstaansgeschiedenis, de cultuurhistorie en de gebruikers en belanghebbenden in en rondom het gebied.

**Dit zijn de Renkumse beekdalen die wij als burgerinitiatief willen voor onze bewoners en bezoekers:**

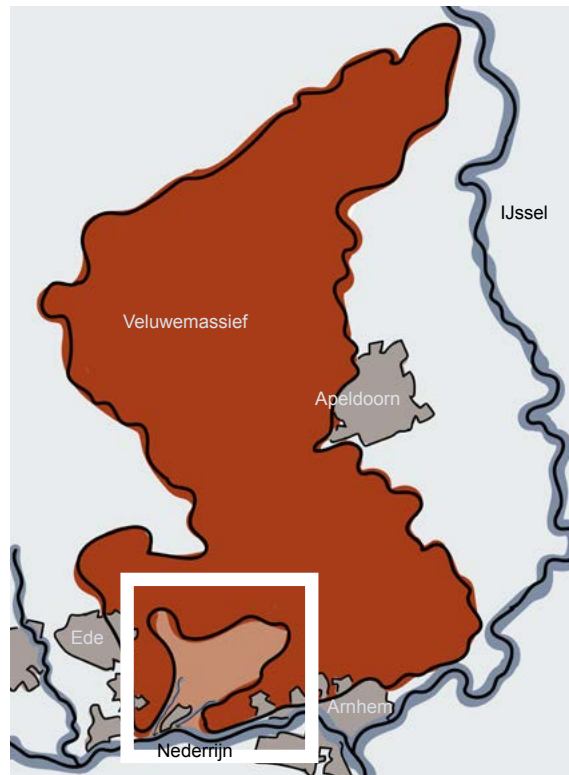
1. Wij willen voor onze Renkumse beekdalen een schone en gezonde leefomgeving, omdat dat voor onze bewoners en bezoekers een grondrecht is. (Raad van Europa, Reykjavik 2023)
2. Wij komen op voor de Rechten van de natuur en het landschap in onze Renkumse beekdalen. (Verenigde Naties, Commissie Harmony with Nature, Jessica den Outer, 2022). Wij zetten ons wettelijk Uitdaagrecht (Right to Challenge) in om samen met de lokale en regionale overheden de toekomst van onze Renkumse beekdalen te verkennen en te verzekeren: Wij dagen de bestuurders en raden van onze gemeenten Renkum, Ede, Wageningen en Arnhem uit samen met de Provincie Gelderland, ook als toezichthouder op het Waterschap, en de Natura 2000 terrein-beherende organisaties onze Renkumse beekdalen krachtig en effectief te beschermen en te ontwikkelen overeenkomstig onze wensen.
3. Wij geven hiermee onze invulling aan de Omgevingsvisies van Renkum, Ede en Wageningen en de besluiten van de Gemeenteraad van Renkum om het gemeentelijk omgevingsbeleid verder te ontwikkelen samen met het burgerinitiatief.
4. Dat Water en Bodem sturend zijn overeenkomstig de uitgangspunten van het Rijksbeleid, is leidend in onze visie (Kamerbrief 25 november 2022).
5. Wij roepen daarom op tot snelle uitvoering van een rigoureuus herstel van de hydrologische systemen van de Renkumse beekdalen en de verbindingen met het regionale en nationale watersysteem. Alleen zo zijn een effectief ecologisch herstel en duurzame instandhouding van onze Natura 2000 habitats en wettelijk vastgelegde natuurdoelstellingen haalbaar. Daarmee wordt ook voldaan aan de vereisten van de Europese kader Richtlijn Water om het grondwaterbeheer op orde te brengen.
6. Grote delen van de bodem zijn verarmd door afvoer van mineralen hetgeen plaatselijk is versterkt door intensieve exploitatie (stikstof, grondwaterwinningen, land- en bosbouw exploitatie). Daarom willen wij voor onze Renkumse beekdalen herstel van bodem en ecologische stabiliteit. Alleen zo kan het landschap van de Renkumse beekdalen van betekenis blijven als wezenlijk onderdeel van een vitaal Gelders landelijk gebied en de bewoners en bezoekers van de groene metropool Arnhem Nijmegen.
7. De in deze visie benoemde projecten en maatregelen vragen de inzet van bewoners, bezoekers en ondernemers, de ondersteuning van en samenwerking met lokale overheden, terreineigenaren, terreinbeheerders en waterschap en een daadkrachtige besluitvorming door provincie en rijk en de daarvoor noodzakelijke budgetten.
8. Alleen dan kunnen de Renkumse beekdalen blijvend erkend worden als landschapspark van nationale betekenis, natuurgebied van Europese waarde en erfgoed met mondiale erkenning.
9. Alleen dan kunnen de beekdalen functioneren als de beoogde ecologische verbindingzones.

### 1.3 Landschapsanalyse

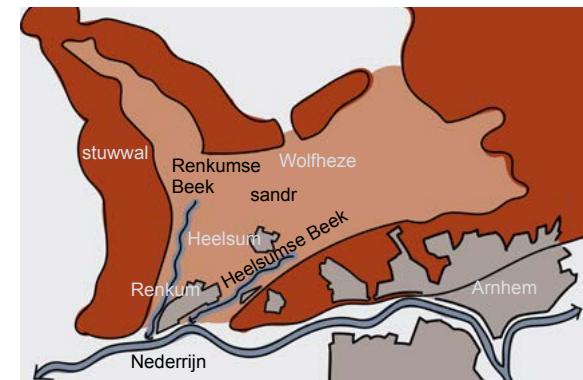
#### Context en ligging

Het gebied van de Renkumse beekdalen wordt bepaald door de grenzen van het onderliggende watersysteem. Het omvat de Spoelzandvlakte<sup>2</sup> (of 'sandr') van Wolfheze (het lichtbruine gebied in figuur 3) en (een deel van) de aangrenzende stuwwallen. Water uit de hogere omgeving stroomt naar de beekdalen. Beide beekdalen worden gevoed door grondwater uit de spoelzandvlakte en de aangrenzende stuwwallen. Figuur 3 laat ook de Rijn zien, die zich voor Arnhem splitst in de Nederrijn en de IJssel. De Renkumse en Heelsumse beken komen uit in de Nederrijn. Het gebied wordt verder bepaald door de woongebieden Ede, Renkum, Heelsum, Doorwerth, Heveadorp, Wolfheze en Oosterbeek. Wageningen en Arnhem raken aan dit gebied. Renkum ligt op een wat hoger gelegen rug in het gebied en splitst daarmee de twee watersystemen.

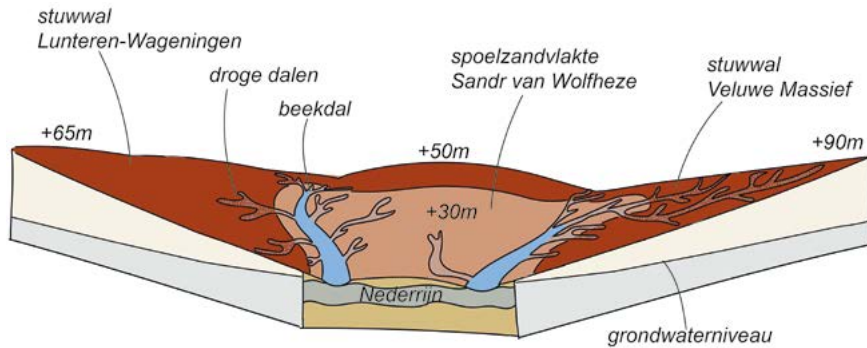
<sup>2</sup> Een sandr of spoelzandvlakte is een waaiervormige afzetting, gevormd door een ijskap of gletsjerfront.



Figuur 2: Visiegebied ligt in het stuwwal complex van de Veluwe en grenst in het zuiden aan de Nederrijn.



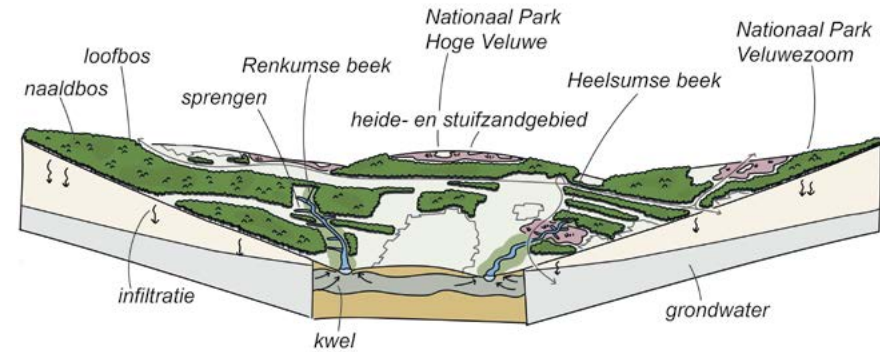
Figuur 3: Het visiegebied omvat de sandr van Wolfheze met aangrenzende stuwwallen en ligt in een waaiervormig dal vanuit waar twee beken uitstromen op de Nederrijn. Tussen deze beken ligt het hoger gelegen dorp Renkum.



Figuur 4: Geomorfologie van de Renkumse beekdalen.

### Geomorfologie

De ontstaansgeschiedenis van de Renkumse beekdalen maakt dat het een uniek gebied is. De ondergrond van de Veluwe bestaat uit rivierafzettingen uit het Pleistoceen: gestapelde lagen zand, grind en klei, afkomstig uit de Midden-Europese gebergten. In de voorlaatste ijstijd zijn deze, oorspronkelijk horizontale, afzettingen gekanteld en opzijgeschoven door het landijs in de huidige IJsselvallei, Rijnvallei en de Gelderse Vallei, waardoor stuwwallen ontstonden. Het stroomgebied van de Renkumse en Heelsumse beken ligt ingeklemd tussen vier stuwwallen: in het westen de stuwwal Lunteren-Wageningen, in het noorden de stuwwal Lunteren-Oud Reerst, in het oosten de stuwwal Hattem-Dieren en in het zuiden de stuwwal Dieren-Doorwerth. In het tussenliggende gebied zijn de horizontale rivierafzettingen bedekt geraakt met zand en grind dat door het smeltwater is aangespoeld en materiaal dat in de laatste ijstijd van de stuwwallen is afgespoeld. Daar komt ook de naam spoelzandvlakte (of sandr) vandaan. De spoelzandvlakte is doorsneden door twee beekdalen die smeltwater afvoerden. Tijdens de permafrostperiode van de laatste ijstijd zijn in de stuwwallen en de spoelzandvlakte ondiepe erosiedalen ontstaan die nu geen water meer voeren ('droogdalen'). De sandr van Wolfheze is de grootste spoelzandvlakte van Nederland en van Europees belang.

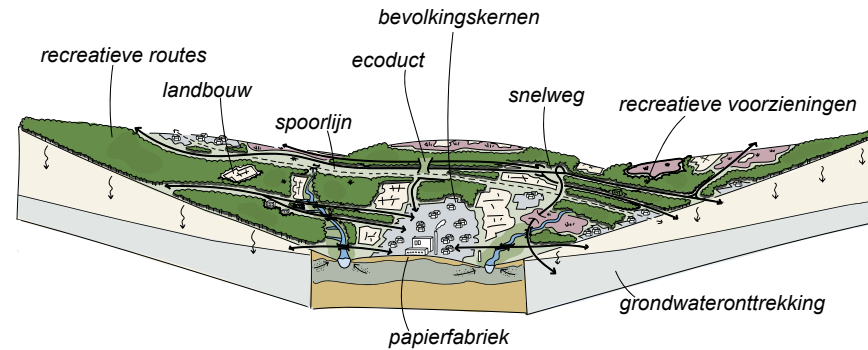
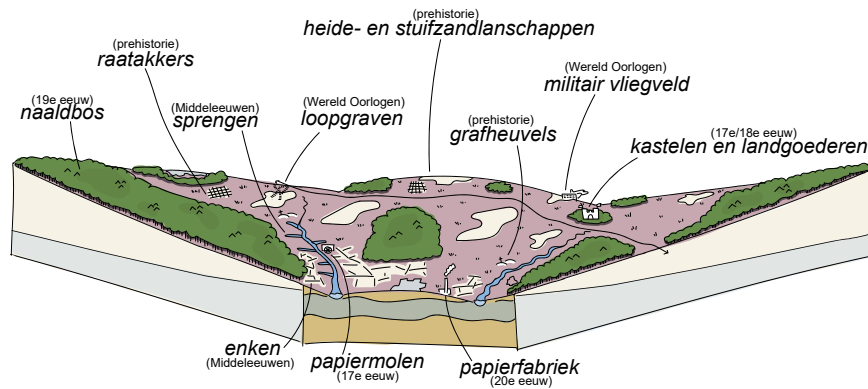


Figuur 5: Het natuurlijk systeem van de Renkumse beekdalen.

### Natuurlijk systeem

Het Veluwemassief is het grootste aaneengesloten natuurgebied van Nederland met unieke natuur: droog in het centrum, nat aan de flanken. De Hoge Veluwe is beschermd en benoemd als Nationaal Park. Andere delen van het gebied maken deel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) (het Gelders Natuurnetwerk) en de beekdalen zijn één van de Natura 2000-gebieden.

De vegetatie bestaat uit loofbos en naaldbos op de hogere, droge zandgronden, heidevelden met stuifzandgebieden en natte graslanden en typische beekdalvegetatie in de lagere delen langs de beken. Op de voedselrijke zuidrand groeien loofbomen en kunnen landschapsparken van de inmiddels verdwenen landhuizen gevonden worden. De vegetatie heeft een grote invloed op het grondwaterniveau in de beekdalen. In bossen wordt een groot deel van de neerslag onderschept door de naalden of bladeren. De neerslag die wel op de bodem valt, wordt deels opgenomen door de wortels. De rest kan wegzakken naar het grondwater. Het meeste grondwater stroomt naar de lager gelegen gebieden rond de Veluwe. Een klein deel komt in de beken aan de randen van de Veluwe aan de oppervlakte. Om waterkracht te kunnen gebruiken, heeft men in het verleden de afvoer via de beken vergroot door de beken te verdiepen en sprengbeken te graven. Mede door grootschalige aanplant van naaldbossen, de winning van grondwater en droge periodes is de grondwaterstand gedaald en zijn veel van deze beken drooggevallen. Ook het draineren van de lage gebieden rondom de Veluwe heeft invloed.



Figuur 6: Historisch landgebruik in de Renkumse beekdalen.

Figuur 7: Huidig landgebruik in de Renkumse beekdalen.

### Historisch landgebruik

Het gebied van de Renkumse beekdalen heeft een hoge cultuurhistorische waarde. Het was al vroeg een geliefde plek om te wonen. De eerste nederzettingen ontstonden er in de prehistorie. Het Veluwegebied was een dicht en rijk bosgebied. De bewoners gebruikten het land om te bestaan. Het kappen van het bos en beweiding door vee leidde tot open heide- en stuifzandlandschappen. Vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw werden op de Veluwe naaldbossen aangeplant voor de mijnbouw in Limburg. Het water in de beken vormde de energiebron voor de papierindustrie. Nu nog staat er een grote papierfabriek bij de monding van de Renkumse beek in de Nederrijn en in het Heelsums beekdal. De oorspronkelijk negentien watermolens zijn verdwenen op één na: de Quadenoordse molen. Ook de in het gebied aanwezige grafheuvels, kastelen en landgoederen herinneren ons aan andere tijden.

Door de eeuwen heen is het landgebruik veranderd. Rondom de beken werden dorpen gebouwd, omdat daar drinkwater beschikbaar was en goede gronden voor akkerbouw. Raatakkers getuigen nu nog van historisch gebruik als akker. Rondom de dorpen ontstonden enken: hoger gelegen akkers. De mensen lieten overdag de schapen grazen op de uitgestrekte heidevelden en zetten de dieren 's avonds op stal. De mest uit de schapenstal, vermengd met heideplaggen werd op de akker gebracht, om deze vruchtbaarder te maken. Daardoor zijn de enken nog steeds vruchtbare gronden met een hoog gehalte aan organische stof.

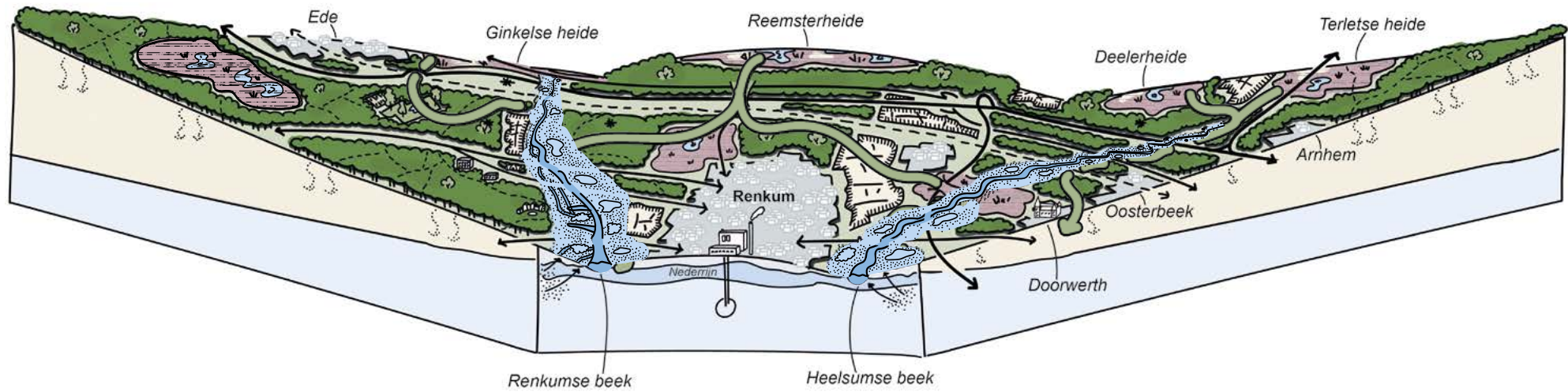
Tijdens de Tweede Wereld Oorlog was het gebied van de sandr het toneel van militaire operaties. Sporen uit deze tijd zijn nog zichtbaar in het landschap.

### Huidig landgebruik

De kleine nederzettingen van vroeger zijn vandaag de dag uitgebreid tot grotere bevolkingskernen op de stuwwallen en relatief onbewoond gebied op de tussenliggende vlakte en in de dalen. De dorpen en steden zijn met elkaar verbonden door snelwegen, provinciale wegen, spoorlijnen en lokale wegen. Deze wegen en spoorlijnen zorgen ervoor dat het gebied doorsneden en versnipperd is geraakt. Het gebied wordt veelvuldig gebruikt door recreanten van zowel ver weg als van dichtbij. Het grondwater uit het beekdalsysteem wordt, zowel op grote als op kleine schaal, gebruikt voor de industrie, de voorziening van drinkwater van de bewoners en agrarisch landgebruik.

Door voortgaande verstedelijking in de omgeving van het gebied neemt de druk op het gebied ook de komende decennia toe, zowel voor woningbouw en bedrijventerrein als voor recreatieve buitenruimte. Daardoor zal het gebruik van grond- en oppervlaktewater toenemen.





## 2. STROMENDE BEKEN

In dit hoofdstuk worden de visie, ambitie, knelpunten en mogelijke maatregelen beschreven om het watersysteem in het gebied te herstellen. Zowel de waterkwantiteit als de waterkwaliteit komt aan bod.

### 2.1 Visie en ambitie

#### “Stromende beken”

Stromende beken laten zien dat de grondwaterstand in de bovenloop van de beken hoog genoeg is en dat het benedenstroomse deel niet lek is. Dit is een voorwaarde voor behoud van het beekecosysteem en de beekdalvegetatie.

De ambitie is om het oorspronkelijke watersysteem te herstellen, het grondwaterpeil in de omgeving omhoog te brengen en te zorgen voor een blijvend goede waterkwaliteit. Om weer op het oude peil te komen zijn enkele decennia nodig. In de tussentijd is uitbreiding van waterwinningen niet meer mogelijk.

Hoewel het klimaat van Nederland steeds natter wordt, voeren de beken die ontspringen op de Veluwe steeds minder water af. Om het watersysteem in de beekdalen te herstellen moet het onttrekken van grondwater zoveel mogelijk worden beperkt. De watervoorraad in het Veluwemassief wordt aangevuld met neerslag en het huidige landgebruik zal anders moeten. Vooral het omvormen van naaldbos naar

heide en stuifzand, zal ertoe bijdragen dat er meer regenwater in het grondwater kan doordringen. Vormen van landbouw die bijdragen aan het herstel van het bodem- en watersysteem passen goed in het landschap van de beekdalen en verdienen er een plaats ([zie hs 4](#)). Bewustzijn en actie van industrie, agrariërs, ondernemers, bewoners en recreanten van hun invloed op het systeem is noodzakelijk om het watersysteem te kunnen herstellen.

### 2.2 Waterkwantiteit

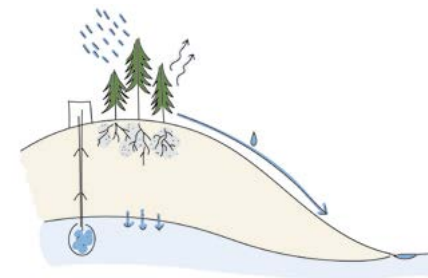
De Renkumse en Heelsumse beken, zijn twee natte verbindingen tussen de hoger gelegen Veluwe en de lagere natte landschappen. Het belang van de Renkumse beken blijkt ook uit de toegewezen status van deze beken. De Renkumse beken hebben de Hoogst Ecologisch Niveau (HEN) status. En de Heelsumse beken zijn daarnaast onder andere een Kader Richtlijn Water (KRW) waterlichaam. Echter om te functioneren als ecologische verbinding moet het watersysteem in de beekdalen wel op orde zijn. Anders stroomt er geen water door de beken, verdroogt de flora en fauna en neemt de biodiversiteit af.

De [landschapsanalyse](#) toont hoe het hele natuurlijke systeem in de beekdalen beïnvloed wordt door het grondwater. Het belang van voldoende water in

dit gebied is groot. Echter ondanks toenemende regenval op de Veluwe verdrogen de Renkumse en Heelsumse beken.

### Verdroging

Bij ‘verdroging’ gaat het om een aanhoudende daling van de grondwaterstand. De grondwaterstand daalt als de aanvulling van het grondwater met regenwater kleiner is dan het verlies van grondwater door ondergrondse en bovengrondse afstroming naar lagere gebieden, verdamping en door grondwaterwinning. Ook het beregenen van akkers en weilanden met Engels raaigras vraagt veel grondwater. Een gevolg van verdroging is dat de beken droogvallen, waardoor het natuurlijke systeem van stromende beken met de daarbij horende planten en dieren verdwijnt. Verdroging heeft ook invloed op de leemlaag op de bodem van de opgeleide beken. Bij uitdroging barst de leemlaag en gaan die beken lekken. Als verdroging lang aanhoudt, is herstel van het systeem heel lastig.



## De verdroging van de beekdalen kent een aantal oorzaken:

### 1. Verandering van het landgebruik

De vroegste oorzaak van de verdroging van de beekdalen is de verandering van het landgebruik. Na de vorming van de stuwwallen in de ijstijd, warmde het klimaat weer op en ontstond er een bosrijke vegetatie. Toen er vervolgens mensen gingen wonen werd het bos gekapt en vond er beweiding plaats waardoor de bodem en de begroeiing verarmde. Als gevolg bestond de Veluwe rond 1550 vooral uit heidevelden en zandverstuivingen. Om het stuiven van zand tegen te gaan zijn vanaf 1890 op grote schaal naaldbossen aangeplant die ook dienden als productiebossen voor de mijnbouw. Deze verschillende soorten begroeiing hebben andere eigenschappen die elk een eigen invloed hebben op de grondwaterstand:

- » Naaldbos heeft als eigenschap dat het jaarrond 'blad' draagt, daardoor is er ook jaarrond verdamping. Het dichte naaldendek zorgt ervoor dat het regenwater nauwelijks op de grond terecht komt. Het water dat de grond inzakt, wordt voornamelijk door de wortels weer opgenomen en verdampt weer via de naalden. Slechts een klein deel van het regenwater sijpelt tussen de wortels door naar het grondwater.
- » Loofbos is de helft van het jaar kaal, waardoor het regenwater makkelijk op de grond komt en

in de bodem kan doordringen. De behoefte van loofbomen om grondwater via de wortels op te nemen is in de koude seizoenen kleiner, omdat loofbomen in die seizoenen geen blad meer hebben. Hierdoor is de verdamping veel minder dan bij naaldbomen.

- » Heide- en stuifzandgebieden kenmerken zich door lage planten of helemaal geen planten. De verdamping is daar laag en het regenwater kan bijna ongehinderd bij de grond komen en het grondwater bereiken.

### 2. Onttrekking van grondwater

De tweede oorzaak van de verdroging van de beekdalen is de onttrekking van grondwater voor drinkwater, industrie en landbouw:

- » De onttrekking van grondwater is sinds de jaren '50 sterk toegenomen.
  - Ondiepe onttrekking van grondwater verlaagt het grondwaterpeil vooral rond het winningspunt. In gebieden met een goed doorlatende, zandige ondergrond stroomt het grondwater uit de nabije omgeving naar het winningspunt. Daardoor zal de afvoer via beken vooral plaatselijk afnemen in geval van ondiepe onttrekkingen.
  - Bij diepe grondwateronttrekkingen wordt er water over een veel groter oppervlak onttrokken. Hierdoor heeft zo'n onttrekking

lokaal minder effect dan ondiepe onttrekkingen, maar het effect strekt zich wel over een groter gebied uit en ze kunnen elkaar versterken.

- » Drinkwaterwinningen en diepe onttrekkingen ten behoeve van industrie bij Ede, Wageningen, Renkum en Arnhem hebben direct en indirect gevolgen voor stromende beken.
- » Landbouwgewassen in het gebied moeten vaak worden beregend, omdat de zandige bodems weinig water kunnen vasthouden en droogteperioden steeds langer aanhouden. De regen valt niet meer op de momenten dat de boer het water het hardst nodig heeft.
- » Beregening van de tuinen en andere groen te houden gebieden zorgen voor onttrekking grondwater juist in droge periodes.

### 3. De beken zelf

In de tijd dat er nog watermolens functioneerden werden de beken goed onderhouden. Echter sinds de tijd dat de waterraderen werden vervangen door moderne machines, is het arbeidsintensieve beekonderhoud verwaarloosd. Als gevolg raakte de beken verstopt door bladeren, waterplanten en zand en nam de afvoer van water via de beken af. Met het droogvallen van een beek verdwijnt ook de kenmerkende en rijke beekflora en -fauna.



Nu de beken door vrijwilligersgroepen weer onderhouden worden, stroomt het water weer en zijn de zeldzame plant- en diersoorten voorlopig gered. Voorlopig, want beekonderhoud kan de verdroging in de gronden eromheen niet tegenhouden. In tegendeel: beekonderhoud versnelt de afvoer van het water en draagt indirect bij aan verdroging. Dit is een lastig dilemma: een beek draagt bij aan zijn eigen verdroging. Om te voorkomen dat de beken verdrogen, moet de afvoer vertraagd worden door dammetjes te plaatsen en begroeiing in de beek te laten staan. Vasthouden van water is het devies.

(Te)veel afvoer van water door de ene beek kan de toestroming van grondwater naar een andere beek verminderen. Om de aanwezigheid van de beeknatuur in het gebied te behouden, kan het nodig zijn om het beekonderhoud te concentreren op de beken met het hoogste ecologische niveau (HEN-beken) ten koste van minder kansrijke beken.

#### 4. Klimaatverandering

Een laatste oorzaak van verdroging van de beekdalen is klimaatverandering. Er valt meer regen dan voorheen, maar er valt heel veel regen in één keer in de vorm van piekbuien. Korte natte perioden worden afgewisseld met langaanhoudende droogteperioden. Het water in

zware regenbuien krijgt geen tijd om in de bodem te zakken en stroomt ondiep en bovengronds, in plaats van via het diepere grondwater, naar de beken. Op deze manier wordt het kostbare water veel sneller afgevoerd dan via het trage grondwatersysteem dat de beken een constante watertoevoer kan bieden. Als de regen weer voorbij is en de droge tijd begint, is het grondwater niet aangevuld en komen de beken snel weer droog te staan. Bergen van water is dus het devies.

#### 2.3 Waterkwaliteit

Over het algemeen is de waterkwaliteit in de beken goed. Het water wordt gefilterd door het zand in de ondergrond en er is hogerop weinig landbouw. Maar als het langere tijd droog is en er weinig water in de beken staat, hebben gewasbeschermingsmiddelen en bemesting op agrarische gronden en de uitspoeling daarvan een negatief effect op de waterkwaliteit. De concentratie van deze stoffen is dan aanzienlijk hoger in het schaarse beekwater.

Er is een aantal plekken in de beekdalen waar de kwaliteit beter kan:

- » Bij de Heelsumse beek kan water van de weg in de beek lopen.
- » De Heelsumse beek loopt door enkele intensief bemeste weilanden.

- » Langs de Renkumse beken zijn enkele intensief gebruikte weides waar de dieren, o.a. paarden bij de manege, in de beek kunnen lopen.
- » Bij het Land van Peelen wordt mest gedumpt.
- » In het algemeen hebben spuiten van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting op agrarische velden in de buurt van de beken een negatief effect op de waterkwaliteit door uitspoeling naar het oppervlaktewater.

#### 2.4 Knelpunten

Het grootste knelpunt dat het herstel van de natuur in de weg staat is de hiervoor geringe beschikbare hoeveelheid water. (Grote) wateronttrekkers ontregelen het watersysteem. Water wordt onttrokken door:

- » Drinkwaterwinning
- » Industrie
- » Agrarische bedrijven
- » Bewoners

Daarnaast dragen naaldbossen bij aan de verdroging van het gebied doordat een te groot deel van het regenwater het grondwater niet bereikt.

Als het gaat om waterkwaliteit heeft de uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen een negatieve invloed.

## 2.5 Mogelijke maatregelen

### 1. Maatregelen om het grondwater op peil te brengen en houden

- » Vasthouden en bergen van neerslagwater in het gebied zelf.
- » Beperken van het gebruik van grondwater door de (papier)industrie door over te stappen op het gebruik van rivierwater en door proceswater te recyclen.
- » Niet meer maar eerder minder grondwater oppompen voor drinkwatervoorziening dan nu door de waterbedrijven gedaan wordt, ondanks de groeiende vraag. De drinkwaterbedrijven moeten op zoek gaan naar minder kwetsbare wingebieden of rivierwaterwinning, bijvoorbeeld in de Betuwe.
- » Handhaving van de meldingsplicht van particuliere waterputten door het waterschap, monitoren hoeveel water er door particulieren onttrokken wordt en vermindering afdwingen.
- » Bewustzijn van watergebruik en de effecten daarvan bij ondernemers en bewoners met als gevolg spaarzamer gebruik inclusief tariefbeleid. Een actief (voorlichtings)beleid door waterschap, gemeente en provincie is zeer gewenst.
- » In geval van langdurige droogte water onttrekken via de zogenaamde verdringingreeks van de waterschappen: eerst drinkwater, daarna onttrekking voor hoogwaardige producten (landbouw) en dan pas voor ander gebruik.

### 2. Maatregelen om het grondwater aan te vullen

- » Naaldbossen omvormen naar loofbossen, heidevegetatie en stuifzand zodat meer regenwater in de diepere bodem terecht komt en minder verdampt.
- » Minder watervragende agrarische gewassen telen.

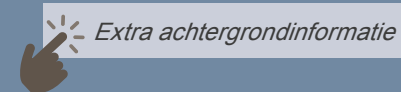
### 3. Maatregelen om water vast te houden

- » De bestaande stuwtjes (zoals in de Bokkedijk) dicht zetten na grote neerslag.
- » Plaatsen van tijdelijke dammetjes in beide beekdalen door het waterschap.
- » De waterstand in de weilanden verhogen zodat het water minder snel afstroomt en een buffer vormt. Peilbesluit waterschap verhogen.
- » Landgebruik afstemmen op bodem en watersysteem. Bijvoorbeeld graan telen in plaats van Engels raaigras of mais.

### 4. Maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren

- » Omvormen van de landbouw in het gebied naar vormen van landbouw passend bij het natuurlijk systeem, zonder negatieve invloeden op het systeem. Op deze wijze ontstaan milieuvriendelijke landschapsgronden.
- » Uitrijden van mest drastisch beperken en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen verbieden en hierop handhaven.

Meer lezen over dit onderwerp?  
Klik hieronder op de knop om meteen naar de bijlagen te gaan waar meer achtergrondinformatie beschikbaar is:



### 3. ROBUUSTE VERBINDINGSZONE

Wat er nodig is om een robuuste verbindingzone van de Hoge Veluwe naar de Nederrijn te realiseren, staat centraal in dit hoofdstuk. We lichten toe wat een verbindingzone is, aan welke basiscondities moet worden voldaan en wat er nog aan maatregelen nodig is om deze verbinding te realiseren.



*“Ken je dat beeld als je op de Hoge Veluwe bent? Dan staan er groepen mensen stil te kijken. Waarom? Omdat ze daar wild zien. Dat zie ik ook graag in het Renkums beekdal: dat ik vanaf de parkeerplaats bij het bezoekerscentrum het dal in kijk en op de grasvlakte herten en reeën zie grazen! Dat kan alleen als het stil en rustig is, zodat de dieren niet gestoord worden. De hele corridor als een natuurboulevard zoals het vroeger ook was.”*

- Mathieu Pinkers, voorzitter Stichting Renkums Beekdal -

#### 3.1 Visie en ambitie

*“Afmaken en verder ontwikkelen van de ‘Renkumse Poort’: het realiseren van een onbelemmerde ecologische verbindingzone van de Veluwe tot de Nederrijn via de Heelsumse- en Renkumse beekdalen.”*

De beekdalen vormen een ecologisch, landschappelijk en cultuurhistorisch uiterst waardevol gebied. Al sinds eind jaren '90 van de vorige eeuw staat het gebied van de Renkumse en Heelsumse beekdalen op de kaart om te ontwikkelen als robuuste verbindingzones tussen de Zuidwest-Veluwe en de uiterwaarden van de Nederrijn. Het gaat daarbij om het herstellen van de beekdalsystemen met omliggende hellingbossen, moerassen, heide en heischrale graslanden. Deze verbindingzones zijn van groot belang voor het behoud van de biodiversiteit van de Veluwe als geheel, doordat zij de migratie van allerlei soorten, groot en klein mogelijk maken. Denk bijvoorbeeld aan edelhert, das, vlinders, vogels, reptielen en amfibieën, maar ook aan plantensoorten en bodemorganismen.

Ondanks forse investeringen en allerlei projecten (waaronder ecoducten), zijn er nog steeds barrières die de onbelemmerde verbinding tussen Veluwe en

Nederrijn in de weg staan. De grootste obstakels zijn:

- » Versnippering: infrastructuur en perceelscheidingen (snelweg A12, spoorlijn Utrecht-Arnhem, hekwerken en andere erfscheidingen).
- » Verdroging: droogstand van beken verbreekt de continuïteit van de verbinding voor waterdieren en waterplanten.
- » Verstoring door menselijke activiteit (licht, geluid en andere vormen van onrust) maakt een verbindingzone plaatselijk onveilig voor dieren, waardoor zij deze zullen vermijden.

Voor een robuuste verbindingzone is het noodzakelijk dat de natuur in die zone prioriteit krijgt in het omgevingsbeleid. Dat betekent concreet:

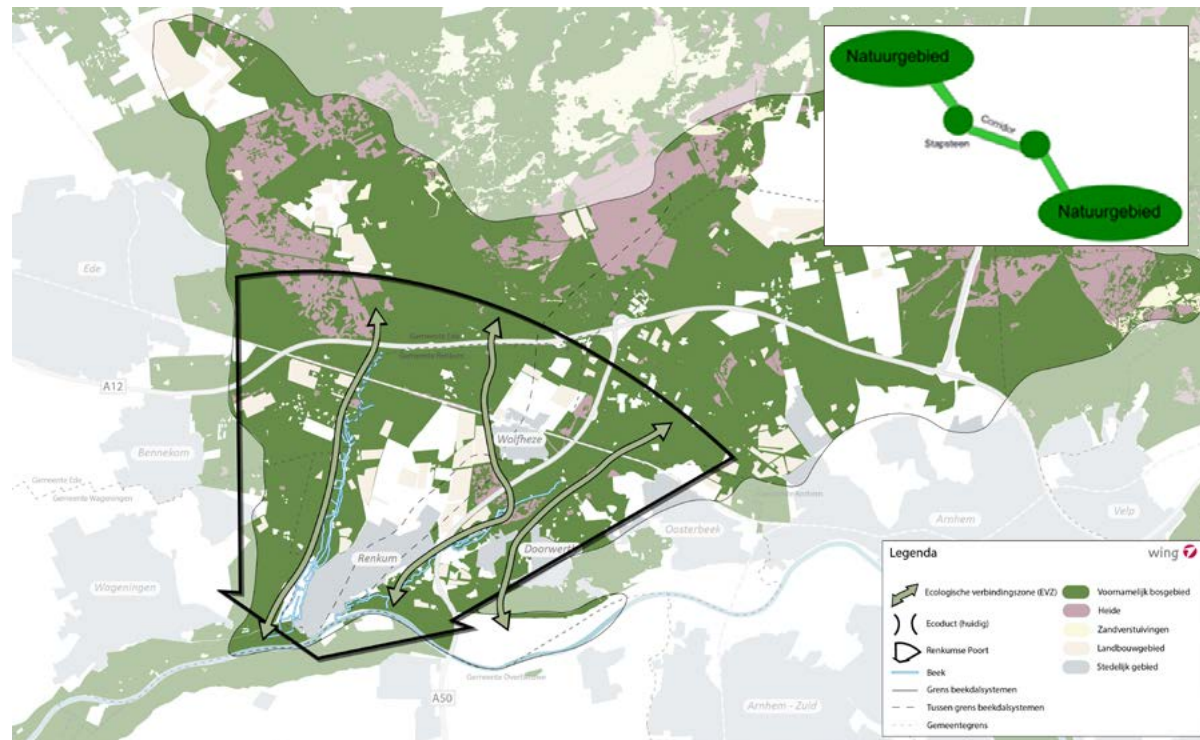
- » dat vrijkomende grond ontwikkeld wordt tot natuur of natuurinclusieve landbouw;
- » dat geen vergunning wordt verleend voor andere bestemmingen dan de huidige of natuur, en geen vergunningen voor grondwateronttrekkingen;
- » dat bestaande barrières in de verbindingzones worden verwijderd of opgeheven;
- » dat menselijke activiteit en verstoring worden begrensd en beperkt;
- » dat gehandhaafd wordt en wordt ingezet op bewustwording.

### 3.2 Wat is de robuuste (ecologische) verbindingzone?

De robuuste (ecologische) verbindingzone omvat het hele gebied uit het oorspronkelijke uitvoeringsprogramma Renkumse Poort (2009) en omvat zowel het Renkums beekdal, het Heelsums beekdal als het tussenliggende Renkumse landbouwgebied. De Renkumse Poort is één van de ecologische poorten tussen de kern van de Veluwe en de randgebieden.

Het doel van het programma Renkumse Poort is een robuuste ecologische verbinding te realiseren tussen de Veluwe en de Nederrijn. Ecologische verbindingzones (EVZs) maken het mogelijk dat allerlei plant- en diersoorten zich tussen voor hen geschikte leefgebieden kunnen verplaatsen. Zij verbinden met name de natuurgebieden die deel uitmaken van het NatuurNetwerk Nederland (NNN), voorheen ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd.

Een ecologische verbindingzone bestaat uit stapstenen en corridors. Een stapsteen is een relatief klein gebiedje waarin een soort tijdelijk of permanent kan verblijven (bijvoorbeeld een houtwal, hakhoutbosje, poel). Een ecologische corridor is een doorgang tussen stapstenen. Soorten verschillen sterk in de eisen die zij stellen aan een stapsteen



Figuur 8: De grote zwarte pijl duidt het gebied van de Renkumse Poort aan: de verbinding van de Veluwe met de Nederrijn. Binnen het gebied van deze pijl lopen echter ook enkele grijze lijnen: de snelwegen. Deze doorsnijden het gebieden en versnipperen daarmee de natuurgebieden. De groene pijlen duiden de ecologische verbindingen aan, sommige van deze verbindingen zijn al bevordert door het ontwikkelen van ecoducten, andere verbindingen hebben nog de nodige ingrepen nodig.

of aan een corridor wat betreft omvang en condities (een edelhert heeft wat anders nodig dan een vlinder of kamsalamander). Ecologische verbindingzones zorgen ervoor dat soorten die lokaal dreigen uit te sterven (of al zijn uitgestorven op een bepaalde plek), kunnen worden aangevuld vanuit naburige groepen soortgenoten (populaties). Daarnaast maken EVZs genueitwisseling tussen populaties

mogelijk, waardoor inteelt wordt voorkomen. Ook zijn EVZs belangrijk voor seizoensmigratie tussen leefgebieden en verspreiding van dieren die een nieuw leefgebied zoeken. Tegenwoordig is ook aanpassing van de verspreiding van soorten aan klimaatverandering van belang. Voor minder mobiele soorten is niet alleen de migreerbaarheid maar ook de leefbaarheid in een verbindingzone van belang.

### 3.3 Basiscondities voor het functioneren van ecologische verbindingzones

Om verplaatsing tussen leefgebieden voor zoveel mogelijk soorten mogelijk te maken, moeten ecologische verbindingzones voldoen aan twee voorwaarden:

- » Ze moeten **passerbaar** zijn voor zoveel mogelijk soorten organismen die in het betreffende landschap kunnen voorkomen.
- » Ze moeten **bewoonbaar** zijn voor soorten die zich nauwelijks kunnen verplaatsen (de meeste planten, kruipende dieren, micro-organismen, etc.).

Om aan deze voorwaarden te kunnen voldoen zijn vier basiscondities van belang:



#### 1. Continuïteit in de lengte

- » **Aanwezigheid** van ononderbroken natuurlijke leefgebieden en begeleidende ruimtelijke structuren in de lengterichting, waarlangs soorten zich kunnen verplaatsen, zoals soortenrijke akkerranden, bermen en graslanden, dekking door houtwallen, bomenrijen en bosranden, watergangen, oevervegetaties.

- » **Afwezigheid** van onderbrekingen in de lengterichting van deze leefgebieden en structuren door migratiehindernissen dwars op de migratierichting, zoals bebouwing met veel menselijke activiteit, hekken, wegen, spoorlijnen, open terreinen met onvoldoende dekking.



#### 2. Diversiteit en ruimte in de breedte

- » **Aanwezigheid** in de breedte van zoveel mogelijk verschillende leefomgevingen, zoals beken, beekoevers, graslanden, bosranden, gesloten bos, heide, van zodanige kwaliteit dat soorten met een gering verspreidingsvermogen zich kunnen vestigen, voortplanten en uitbreiden.
- » **Afwezigheid** van verstoring en aantasting van de leefomgevingen door verandering van landgebruik. Dit geldt in het bijzonder voor en in de nabijheid van zeldzame en kwetsbare leefomgevingen, zoals beken, beekoevers, beekdalgraslanden.



#### 3. Veiligheid in de omgeving

- » **Aanwezigheid** van rust, stilte en duisternis, niet alleen binnen de verbindingzone, maar ook in

het aangrenzende gebied. De gewenste breedte verschilt per doelsoort. Rust is vooral belangrijk tussen zonsondergang en zonsopgang.

- » **Afwezigheid** van storende (menselijke) activiteit, zoals loslopende honden en katten, verkeer, beweging, ongewone geluiden, geuren, vuur, nachtelijke verlichting, milieuverontreiniging.



#### 4. Zekerheid in ruimte en tijd

- » **Aanwezigheid** van juridische waarborgen dat een verbindingzone de bestemming, inrichting en kwaliteit als verbindingzone ook in de toekomst zal behouden en dat opgelegde restricties worden gehandhaafd. Ook bij verandering van eigendom en politiek klimaat.
- » **Afwezigheid** van (tijdelijke) onderbreking door verplaatsing of herinrichting van de verbindingzone, verandering van bestemming, verstoring door calamiteiten zoals bosbrand en overstroming.

### 3.4 Knelpunten

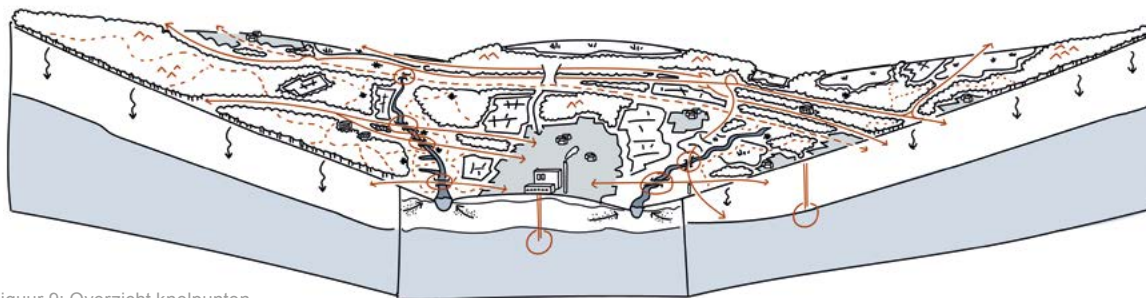
Een aantal barrières in de ecologische verbindingzone is de afgelopen jaren geslecht: er zijn ecoducten en ecopassages aangelegd, een bedrijventerrein is verplaatst en recreatieve paden zijn afgesloten. Echter ondanks deze inspanningen en investeringen is de Renkumse Poort nog niet gerealiseerd. Er is nog geen sprake van een robuuste ecologische verbindingzone. Het gebied voldoet nog niet aan de basiscondities voor zulke zones.

#### 1. Barrières als het gaat om continuïteit in de lengte

- » Droogstaande beken.
- » A12.
- » N224 (Amsterdamseweg), en N225 (Utrechtseweg), en andere wegen in oost-west richting.
- » Spoorlijn Utrecht Arnhem en de hekken langs het spoor.
- » Hekwerken in het algemeen, specifiek rond Papendal en de snelwegen.
- » De beekdalen hebben op verschillende plekken te maken met vernauwing en zijn soms erg smal met plaatselijk versturende bebouwing.

#### 2. Diversiteit en ruimte in de breedte

- » A50.
- » N225, bij Heelsum: toenemende bouwwerken



Figuur 9: Overzicht knelpunten

bij de gemeentewerf vormen een kurk in een flessenhals waar juist de doorgang voor dieren richting de beek belangrijk is.

- » Papierfabriek Smurfit Kappa Parenco.
- » Hekwerken.

#### 3. Veiligheid in de omgeving

- » Toenemende recreatiedruk.
- » Ontwikkelingen recreatie, o.a. uitbreiding campings, toename vaste plaatsten en seizoensplaatsen ((semi)permanente onderkomens beïnvloeden bodem en zorgen voor continue verstoring met geluid, licht en honden).
- » Ontwikkelingen horeca naar meer grootschalig en meer locaties leiden tot drukte, meer bezoekers, die parkeerplaatsen nodig hebben, verstoring met geluid, licht.

#### 4. Zekerheid in ruimte en tijd

- » Gebrekkige handhaving (zorgt voor ongewenste veranderingen en verstoringen).

### 3.5 Mogelijke maatregelen

#### Algemene oplossingsrichtingen

- » Bewustwording bij grote en kleine grondwateronttrekkers van de effecten van onttrekkingen op de continuïteit van het stromend houden van de beken. Zie ook hs 2 stromende beken.
- » Bewustwording van het belang van grondwaterbeschikbaarheid voor de natuur en de onomkeerbare schade bij langaanhoudende droogte.
- » Bewustwording bij overheden, ondernemers en bewoners van de invloed van menselijke activiteiten, bouwwerken, verlichting op het natuurlijk systeem en de dieren die daar leven.
- » Regels en handhaving o.a. op het gebied van verblijfsrecreatie, rust, en duisternis.
- » Zoveel mogelijk hekwerken passeerbaar maken.
- » Zo min mogelijk verlichting (ook bij particulieren).
- » Geen honden losloopgebied in de natuurgebieden.

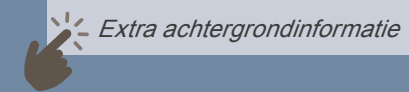
- » Activiteiten na zonsondergang verbieden, zorgt voor minder licht en lawaai overlast.
- » Ontwikkelen van stiltegebieden.
- » Herstellen beekbegeleidende beplanting.
- » Inperken van de uitbreiding van de bebouwing in de beekdalen.
- » Ontwikkelen van meer diversiteit in leefomgevingen in het beekdal, zoals moerassen, heischrale graslanden, heidevelden en hellingbossen.

#### Specifieke oplossingen

- » N225 onderdoorgang Renkumse Beek (is in voorbereiding, maar nog niet aanbesteed.
- » Onder op de helling van de Wageningse berg een amfibieënpassage onder de N225.
- » N225 passage Heelsumse beek: vergroten en verbreden duiker bij Heelsum, zodat bevers er goed onderdoor kunnen, en daarmee ook veel andere soorten, zodat ze niet meer over de weg hoeven en overreden worden.
- » Een ecopassage/tunnel (ipv. het bestaande kleine duikertje) waar de Renkumse beek onder het spoor door gaat, zodat zowel de beek als de dieren naar de zuidkant kunnen komen.
- » Van de N224 en N225 een 60 km/uur-weg maken.
- » Verbreden van de smalle onderdoorgang A50 naast het industrieterrein, bij papierfabriek Schut zodat ook grotere dieren erdoor kunnen.

- » Een ecoduct in het verlengde van de Renkumse beek over de A12 (Uitvoeringsprogramma Renkumse Poort).
- » Een brede ecopassage of ecoduct over de A12 bij de spoorlijn richting Reijerskamp een vrije doorgang voor mens en dier op de zeer lange termijn.
- » Herziening wandelpaden langs de Renkumse beek.
- » Inrichting verbindingzone ter plaatse van de Hartenseweg (inclusief vrijwillige verwerving van woningen aan de Hartenseweg).
- » Uitrusten of verwerven paardenweiden Quadenoord.
- » Voorkomen van nieuwe barrières in de vorm van grootschalige zonnevelden.

Meer lezen over dit onderwerp?  
Klik hieronder op de knop om meteen naar de bijlagen te gaan waar meer achtergrondinformatie beschikbaar is:



## 4. DUURZAME INRICHTING EN GEBRUIK

Dit hoofdstuk gaat over duurzame inrichting en gebruik van het gebied. De beekdalen hebben naast natuur en water ook andere functies, zoals recreatie en landbouw. Dit landgebruik heeft allemaal invloed op het watersysteem in de beekdalen.



Figuur 10: Recreatiezonering

### 4.1 Recreatie aan de randen

Visie en ambitie

*“Recreanten zijn welkom in het gebied. We willen hen zoveel mogelijk opvangen in de randen van het gebied zodat de kern van de sandr rustig blijft.”*

Het gaat om het aanwijzen van gebieden om de drukte te spreiden en deze op te vangen in de gebieden waar de minste natuurschade wordt aangericht. Dat versterkt de kwaliteiten van het gebied: gevarieerde landschappen langs de (dorps- en stads)randen van het gebied met een grotere capaciteit voor de opvang van recreanten. En grotere open ruimten van heide en zandverstuivingen in het hart van het gebied.

De beekdalen zijn een goed behouden, afwisselend natuurgebied waar meerdere lagen erfgoed te vinden zijn. Dit trekt jaarlijks veel recreanten vanuit de nabije omgeving en verder weg. Deze mensen komen wandelen, fietsen, kamperen, sporten, honden uitlaten, koffiedrinken, eten, of spelen. Mensen moeten kunnen zien hoe mooi het gebied is om draagvlak voor bescherming te behouden. Daarom zijn recreanten welkom. Recreanten zorgen echter ook voor verstoring. Om de balans te waarborgen, is het nodig het gebied en faciliteiten als parkeerplaatsen zo in te richten dat recreatie zoveel mogelijk in de randen plaatsvindt waardoor

de kwetsbare kern rustig blijft. Daarnaast is het voorkomen van verdere stijging van de recreatiedruk een aandachtspunt, net als stimuleren van rustigere vormen van recreatie, zoals fietsen en wandelen. De natuur- en bezoekerscentra Renkums Beekdal en Natuurcentrum Veluwe zijn de toegangsdeuren voor het verkennen van de rustige natuurkern van het gebied.

#### Huidige situatie

De beekdalen zijn niet alleen geologisch en biologisch interessant, maar ook voor beleving en erfgoed. Op verschillende plekken vertelt het erfgoed meer over de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis. Er zijn verschillende soorten erfgoed terug te vinden:

- » Aardkundig erfgoed: gletsjerdalen, stuwwallen, spoelzandvlaktes, beekdalen, landduinen, etc.
- » Natuurlijk erfgoed: variatie aan leefgebieden, bodems, en de daarbij horende planten en diersoorten.
- » Agrarisch erfgoed: raatakkers, enken, houtwallen, hakhoutbossen, heide, stuifzand.
- » Archeologisch/cultuurhistorisch erfgoed: watermolens, grafheuvels, sprengbeken, hessenwegen en oude landwegen, kastelen, landgoederen, loopgraven, luchtlandingsterreinen en overige relictten in het landschap uit WO II.



Het gebied is aantrekkelijk voor recreanten dankzij de vele voorzieningen zoals horecagelegenheden, vakantieparken en campings. Met name het ecologisch meest kwetsbare deel vlak langs de beken vraagt om terughoudendheid zeker als het gaat om verblijfsrecreatie en intensivering van de dagrecreatie. Bij de Heelsumse beek is de druk minder groot. Daar zijn al paden afgesloten om het gebied te beschermen. De spreiding van recreanten over het gebied is daar beter dan in het Renkums beekdal.

De ambitie om de recreatiedruk op te vangen aan de randen van het gebied sluit aan bij de recreatiezonering van de provincie. In het recreatiezoneringplan voor de Veluwe zijn de meeste gebieden rond de beekdalen aangewezen als plekken waar alleen extensief recreatief medegebruik mogelijk is. In sommige gebieden is recreatie niet toegestaan tijdens het broedseizoen. Alleen aan de randen en rond de stadskernen is intensief recreatief gebruik mogelijk. Echter, een groot deel van de Renkumse beekdalen is niet meegenomen in deze zonering.

### Knelpunten

Als het gaat om recreatie worden de volgende knelpunten benoemd:

- » Recreanten verstoren de rust met geur, geluid, licht en (onverwachte) bewegingen.

- » Tussen het dorp Renkum en de beek is een honden losloopgebied direct grenzend aan beschermd gebied waar honden niet los mogen lopen. Hier houden mensen zich echter niet aan met beschadiging van de kwetsbare natuur tot gevolg.
- » De zonering van de provincie en de gemeenten gaat niet over alle Natura 2000-gebieden die te intensief gebruikt worden (zoals het gebied van en rond de camping Quadenoord en het vakantiepark Dikkenberg).
- » De verstoring in het noordelijk deel van camping Quadenoord is te groot door het grote aantal (seizoens)plaatsen en het niet leegmaken van de plaatsen in het winterseizoen.
- » De zonering gaat alleen over dagrecreatie, niet over verblijfsrecreatie.
- » Restaurant 7 en tipitenten staan te dicht langs de beek. Het is te makkelijk om het kwetsbare gebied (paradijs) in te lopen.
- » Parkeren is in het hele gebied een probleem o.a. bij kruising Renkums beekdal en Bennekomseweg en langs de Nieuwe Keijenbergseweg,

### Mogelijke maatregelen

- » Verdere zonering van recreatie naar de randen van het gebied door inrichtingsmaatregelen: start routes, parkeerplaatsen en horeca.

- » Onderhoud en versterken van erfgoed.
- » Geen verdere uitbreiding van de verblijfsrecreatie en dagrecreatievoorzieningen langs de beken.
- » Camping Quadenoord: seizoensplaatsen, tipi's en restaurant 7 verplaatsen (verder van de beek).
- » Wandelpaden verder van de beken afleggen.
- » Sommige wandelpaden sluiten.
- » Mountainbikepaden buiten de beekdalen aanhouden en binnen de beekdalen verbieden (en handhaven).
- » Handhaving dat mensen op de paden blijven
- » Handhaven van rust, stilte en duisternis: 's ochtends vroeg en na zonsondergang geen recreanten in het gebied.
- » Alternatieven bieden:
  - Het voormalig militair vliegveld op grondgebied van de gemeente Arnhem ontwikkelen voor recreatie (niet voor woningen of verblijfsrecreatie).
  - Het gebied Bilderbergsebossen en Cardanus bossen intensiever voor recreatie gebruiken.
  - Ook het Land van Peelen, de Boschhoeve en langs de Hessenweg komen als natuur uitloopgebied in aanmerking.
- » Om de impact te minimaliseren het gebied niet nog aantrekkelijker maken voor recreanten.

## 4.2 Natuurlijk bosbeheer

Visie en ambitie

*“Langzaam het verleden herstellen: meer diversiteit, minder naaldbos en meer heide en stuifzand.”*

Het algemene doel als het gaat om natuurlijk bosbeheer is: voorsorteren op de toekomst. De bossen hebben een rol in het tegengaan van klimaatverandering. Echter oude bossen op droge zandgronden leveren vaak maar een geringe bijdrage. Beplantingen van loofhout op vochtiger gronden zijn effectiever als het gaat om het vastleggen van CO<sub>2</sub>. Voor het herstellen van het watersysteem is omvorming van naaldbos naar loofbos, heide of stuifzanden nodig. De ambitie is om geleidelijk het verleden te herstellen: minder naaldbos en meer heide en stuifzand.

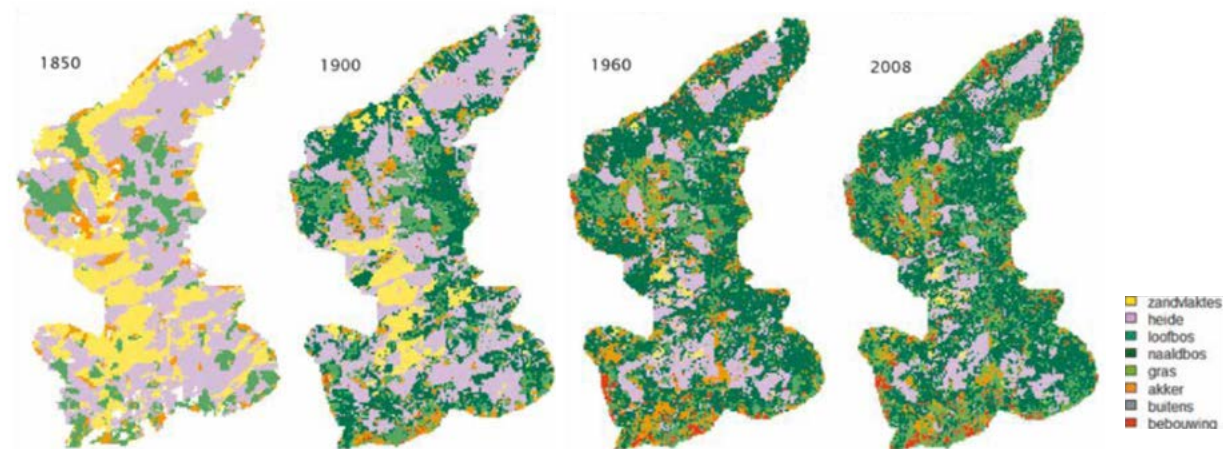
De Bossenstrategie van de provincie sluit aan bij deze visie: meer natuurgerichte bosontwikkeling, minder productiebos en meer biodiversiteit.

Huidige situatie

De bosgebieden waar we zuinig op moeten zijn, zijn de oude boskernen. Dit zijn waardevolle bossen met een hogere biodiversiteit. Bijvoorbeeld de Franse kamp bij het Land van Peelen bevat een stukje bos met heide dat al 100 jaar behouden is.



Figuur 11: Uitsnede uit de kaart van Christiaan Sgrooten uit 1570. De spoelzandvlakte tussen de spaarzaam beboste stuwwallen op de Zuid-Veluwe bestond overwegend uit kaal zand. In het westen is het voormalige hoogveen van de Gelderse Vallei te zien. Bron: Koninklijke Bibliotheek Brussel in Witte et al, 2019).



Figuur 12: Historische ontwikkeling van het landgebruik op de Veluwe (voedingsgebied) (Nijhuis, 2017 in Witte et al, 2019).

Een aantal bosgebieden wordt al op een natuurlijke wijze beheerd:

- » Bij Planken-Wambuis is een groot stuk productiebos gekapt. Daar mag het bos op een natuurlijke manier terugkomen.

#### Knelpunten

- » De biodiversiteit in veel bossen is gering, zeker in naaldbossen
- » De naaldhoutbossen zijn een inkomstenbron, met de kap en verkoop van hout wordt ook een deel van het onderhoud van bosgebieden betaald.
- » Mensen willen niet dat het bos gekapt wordt, er worden zelfs strepen op bomen overgeschilderd om kap te voorkomen.
- » Terreinbeheerders zijn bezig met de transformatie van naaldbos naar loofbos. Zij lopen echter tegen het probleem aan dat naaldbos goedkoper aan te planten is en er in geval van natuurlijk bosbeheer geen of nauwelijks inkomsten meer komen uit de kap en verkoop van het hout.
- » Er is te weinig zicht op wat de afzonderlijke terreineigenaren zich hier ten doel stellen en de publieksvoorlichting schiet hier tekort. Een transparant en gemeenschappelijk beheer voor de bosvorming geeft inzicht in de uitvoering door de afzonderlijke terreinbeheerders.

- » Grootschalige kap beschadigt de bodemstructuur.

#### Mogelijke maatregelen

- » Subsidie voor natuurlijk bosbeheer en het omvormen van naaldbos naar loofbos.
- » Stoppen met productiebosbouw.
- » Gekapte en omgevallen bomen in het gebied laten.
- » Kennis en bewustwording bij bezoekers dat het kappen van naaldbos bijdraagt aan het herstel van het watersysteem en de natuurlijke begroeiing in het beekdal.

### 4.3 Gezonde landbouw

#### Visie en ambitie

##### *“Gezonde landbouw”*

Landbouw heeft een belangrijke plek in het gebied, want juist de afwisseling tussen landbouw, bos en heide maakt het een afwisselend en interessant gebied met een hogere biodiversiteit. Behoud van landbouw is dus de ambitie. Het is van belang dat landbouw bijdraagt aan het gebied. Extensieve, natuurinclusieve landbouw past hier goed. In tegenstelling tot intensieve landbouw en landbouwvormen die veel water, gewasbescherming en kunstmest gebruiken. Beheer als landschapsgrond heeft de voorkeur.

#### Huidige situatie

Begrazing door vee heeft de bodem van de Veluwe nog armer gemaakt dan deze oorspronkelijk was.

Ook de jacht heeft veel kalk onttrokken aan het gebied, omdat de kalk uit de karkassen niet in de bodem terecht komt. Stikstofdepositie als gevolg van mestgebruik en veeteelt maakt de verarming erger door uitspoeling van mineralen.

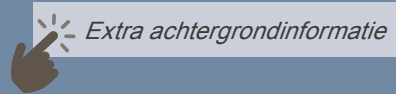
Het intensief houden van paarden in het beekdal zorgt ervoor dat beekoevers vertrapt worden en er mest in de beek terecht komt.

#### Knelpunten en mogelijke maatregelen

- » Veehouderij
  - Extensiveren en omvormen naar natuurinclusief.
  - Vee benutten voor natuurbeheer (begrazing) tegen vergoeding en voor meer natuurlijke begrazing.
  - Kringlooplandbouw met een beheerfunctie waar boeren voor betaald worden.
- » Akkerbouw
  - Extensiveren en omvormen naar natuurinclusief met bijvoorbeeld graan in plaats van mais of raaigras.
  - Kringlooplandbouw met een beheerfunctie waar boeren voor betaald worden.

- Teelt van een gewassenpakket passend bij het gebied en de beschikbare hoeveelheid water.
  - Economisch rendabele landbouw gericht op samengaan met de natuur zoals bijvoorbeeld de Heerenboeren, de Nieuwe Ronde, Veld en Beek en de Ommuurde tuin.
  - Om het economisch interessant te houden kan er een koppeling gemaakt worden tussen het product en het stadspubliek/ omwonenden: bier gebrouwen van lokale granen, of meel en andere producten van lokaal geteeld boekweit en andere granen. Voorbeeld: Graangeluk en meel van de Renkumse molen.
- » Maneges en paardenweiden
- Als onderdeel van recreatie zoning, moet de druk waar mogelijk opgevangen worden in de randen van het gebied.
  - Paardenweides kunnen op een ongelukkige plaats in het natuurgebied liggen. Verplaatsing kan dan wenselijk zijn. Paardenweiden zijn particuliere gronden, mogelijk kunnen boeren onderling land ruilen.
  - Maneges en paarden kunnen wel een positief effect hebben op de natuurbeleving en zijn een extra verdienmodel.

Meer lezen over dit onderwerp?  
Klik hieronder op de knop om meteen  
naar de bijlagen te gaan waar meer  
achtergrondinformatie beschikbaar is:



# 5. UITVOERINGSAGENDA

## Inleiding

De uitvoering en de voorbereiding van de uitvoering van deze gebiedsvisie vraagt om inzet en samenwerking van meerdere actoren: van betrokken vrijwilliger tot betrokken Kamerlid, van betrokken gebiedsbezoeker tot betrokken Statenlid, van betrokken ingeland tot betrokken waterschapsbestuurder, van betrokken burger tot betrokken raadslid en van betrokken terreinbeheerder tot betrokken gemeentebestuurder.

Daarom presenteren we een voorstel voor een uitvoeringsagenda waarin aan alle betrokkenen wordt gevraagd acties en maatregelen te nemen voor die onderdelen waar zij een verantwoordelijkheid in hebben. Ook vragen we iedereen mee te werken aan de voorbereiding van de acties van anderen. Alleen eendrachtige samenwerking kan de geformuleerde ambities voor de realisatie van de Renkumse Beekdalen als robuuste ecologische verbindingzones en het daarvoor benodigde herstel van de hydrologische systemen realiseren. Te vaak en te lang is uitgesteld. Dat kan niet langer.

Achtereenvolgens bespreken we de opgaven voor de afzonderlijke actoren en de maatregelen gericht

op de ambities m.b.t. water, verbindingzone en landgebruik. We sluiten deze uitvoeringsagenda af met een voorstel voor een projectmatige bundeling van maatregelen met bijbehorende verantwoordelijke actoren voor specifieke deelgebieden weergegeven op kaart. De uitvoering van maatregelen vraagt nog om nadere specificatie en overleg. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van werkateliers met betrokken burgers, beheerders en bestuurders. Indicatief wordt per deelgebied een doorkijk gegeven naar de aard van het beoogde landschap.

Op basis van een consultatie (Witberg, 2022) van de meest relevante actoren voor de uitvoering van deze gebiedsvisie is een voorstel en intentieverklaring voor bestuurlijke samenwerking geformuleerd en als integraal onderdeel van deze gebiedsvisie als bijlage bij deze uitvoeringsagenda opgenomen.

## 5.1. De bestuurlijke opgaven voor deze gebiedsvisie per actor geformuleerd

### Gemeenten

Verankeren van de Gebiedsvisie Renkumse beekdalen in de Gemeentelijke Omgevingsvisies en -plannen van Renkum, Wageningen, Ede en Arnhem (actualisering/ herziening bestemmingsplannen van voor 2024) in het bijzonder met betrekking tot:

- » geen nieuwe woningbouw in de beekdalen (ten minste 250 m aan weerszijde van de beken vrijhouden);
- » bestemming landbouw herbesteden naar natuurinclusieve landbouw cq. landschapsgroen;
- » bestemming bos omvormen naar natuur met natuurlijk bosbeheer;
- » voorkomen dat recreatiewoningen permanent bewoond worden;
- » voorkomen dat tijdelijke horeca permanent wordt.

### Provincie Gelderland

- » Borgen Gebiedsvisie Renkumse Beekdalen in Provinciale Omgevingsvisie en verordening Gelderland in het bijzonder met betrekking tot:
  - bescherming van erfgoedlocaties;
  - begrenzing inrijingsgebieden voor grondwateraanvulling;
  - verbod op grondwateronttrekkingen voor beregening in het gehele inrijingsgebied als het grondwater onder de grenswaarde komt;
  - verbod op (moratorium) uitbreiding van bestaande en/of nieuwe grondwateronttrekkingen;
  - aanwijzing van stiltegebieden;
  - aanwijzing van lichtarme / donker gebieden;
  - aanwijzing van 30 km en 60 km gebieden en wegen.

- » Borgen Uitvoering(smaatregelen) Gebiedsvisie Renkumse Beekdalen in Provinciaal Programma Landelijk Gebied (Vitaal Landelijke Gebied Gelderland, VLGG).
- » Samen met Groene Metropool Regio verankeren Gebiedsvisie Renkumse Beekdalen in Uitvoeringsprogramma Groene Metropool Regio (groen blauwe dooradering).
- » Samen met het Rijk borgen van de uitvoering Herstel Grondwater (balans) overeenkomstig de ambitie Europese Kader Richtlijn Water en de Grondwater Richtlijn.

#### Provincie en waterschap

Wegbewegen van grondwateronttrekkingen en uiterlijk 2050 overstap naar rivier/ oppervlakte water benutting door industrie. Voorsorteren op drinkbare rivieren in 2050 voor de drinkwatervoorziening en uifaseren grondwaterbenutting voor drinkwater.

#### Burgerinitiatief Gletsjerparadijs

- » Lobby/ zorgdragen voor UNESCO geo-heritage en geo-landschapspark status van de Renkumse beekdalen.
- » Lobby/ actie ondernemen om de beken een eigen (juridische) stem te geven.



## 5.2 Sector specifieke maatregelen

	Maatregelen Stromende beken	Trekker
1.	(Papier)industrie laten overstappen op rivierwater of water recycelen	Provincie en Vitens
2.	Verlaag de hoeveelheid grondwater die drinkwaterbedrijven mogen oppompen, en bij voorkeur geleidelijk verplaatsen van drinkwaterbedrijven verder weg van de bron.	Provincie en Vitens
3.	Vorm naaldbossen om naar gemengd bos, heide en stuifzand. En stimuleer lokale toepassing van het productiehout uit naaldbos.	Terrein Beherende Organisaties (TBOs)
4.	Zet in op exponentieel beprijzen van water om waterverbruik te verminderen. (Voorbeeld België: je betaalt meer als je meer verbruikt. Of maak het water in droogtegevoelige gebieden duurder. Dit vormt ook een stimulans voor de industrie om water te recycelen.)	Rijk
5.	Stem het landgebruik af op bodem- en watersysteem, dat betekent dat er gewassen worden geteeld die droge en natte perioden aankunnen. Een goed voorbeeld is Graangeluk.	Provincie en gemeente
6.	Stimuleer beweging naar drinkbare rivieren als bron voor industrie en drinkwater waterwinning uit de Rijn of IJssel.	Rijk met Unie van Waterschappen
7.	Breid de meldingsplicht van waterputten uit: ook de kleine putten krijgen een meldingsplicht. Naast een meldingsplicht zou ook moeten worden gemeld hoeveel water er wordt onttrokken. Bovenop deze meldingsplicht moeten limieten worden vastgesteld.	Provincie en Waterschap
8.	Zet in op bewustwording van de effecten van onttrekkingen bij alle watergebruikers: bewoners, bezoekers, landbouwers bosbeheerders, bedrijven en waterwinners met het sturend, WBS)	Waterschap, gemeenten, provincie, Vitens en de media
9.	Betrek jeugd en jonge professionals bij acties en bewustwording van watergebruik.	Vrijwilligers organisaties / bezoekerscentra, horeca en onderwijs
10.	In geval van langdurige droogte water onttrekken via de verdringingreeks. Zet in op een drempelwaarde, als het grondwater daaronder komt, moet gestopt worden met beregenen. Stimuleer het gebruik van regentonnen en waterbassins.	Waterschap
11.	Plaats waar nuttig stuwtejes in beide beekdalen. Dit levert twee soorten ecosystemen op: met relatief snel afvoerend water en heel traag afstromend water.	Waterschap en terreineigenaren
12.	Zet in op water vasthouden in de weilanden langs de beken bij veel regenwater door het verhogen van de drainage peilen en het herintroduceren van vloeivelden. Hierdoor worden weer wetlands gecreëerd. (Dit vraagt overigens wel maatwerk! Zo groeien de orchideeën niet bij oppervlaktewater maar juist bij kwelwater.)	Waterschap en terreineigenaren
13.	Stimuleer het scheiden van drinkwater en grijswater (bij nieuwbouw zou dit de norm moeten worden)	Gemeenten
14.	Zorg voor natuurlijke beekdalen en oevers voor vertraging en zuivering van water in de beken.	TBOs en grondeigenaren

	Maatregelen Robuuste (ecologische) verbindingzone	Trekker
1.	<p>Zorg voor continuïteit in de lengte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder hekken waar mogelijk en maak ze anders passeerbaar.</li> <li>• Verbind kleine geïsoleerde gebieden.</li> <li>• Voorkom nieuwe barrières (bijv. zonnevelden).</li> <li>• Verhard onverharde wegen niet.</li> <li>• Doe een studie naar het effect van het sluiten van delen van wegen van oost-west verbindingen (knippen).</li> <li>• Zet in op een verkeersvrije passage N224 Arnhemse Weg door de autoweg te verdiepen. Voorbeeld: route Otterloo.</li> <li>• Maak een ecoduct in het verlengde van de Renkumse beek over de A12.</li> <li>• Maak een ecopassage/tunnel waar de Renkumse beek onder het spoor door gaat.</li> <li>• Maak een ecopassage/tunnel onder het spoor bij Wolfheze.</li> <li>• Maak een ecopassage bij de spoorlijn richting Reijerskamp.</li> <li>• Onderzoek haalbaarheid sluiten Regentesselaan.</li> <li>• Optimaliseer de verbindingzone ter plaatse van de Hartenseweg door woningen op te kopen en grondverwerving.</li> <li>• N225 onderdoorgangen Renkumse Beek, maak aparte onderdoorgang voor amfibieën.</li> <li>• Maak een ecoduct over de N225 op de Wageningse berg.</li> <li>• N225 onderdoorgang Heelsumse beek: verbreden en een ecopassage maken.</li> </ul>	Provincie
2.	<p>Diversiteit en ruimte in de breedte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geef Natuurlijke beekbegeleidende begroeiing de ruimte om te herstellen, verwijder bramen.</li> <li>• Verbeter de kwaliteit en diversiteit van het leefgebied van de ijsvogel en beekprik als doelsoorten.</li> <li>• Creëer overstromingsnatuur in het Renkums beekdal ter hoogte van de N225.</li> <li>• Stimuleer uitruil of verwerving van paardenweiden Quadenoord en verplaatsing van camping Quadenoord (conform plan Renkumse Poort 2008).</li> <li>• Perk nieuwe woningbouw rondom de beekdalen in.</li> </ul>	Provincie en gemeenten
3.	<p>Veiligheid in de omgeving</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminder verlichting.</li> <li>• Wijs donkergebieden aan.</li> <li>• Ontwikkel stiltegebieden in de kern van het gebied.</li> <li>• Verbied activiteiten na zonsondergang.</li> <li>• Maak van de N224 en N225 60km/uur wegen om aanrijdingen met dieren te verminderen.</li> <li>• Maak van de A12 en de A50 permanent 100km/h wegen om lawaai te verminderen en plaats borden met uitleg langs wegen.</li> <li>• Zet in op recreatiezonering (zie maatregelen recreatie).</li> </ul>	Provincie en gemeente
4.	<p>Zekerheid in ruimte en tijd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet in op voorlichting om bewustwording van de effecten van menselijke activiteit, bouwwerken en verlichting op het natuurlijk systeem te vergroten.</li> <li>• Zorg voor duidelijke regels en handhaving.</li> </ul>	Gemeenten en vrijwilligersorganisaties / bezoekerscentra



Maatregelen Recreatie	Trekker
1. Werk inrichtingsmaatregelen voor verdere zoneringsplan. Zet specifiek in op: horeca uit in een zoneringsplan. Zet specifiek in op: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalde wandelpaden minder goed ontsluiten, of helemaal sluiten.</li> <li>• Wandelpaden verder van de beken afleggen.</li> <li>• Wandel- en mountainbikepaden scheiden.</li> <li>• Mountainbikepaden buiten de beekdalen aanleggen en binnen de beekdalen verbieden.</li> <li>• Hondenlosloopgebieden kleiner maken en beter duiden.</li> </ul>	TBOs
2. Bied alternatieven voor recreatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het voormalig militair vliegveld op grondgebied van de gemeente Arnhem.</li> <li>• De Bilderbergbossen en Cardanus bossen.</li> </ul>	Gemeenten
3. Informeren en verzoeken tot handhaving: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zodat mensen op de paden blijven.</li> <li>• Van rust, stilte en duisternis: 's ochtends vroeg en na zonsondergang geen recreatie in het gebied.</li> </ul>	TBOs
4. Onderhouden en versterken van erfgoed: conserveer het historisch bodemarchief van landgebruik (grafheuvels, raatakkers, opgeleide beken, ect.) FARO.	Provincie en gemeenten
5. In de gaten houden, inspreken en verzoeken tot handhaving: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiatieven voor verdere uitbereiding van verblijfsrecreatie en dagrecreatievoorzieningen.</li> <li>• Verhuur van fatbikes en dergelijke door horeca.</li> <li>• Nachtvluchten over de Veluwe en laagvliegroutes over de Renkumse beekdalen.</li> </ul>	Vrijwilligersorganisaties
6. Verplaats seizoensplaatsen Camping Quadenoord naar het oosten en handhaaf 40-60 plaatsen en dat deze vanaf oktober leeg zijn.	Provincie
7. Geef meer informatie aan het publiek over het waarom van maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rust en stilte.</li> <li>• Natuur en afhankelijkheid van water.</li> <li>• Het kappen van naaldbos.</li> <li>• Erfgoed.</li> <li>• Honden.</li> </ul>	Bezoekerscentra en TBOs

	Maatregelen Natuurlijk bosbeheer	Trekker
8.	Bevorder regeneratief landgebruik bij particulieren en terreinbeheerders.	Provincie
9.	Stimuleer bosvorming en bosvernieuwing van monoculturen naar gemengd loofbos met stimuleringsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor natuurlijk bosbeheer.</li> <li>• Voor het omvormen van monoculturen naar gemengd loofbos.</li> <li>• Stoppen met productiebosbouw.</li> </ul>	Provincie
10.	Laat gekapte en omgevallen bomen in het gebied liggen.	TBOs
11.	Stimuleer samenwerking en afstemming tussen terreinbeheerders.	Provincie

	Maatregelen Gezonde landbouw	Trekker
12.	Zet in op extensiveren en omvormen naar natuurinclusieve landbouw.	Provincie
13.	Stimuleer grondverwerving/afwaardering landbouwgronden naar landschapsgronden, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Land van Peelen</li> <li>• Agrarische enclaves Ginkel</li> <li>• Oranje Nassau's Oord</li> <li>• Land van Jurrius/ Boshoeve / Jonkershoeve</li> <li>• De Kamp en Kabeljauw</li> </ul>	Provincie
14.	Benut vee en grote grazers voor natuurbeheer (begrazing).	TBOs en eigenaren
15.	Stimuleer kringlooplandbouw met een beheerfunctie waar boeren voor betaald worden en productie van lokale producten gekoppeld aan verkoop voor stadspubliek/omwonenden.	Provincie en TBOs
16.	Pas gewassenpakket aan het watersysteem aan, zet in op teelten die bestand zijn tegen natte en/of droge omstandigheden.	Provincie en TBOs
17.	Zet in op economische rendabele landbouw gericht op samengaan met de natuur zoals de Heerenboeren, de Nieuwe Ronde en de Ommuurde tuin, Land van Ons.	Provincie en TBOs
18.	Extensiveer paardenweiden en verplaats deze waar mogelijk naar minder kwetsbare delen van het gebied (weg van kwetsbare en potentieel waardevolle natuur).	Provincie en gemeenten

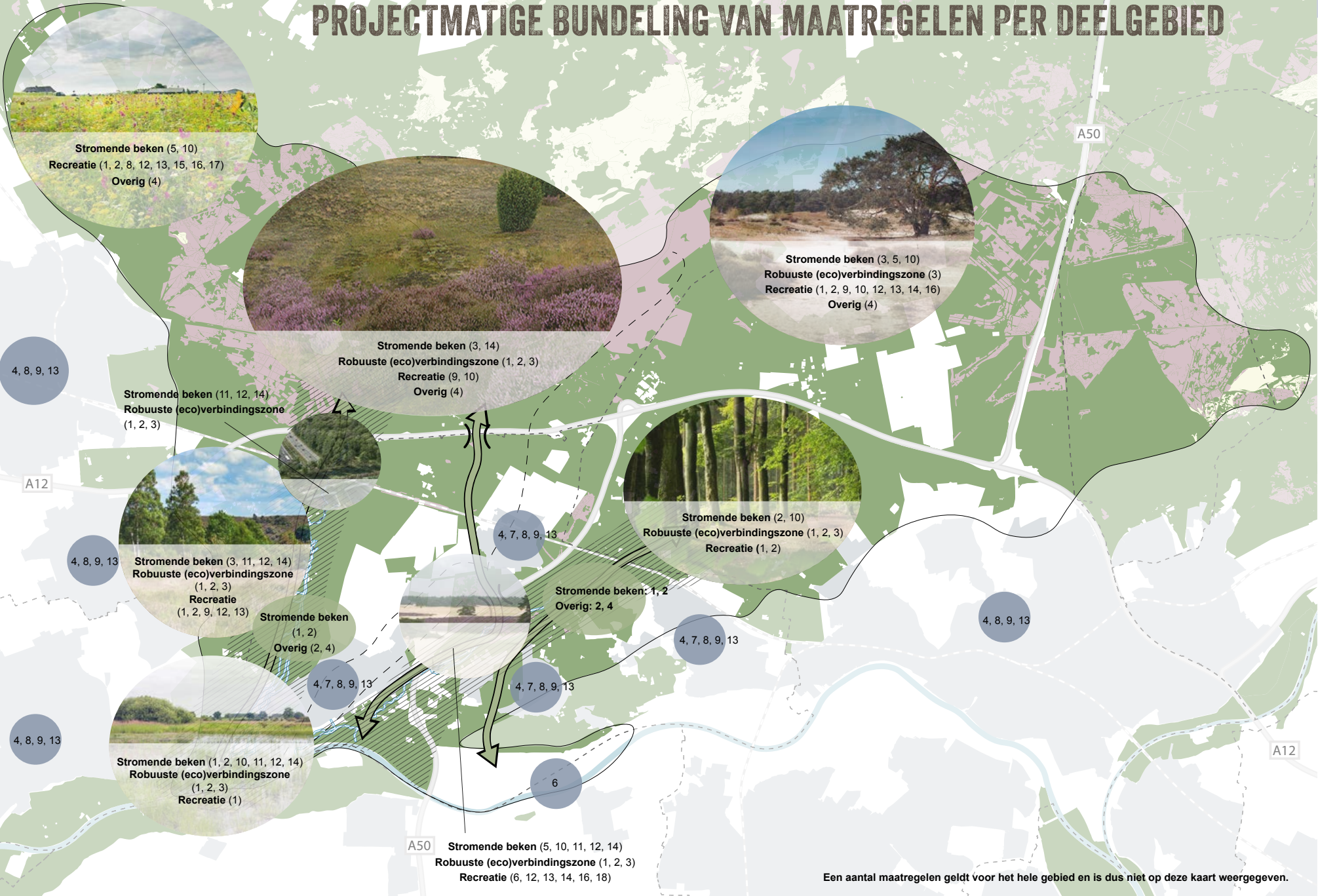
Overige maatregelen gezonde leefomgeving		Trekker
1.	<p>Beperk en voorkom emissies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak stikstof emissies transparant. Begin met industriële en agrarische piekbelasters. Trek niet benutte stikstof ruimte in vergunningen in.</li> <li>• Zet in op bewustwording, informeren en handhaving om vuilverbranding en houtvuren in de buitenruimte te beperken/stoppen.</li> </ul>	Provincie en gemeenten

Overige maatregelen landgebruik en landbeheer		Trekker
2.	Zet in op de herziening van de ontsluiting van beekdaloevers (250 m wettelijke beschermingszone).	Provincie

Overige maatregelen verbetering recreatieve beleefbaarheid (met focus op grotere opvangcapaciteit in randzones)		Trekker
3.	<p>Koester erfgoed als basis voor recreatieve beleving (erfgoed als visitekaartje van het gebied):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoorsteen Jufferswaard + restanten steenfabriek.</li> <li>• Grafheuvels zichtbaar maken.</li> <li>• Molens.</li> <li>• Wodanseiken.</li> <li>• Kunst van de schildersgroep.</li> <li>• Kasteel Grunsvoort.</li> <li>• Eekschillers.</li> </ul>	Provincie
4.	<p>Versterk locaties voor publieksvoorlichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezoekerscentrum Renkums Beekdal.</li> <li>• Natuurcentrum Veluwe.</li> </ul>	Gemeenten
5.	Maak het gebied bekend en borg de gebiedsidentiteit via media (film), kunst, cultuur en publicaties.	Provincie
6.	Borg de balans tussen druk in het gebied, verbinding met het gebied en beleefbaarheid.	Provincie

Overige maatregelen versterking bescherming gebiedswaarden		Trekker
7.	Onderneem actie om de beken een eigen (juridische) stem te geven.	Burgerinitiatief
8.	Borg de bescherming met een UNESCO geo-heritage en geo-landschapspark erkenning.	Burgerinitiatief

# PROJECTMATIGE BUNDELING VAN MAATREGELEN PER DEELGEBIED



Een aantal maatregelen geldt voor het hele gebied en is dus niet op deze kaart weergegeven.

## 6. PRIKBORD





[klik hier](#)

**VERDER LEZEN**

# BIJLAGE: HET PROCES

## Aanleiding

Om bewoners en bezoekers te betrekken bij de Renkumse Beekdalen organiseert de Stichting Renkums Beekdal sinds de opening van het Bezoekerscentrum Renkums Beekdal in 2015 lezingen, excursies onder leiding van gidsen, een voorjaars- en najaarsmarkt, wisselexposities en een jaarlijkse Dag van het Beekdal. Sinds 2019 worden ook gebiedsbijeenkomsten georganiseerd. Deze bijeenkomsten hebben het karakter van informatie en/of dialoogbijeenkomsten. Aanleiding voor deze bijeenkomsten waren en zijn actuele ontwikkelingen die aandacht vragen. Zo was er bijvoorbeeld een plan om de beelden van een kunstenaar een permanente plek te geven in het beekdal en een plan voor de aanleg van zonnevelden op het landgoed Quadenoord. Ook de toenemende recreatieve druk vraagt om aandacht en maatregelen.

Daarnaast maken de verschillende overheden op verschillende niveaus plannen die ook betrekking hebben op de beekdalen. De drie gemeenten maken omgevingsvisies, omgevingsplannen en soms nadere uitwerkingen in omgevingsprogramma's voor die delen van de Renkumse Beekdalen die tot hun grondgebied behoren. Voor de Regionale Energie Transitie worden vanuit drie regionale verbanden om de twee jaar de plannen voor

energieopwekking geactualiseerd. Daarnaast is vanuit de provincie Gelderland aandacht gevraagd voor de Recreatiezoning op de Veluwe en zijn er voor de Natura 2000 gebieden herstelplannen opgesteld. Ook het waterschap actualiseert periodiek haar beleid en het regionaal verband van de Groene Metropool zet de koers uit naar de verstedelijking op lange termijn. Op dit moment vraagt het Rijk aandacht voor het formuleren van de ambities voor het landelijke gebied van Nederland en is de uitwerking daarvan in het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland in voorbereiding.

Al deze plannen en ontwikkelingen raken de betrokken bewoner en bezoeker op korte of langere termijn met een mogelijk gewijzigde kwaliteit van hun leefomgeving. Om bewoners en bezoekers tijdig bij deze ontwikkelingen te betrekken organiseert Stichting Renkums Beekdal gebiedsbijeenkomsten onder de noemer van Gebiedsproces Renkumse Beekdalen. Sinds 2019 hebben een tiental bijeenkomsten plaatsgevonden. Deze werden bezocht door in totaal ruim 500 personen waarvan 200 personen meerdere keren.

Nr	Datum	Thema	Locatie	Deelnemers
1	12-12-2019	Zonnevelden op het landgoed Quadenoord	Doelum	76
2	20-2-2020	Toekomst van het Renkums Beekdal-Zuid	De Beken	85
3	15-6-2021	Recreatiezoning Renkums Beekdal-Noord	Online	16
4	20-7-2021	Omgevingsvisies op het Renkums Beekdal	Bijenhuis	27
5	22-4-2022	Heel het Renkums Beekdal	Buunderkamp	123
6	31-5-2022	Weer stromend water in de beken!?	Doelum	57
7	26-11-2022	Landschapsground	Beekdalhoeve	32
8	7-3-2023	Verkiezingsdebat Renkumse Beekdalen	Doelum	57
9	30-3-2023	Werkatelier Renkumse Beekdalen	Nivonhuis	21
10	20-6-2023	Werkatelier met terreinbezoek	Beekdalhoeve	17
			<b>gemiddeld</b>	<b>52</b>

Overzicht gebiedsbijeenkomsten Renkumse beekdalen

## Behaalde resultaten

Mede naar aanleiding van deze bijeenkomsten heeft een aantal lokale organisaties zich samen met Stichting Renkums beekdal verenigd in het burgerinitiatief Gletsjerparadijs. Dit initiatief heeft als doel gezamenlijk dan wel individueel te komen tot zienswijzen op de kwaliteiten van de leefomgeving in de Renkumse beekdalen. Zo zijn zienswijzen ingediend naar aanleiding van:

- » Omgevingsvisie Buitengebied van de Gemeente Wageningen;
- » Omgevingsvisie Renkum 2040;
- » Omgevingsvisie Ede;
- » Provinciaal Plan voor de Recreatiezonering Veluwe;
- » Provinciale Herstelplannen Natura 2000-gebieden.

In de afzonderlijke gemeentelijke Omgevingsvisies is mede dankzij deze zienswijzen de ambitie de Renkumse beekdalen te ontwikkelen tot een robuuste ecologische corridor herbevestigd. Intussen heeft het burgerinitiatief en het voorgestelde proces van gebiedsbijeenkomsten ook weerklank bij de Provincie Gelderland en het Waterschap Vallei en Veluwe gevonden. Deze overheden hebben, na positief advies van de Veluwe Board<sup>1</sup>, gelden ter beschikking gesteld om het proces te faciliteren. Hiermee kon het burgerinitiatief voor het

gebiedsproces ook rekenen op draagvlak bij andere Veluwe actoren.

Ook op gemeentelijk niveau heeft het initiatief invloed. De gemeente Renkum heeft bij de vaststelling van de omgevingsvisie vastgelegd dat zij de nadere uitwerking van deze visie in omgevingsplan en eventueel omgevingsprogramma's in samenspraak met het burgerinitiatief Gletsjerparadijs vorm te willen geven. Ook in een raadsbreed ondersteunde motie werd aanbevolen met het burgerinitiatief samen te werken om te komen tot een uitvoeringsprogramma voor het Renkumse en Heesumse beekdal gezamenlijk. Door de initiatiefnemers zij de gemeenten Ede en Wageningen ook aangesproken om zo mogelijk te komen tot een gezamenlijk programma voor uitvoering van benodigde maatregelen voor de beekdalen. Omdat dit uitvoeringsprogramma vraagt om samenwerking is vanuit het burgerinitiatief een voorstel opgemaakt voor [Intentieverklaring Renkumse beekdalen](#) en het bestuurlijk overleg om dit verder vorm te geven.

## Tot slot

Met Stromende Beken Verbinden - Visieverhaal Renkumse en Heesumse beekdalen, maken de initiatiefnemers van het gebiedsproces de balans op van hun bijeenkomsten tot nu toe.

Beleidsontwikkeling staat niet stil en dus gaan we door met de gebiedsbijeenkomsten om bewoners en bezoekers blijvend te betrekken bij de Renkumse beekdalen. Het burgerinitiatief reikt met een voorstel voor een uitvoeringsprogramma en een voorstel om vorm te geven aan een gezamenlijke programmering via een gebiedsspecifiek bestuurlijk overleg de hand uit naar de overheden die verantwoordelijk zijn vorm te geven aan onze leefomgeving en de Renkumse beekdalen zoals wij die wensen voor onze bewoners en bezoekers.



<sup>1</sup> In de Veluwe Board zijn de Veluwe gemeenten, de Gelderse milieu- en landschapsorganisaties en de grote Terreinbeherende organisaties (TBO's) vertegenwoordigd.





# ***STROMENDE BEKEN VERBINDEN***

Visieverhaal Renkumse en Heelsumse beekdalen