

Visie
Klimaatadaptatie
Venray



Samenvatting

De klimaatverandering leidt nu al tot hinder en schade. Het Rijk heeft hiertoe een aantal klimaatthema's benoemd. In alle lagen van de maatschappij, zowel overheden als particulieren en bedrijfsleven ondervinden de gevolgen van de klimaatverandering. Dit geldt ook voor de gemeente Venray. Klimaatverandering wordt aangepakt via twee sporen, namelijk klimaatmitigatie - het afremmen van de klimaatverandering door maatregelen, en klimaatadaptatie - het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering. Deze visie is opgesteld voor de klimaatadaptatie.

Door middel van deze visie bestendigen we wat we al doen op de klimaatthema's wateroverlast en overstromingen en brengen we extra focus aan als het gaat om de klimaatthema's hitte, droogte en biodiversiteit. Voor het klimaatthema Overstromingen wordt eind 2020 een groot ruimtelijk project afgerond, de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum. We respecteren de nieuwe inrichting van het rivierbed van de Maas na het gereedkomen van de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum en voorkomen daarmee een verhoogde kans op overstromingen.

Het klimaatthema Wateroverlast houdt het vol met water lopen van straten en gebouwen als gevolg van neerslag. We zijn hier al mee aan de slag door het afkoppelen van rioleringen en het aanleggen van wadi's. We gaan door met de gekozen aanpak als het gaat om wateroverlast.

De klimaatthema's Hitte en Droogte hebben een nauwe relatie met elkaar. Met de aanpak van beide thema's staat we nog aan het begin. We gaan hitte en droogte bestrijden door Venray zo veel mogelijk te ontstenen en het areaal groen uit te breiden.

De klimaatverandering leidt ook tot een verandering in de biodiversiteit. Er liggen veel kansen voor het herstellen van de biodiversiteit in maatregelen bij de andere klimaatthema's. Hiermee gaan we het verlies van biodiversiteit in Venray stoppen en herstellen.

Maatregelen die dienen voor het oplossen van de gevolgen van de klimaatverandering worden geïntegreerd in plannen en werkprocessen. Dit doen we samen met onze partners, zowel overheden als particulieren en belangenpartijen.

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Collegeprogramma.....	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Aanleiding	4
2.1	Klimaat	4
2.2	Het klimaat verandert, ook in Venray	4
2.3	Naar een visie	5
3	De context.....	5
3.1	Klimaatthema's	5
3.2	Klimaatadaptatie, een vanzelfsprekendheid.....	5
4	Onze opgave.....	7
4.1	Klimaat stresstesten.....	7
4.2	We beginnen niet bij nul	7
5	Onze speerpunten	9
5.1	Overstromingen.....	9
5.2	Wateroverlast.....	9
5.3	Hitte en Droogte.....	10
5.4	Biodiversiteit	10
6	Op weg naar het nieuwe normaal	12
6.1	Integratie in werkzaamheden en beheer	12
6.2	In gesprek met onze samenleving.....	12
6.3	Stimuleren van kansrijke projecten	13
6.4	Monitoren en evalueren	13
7	En verder.....	14
8	Bijlage: klimaatstresstesten	15

1 Inleiding

Duurzaamheid is één van de grote opgaven voor onze maatschappij in de komende decennia. Vanuit dit besef heeft de coalitie duurzaamheid benoemd tot het belangrijkste speerpunt voor de komende jaren. Het centrale thema duurzaamheid is daarbij onderverdeeld in energietransitie, circulaire economie en klimaatadaptatie. In het collegeprogramma is opgenomen dat het beleid met de betrekking tot klimaatadaptatie wordt uitgewerkt. De nu voorliggende visie is hierin een eerste stap. Het is een momentopname met de kennis van nu. Het is een proces dat we nu doormaken en het ontwikkelt nog te veel om zeer concrete doelstellingen neer te zetten. Het is van belang om juist te gaan doen en te leren. Aan de hand daarvan worden de doelstellingen bijgewerkt en steeds concreter. Na vaststelling zal deze visie verder uitgewerkt worden in een uitvoeringsprogramma. Belangrijk om op te merken is dat we op onderdelen al nadrukkelijk aan de slag zijn met het klimaatadaptief maken van Venray.

1.1 Collegeprogramma

De afgelopen jaren is steeds meer bekend geworden over de gevolgen van de klimaatverandering en worden deze gevolgen voor ons ook steeds meer voelbaar. In het coalitieakkoord 'Een gezonde toekomst voor Venray 2018-2022' heeft de coalitie aangegeven dat een gezonde toekomst wordt bepaald door een toekomstbestendige leefomgeving. Daarbij is door de coalitie duurzaamheid benoemd tot het belangrijkste speerpunt voor de komende jaren. In het Collegeprogramma 2018-2022 'Een gezonde toekomst voor Venray' is een uitgebreid (aanvullend) pakket aan activiteiten benoemd waarmee we aan de slag moeten. Tevens zijn er middelen in de meerjarenbegroting opgenomen om hiermee ook daadwerkelijk aan de slag te gaan. Het uiteindelijke doel van dit proces is een klimaatadaptief Venray in 2035.

1.2 Leeswijzer

De aanleiding voor deze visie, de klimaatverandering staat in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 worden de afspraken over de aanpak van klimaatadaptatie die op Rijksniveau zijn gemaakt benoemd en wordt toegelicht dat er een tweesporen aanpak is. Hoofdstuk 4 gaat in op de doelstellingen en koers voor Venray. De focus staat in hoofdstuk 5. Het proces hoe we de doelen gaan bereiken staat in hoofdstuk 6 en in hoofdstuk 7 wordt een doorkijk gegeven naar de volgende stap.

2 Aanleiding

2.1 Klimaat

Klimaat is het gemiddelde weer in een bepaald gebied over een langere tijd. Bepalend hierin zijn neerslag, temperatuur, vochtigheid, zonneschijn en wind. Ook extremen vallen onder het klimaat. Klimaatverandering is van alle tijden. Natuurfenomenen als el Niño¹, variaties in de zon en de stand van de aarde (ijstijden) en grote vulkaanuitbarstingen zijn natuurlijke invloeden. Sinds een aantal eeuwen is de mens een rol gaan spelen in het klimaat. Vanaf de industriële revolutie werd deze rol zo groot dat het een merkbare verandering in het weer opleverde. Menselijke invloeden zijn veranderend landgebruik en de uitstoot van broeikasgassen. De huidige concentraties broeikasgassen zijn aanzienlijk hoger dan dat ze de afgelopen duizenden jaren waren. Een toename van koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en stikstofoxide (N₂O) zijn het gevolg van menselijke invloed. De gevolgen van de klimaatverandering uiten zich in onze streken in warmere zomers, mildere winters, zwaardere buien met grote hoeveelheden neerslag in korte tijd, langere droge perioden en veranderingen in de biodiversiteit.

2.2 Het klimaat verandert, ook in Venray

Venray heeft in het verleden wel vaker te maken gehad met hinder door invloeden van het weer. Neem bijvoorbeeld de grootschalige overbegrazing en ontbossing in de tijd van de florerende schapenhandel vanaf halverwege de 19^{de} eeuw, die een belangrijke economische pijler vormde in Venray en de omliggende dorpen. Als gevolg van de overbegrazing op de stuifduinen had de wind vrij spel en stuifzand vormde soms een grote bron van overlast in de kernen. Het aanplanten van bos op de stuifzanden om het zand beter vast te houden was toen een belangrijke maatregel.

Door de opwarming van de aarde zal de totale hoeveelheid neerslag in korte tijd toenemen en krijgen we steeds vaker te maken met hevige piekbuien. De wolkbreuk van 23 juni 2016 is hier een goed voorbeeld van. De jaren 2018 en 2019 waren juist weer extreem droog. Hierdoor vielen beken en vennen droog en grote delen van jonge aanplant stierf af. Ook de oogsten zuchtten onder de droogte. Doordat gewassen beregent worden met oppervlakte water wordt het droogvallen van waterlopen nog eens versneld. Beregenen met grondwater heeft een aanzienlijke daling van het grondwaterpeil tot gevolg. De stijgende temperaturen vormen een prima basis voor een enorme toename van de eikenprocessierupsen. In 2019 hadden we te maken met een ongekende hittegolf. Volgens het CBS stierven er in die periode meer mensen dan in een doorsnee zomerweek. En ook 2020 was uitzonderlijk warm en droog met ongekende natuurbranden, gevolgd door een lange en hete hittegolf in de eerste helft van augustus. De oprukkende warmte heeft ook grote effecten op onze flora en fauna.

Wat de precieze gevolgen gaan zijn van de opwarming van de aarde is niet zeker. Wat wel zeker is, is dat niets doen geen optie is. De risico's zijn groot, zoals een grote afname in beschikbaar groente en fruit, voor een plattelandsgemeente waar de landbouw een belangrijke economische pijler is. Vanwege deze en andere gevolgen moeten we onze gemeente weerbaarder maken tegen de gevolgen van de klimaatveranderingen.

¹ El Nino is en verschijnsel waarbij het zeewater in de oostelijke Stille Oceaan ter hoogte van de evenaar opwarmt. Dit heeft effecten op het weer in grote delen van de wereld.

2.3 Naar een visie

Om zicht te krijgen op de omvang van de effecten van klimaatverandering op onze samenleving en richting te kunnen geven aan oplossingen is een koers nodig. In deze visie wordt de koers verwoord die Venray de komende jaren gaat volgen om klimaatbestendig te worden.

3 De context

In het Klimaatakkoord van Parijs (2015) erkennen de lidstaten dat er nu al sprake is van schade door klimaatverandering en dat de aanpassingen daaraan even belangrijk zijn als het tegengaan van de klimaatverandering. Om de gevolgen van de klimaatverandering te kunnen opvangen worden er twee sporen bewandeld. We zetten in op het afremmen van de klimaatverandering door het gebruik van fossiele energiebronnen in te ruilen voor schone energiebronnen. Hierdoor stoten we minder koolstofdioxide (CO₂), een belangrijk broeikasgas, uit in de atmosfeer. Dit noemen we **klimaatmitigatie**, het voorkomen van klimaatverandering. Daarnaast kunnen we ons ook weerbaarder maken tegen de gevolgen van de opwarming van de aarde, zoals bijvoorbeeld het tegengaan van wateroverlast na piekbuien door het water in bassins op te vangen. Dit heet **klimaatadaptatie**.

In 2007 heeft Nederland al een nationale klimaatadaptatievisie vastgesteld. In 2010 werd een groot deel van de adaptatieopgave ingevuld via het Deltaprogramma met adaptatie op het gebied van **wateroverlast, hitte, droogte** en **overstromingen**. Deze vier klimaatthema's vormen de rode draad in de klimaatdiscussies. In 2016 heeft het kabinet een tweede Nationale klimaatadaptatiestrategie vastgesteld. Hierin is de koers uitgezet voor een klimaatbestending Nederland.

3.1 Klimaatthema's

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is een gezamenlijk nationaal plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk met concrete acties en doelen voor de verantwoordelijke overheden. Het doel van dit plan is om het proces van ruimtelijke adaptatie te versnellen en minder vrijblijvend te maken. Deze afspraken zijn bekrachtigd met een bestuursakkoord. Hierin is geen landelijke norm of ambitie voor klimaatadaptatie vastgelegd, maar wordt dit aan de lagere overheden gelaten. Door middel van stresstesten (zie bijlage) en gebeurtenissen is een eerste inschatting gemaakt van de vier klimaatthema's **hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen** voor Venray. Venray heeft daar een vijfde thema bij benoemd namelijk **biodiversiteit**. De achteruitgang van de biodiversiteit is actueel en hangt deels samen met klimaatverandering, denk aan de eikenprocessierupsen die profiteren van het warmer wordend klimaat. Daarnaast bieden maatregelen voor de vier andere thema's grote kansen voor herstel van de biodiversiteit. In het Deltaplan Biodiversiteitsherstel² wordt dit nog eens benadrukt.

3.2 Klimaatadaptatie, een vanzelfsprekendheid

Klimaatadaptatie moet een vanzelfsprekendheid worden. Naast het klimaatbestendig maken van de bestaande situatie, zal er bij het ontwerpen van nieuwe projecten, of er nu wegen worden aangelegd, huizen en bedrijfsgebouwen worden gebouwd, groene structuren en natuur worden ontwikkeld, altijd rekening gehouden moeten worden met de veranderingen in het klimaat. Dit geldt zowel voor de openbare ruimte als de private ruimte. Hierbij is een goede kosten- en risicoafweging essentieel. Indien we onze ruimte niet aanpassen en alleen crisisbestrijding zouden toepassen, zijn de risico's voor de

² In het Deltaplan Biodiversiteitsherstel (2017) hebben wetenschappers, boerenorganisaties, natuur- en milieuorganisaties, financiers en ketenpartijen de noodzaak uitgesproken om samen te werken aan herstel van de biodiversiteit. Grote kansen worden gezien in de maatregelen voor klimaatadaptatie.

leefbaarheid en economie van Venray later niet te overzien. Leidingwater, afvalwaterbehandeling, elektriciteit of hulpdiensten kunnen uitvallen. Bewoners en bedrijven zijn dan volledig op zich zelf aangewezen. Sommige inwoners zijn hiertoe in staat, maar anderen niet. Hier ligt een risico voor een toename in ongelijkheid met als gevolg een maatschappelijke ontwrichting. Daarom is niets doen geen optie! Hier ligt een belangrijke rol voor de gemeente.

4 Onze opgave

In lijn met het landelijke Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie wordt de opgave voor Venray in beeld gebracht voor de vier klimaatthema's: **hitte**, **droogte**, **wateroverlast** en **overstromingen**. Daar is **biodiversiteit** aan toegevoegd omdat het zeer veel raakvlakken heeft met de veranderingen in het klimaat. Het aanpakken van de eerste vier thema's biedt grote kansen om de balans in de biodiversiteit te herstellen. De thema's leveren hun eigen problemen en risico's voor Venray, maar hebben zeker ook een onderlinge samenhang en kunnen elkaar ook versterken. Waar de grote knelpunten en risico's liggen voor de verschillende klimaatthema's wordt duidelijk aan de hand van zogenaamde stresstesten.

4.1 Klimaat stresstesten

Een belangrijk instrument om de gevolgen van klimaatverandering te duiden zijn stresstesten. In een stresstest worden de potentiële kwetsbaarheden voor de klimaatthema's binnen een gebied geïdentificeerd. Stresstesten bestaan uit kaarten met informatie waar knelpunten zich voor kunnen gaan doen bij bijvoorbeeld zware buien, langdurige droogte of hoge temperaturen. Aan de hand van deze kaarten bepalen we nu al op welke plekken we acties uit voeren. Er is een prioritering te maken en we kunnen plannen maken om maatregelen uit te voeren die huidige, maar ook toekomstige overlast als gevolg van de klimaatverandering verminderen of zelfs voorkomen. Hierdoor worden we klimaatbestendig. De stresstesten zijn niet statisch. Omdat we niet precies weten welk klimaatscenario ons toekomstbeeld wordt en omdat we tussentijds maatregelen uitvoeren om overlast als gevolg van klimaatverandering te voorkomen, dienen de klimaatstresstesten regelmatig³ vernieuwd te worden. In de bijlage zit een aantal voorbeelden en uitsneden van stresstesten voor Venray.

4.2 We beginnen niet bij nul

Er gebeurt al een hoop om de gemeente klimaatbestendiger te maken. We zijn druk bezig met verschillende projecten, in lijn met deze visie, die bijdragen aan een klimaatbestendige gemeente. Zo wordt in de openbare ruimte druk gewerkt aan de nieuwe normaal als het gaat om afkoppelen van regenwater en het infiltreren van regenwater in de bodem om **wateroverlast** te voorkomen.

Voorbeeld: Aan weerszijden van de Nieuwe Overloonse weg zijn wadi's aangelegd waar het overtollige regenwater na hevige buien naartoe wordt geleid. Hierdoor voorkomen we wateroverlast in de wijken en zorgen we voor het vasthouden van water in het eigen gebied en dragen we bij aan het tegengaan van verdroging.

Bij sommige klimaatthema's zit Venray in de voorhoede, terwijl bij andere thema's nog een hoop werk te verzetten is. Bescherming tegen **overstromingen** hebben we onder controle en het met beekherstelprojecten maken we klimaatbestendige beekdalen. Maar bij de thema's **hitte**, **droogte** en **biodiversiteit** staan we nog aan het begin.

³ Het Rijk adviseert om eens in de 6 jaar de klimaatstresstesten opnieuw uit te voeren. Het detailniveau van de stresstesten varieert daarnaast en soms is het nodig om een verdiepingsslag te maken door een stresstest op gebied of wijkniveau uit te voeren.

Voorbeeld: Met de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum wordt ruimte aan de rivier gegeven. Het dal van de Maas wordt effectief verbreed. Hierdoor kan de Maas een groter gebied benutten bij hoge piekafvoeren waardoor de waterstand minder hoog wordt. Dit biedt vervolgens weer perspectieven voor economische ontwikkelingen en een groter woongenot als gevolg van een veel lager overstromingsrisico.

Focus: Door middel van deze visie bestendigen we wat we al doen op de klimaatthema's wateroverlast en overstromingen en brengen we extra focus aan als het gaat om de klimaatthema's hitte, droogte en biodiversiteit.

5 Onze speerpunten

Onze ambitie is om Venray richting 2035 zo goed mogelijk voor te bereiden op een veranderend klimaat zodat we in 2035 kunnen spreken van een klimaatadaptief Venray. De komende jaren werken we hier in stappen naar toe, samen met inwoners, bedrijfsleven, organisaties en andere overheden. Omdat maatregelen om de gemeente klimaatbestendig en veerkrachtiger te maken sterk in ontwikkeling zijn, is het van belang om gebruik te maken van nieuwe mogelijkheden. Maatregelen staan niet op zich, maar komen voort uit ons streven naar een klimaatbestendige gemeente. De klimaatthema's hebben ook dwarsverbanden met elkaar en oplossingen dienen vaak meerdere doelen.

5.1 Overstromingen

Ondanks dat er in Venray al veel gebeurt, zijn er ook nog grote uitdagingen. Met het gereedkomen van de Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum eind 2020, is het thema **overstromingen** voor de komende decennia ingevuld.

Focus: We respecteren de nieuwe inrichting van het rivierbed van de Maas na gereedkomen van de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum en voorkomen daarmee een verhoogde kans op overstromingen

5.2 Wateroverlast

Aan het thema **wateroverlast** wordt invulling gegeven door gebieden van voldoende berging voor grote hoeveelheden regenwater te voorzien. Regenwater wordt opgevangen en zo veel mogelijk water vast gehouden in het gebied in de bodem en in plaats van af te voeren. Hier gaan we mee door.

Focus: We gaan door met de gekozen aanpak als het gaat om wateroverlast.

Door deze voorzieningen uitgekend in te richten kan ook voor een deel invulling worden gegeven aan de klimaatthema's **hitte**, **droogte** en **biodiversiteit**. Het ontbreken van verhardingen, het gebruik van planten en de aanwezigheid van water na zware zomerse buien dragen bij aan het temperen van de warmte. Ook bieden ze leefgebied voor planten en dieren.

Voorbeeld: Doordat we regenwater niet meer via het riool afvoeren, maar lokaal opvangen (afkoppelen) raakt het rioelstelsel tijdens hevige neerslag niet overbelast en komen straten veel minder snel onder water te staan.

Voorbeeld: In samenwerking met onder andere het waterschap werkt de gemeente aan de inrichting van klimaatbestendige beekdalen, zoals de Loobeek. Deze beekdalen worden op zo'n manier ingericht dat ze beter bestand zijn tegen droogte als ook tegen perioden met hevige neerslag. De beekdalen zijn in staat om grote hoeveelheden water vast te houden als een soort spons, zodat dit beschikbaar kan komen tijdens droge perioden. De beekdalen voldoen verder aan ecologische en chemische kwaliteitseisen.

Grote, nieuwe uitdagingen vormen de thema's **hitte** en **droogte**. **Biodiversiteit** loopt daar als een rode draad doorheen.

5.3 Hitte en Droogte

De thema's **hitte** en **droogte** zijn nauw met elkaar verbonden. Door het gebrek aan neerslag droogt de bodem uit en vallen sloten, beken en plassen droog. Dit zorgt voor extra hitte. Door langdurige droogte en hoge temperaturen krijgt de kale bodem eigenschappen die stenen en asfalt, gebouwen en bestratingen ook hebben, namelijk het vasthouden van warmte overdag. Tijdens de afkoeling in de nachten straalt het vervolgens die warmte weer uit met als gevolg dat de afkoeling tempert. Door overvloedige versterking om te zetten in groen kan de hoge temperatuur worden getemperd en wordt meer water vastgehouden.

Focus: We gaan Venray zo veel mogelijk vergroenen en daarmee hitte en droogte bestrijden.

In de winterperiode valt er regen en is de verdamping klein, waardoor het grondwater op peil kan komen. Dat is gunstig, want in het voorjaar hebben de planten en gewassen een groeispruit en is er veel water nodig. Daarom is het erg belangrijk om het water vast te houden en te laten infiltreren in de bodem, zodat de planten voldoende water hebben. Ook reguleert water de temperatuur. Vocht in de bodem is ook van groot belang voor de groei van planten, maar heeft ook een verkoelende werking.

Het planten van bomen en struiken en het aanleggen van groene stroken draagt in grote mate bij aan de drie uitdagingen; **hitte**, **droogte** en **biodiversiteit**. Planten zorgen voor verkoeling en houden water vast. Met hun bladeren creëren ze schaduwrijke plekken. Instraling van de zon kan daar niet plaatsvinden met als gevolg aanzienlijk minder hoge temperaturen. Ook vindt er minder verdamping plaats in de schaduw en kunnen planten vocht vasthouden. Hierdoor is het microklimaat vochtiger, wat ook weer bijdraagt aan een minder grote temperatuurstijging.

5.4 Biodiversiteit

Als gevolg van het verdwijnen van leefgebieden voor planten en dieren zijn ze kwetsbaar voor de klimaatverandering. Door te zorgen voor robuuste en verschillende soorten leefgebieden, wordt de reeds verzwakte biodiversiteit versterkt en behouden. Dit kan op grote schaal door natuurgebieden aan te leggen, maar ook op kleinere schaal door bermen en sloten en kleinere groenstructuren als plantsoenen en tuinen hierop in te richten. Deze gebieden bieden een leefomgeving voor allerlei wilde planten, insecten, vogels en andere dieren. Hier komt nog bij dat planten belangrijk zijn voor het vastleggen van koolstofdioxide en fijnstof en ze dragen bij aan minder stress.

Focus: We gaan het verlies van biodiversiteit in Venray stoppen en herstellen.

Voorbeeld: Bermen kunnen naast hun verkeersfunctie ook een belangrijke ecologische functie vervullen. Ze vormen de haarvaten van het ecosysteem waardoor een veelheid aan kleine dieren en planten zich kan verplaatsen. Ze zijn daarmee van groot belang voor het herstel van de biodiversiteit. Nieuw ingerichte gebieden worden verbonden met bestaande natuurgebieden, waardoor uitwisseling tussen planten en dieren mogelijk wordt.

6 Op weg naar het nieuwe normaal

We gaan klimaatadaptatie integreren in het nieuwe normaal. Dat wil zeggen dat het een standaard thema is bij plannen in de fysieke ruimte. Dit gaan we op de volgende manieren doen.

6.1 Integratie in werkzaamheden en beheer

Er is bij de gemeente, inwoners en onze partners verandering van denken nodig, om te zorgen dat, naast klimaatmitigatie, ook klimaatadaptatie telkens een centrale rol speelt. Nieuwe informatie en uitgangspunten moeten zo veel mogelijk in de werkprocessen van inrichting, beheer en onderhoud van het fysieke domein worden geïntegreerd. Hiermee zorgen we voor duidelijke uitgangspunten waaraan projecten en activiteiten moeten voldoen, zodat klimaatadaptatie altijd in de afwegingen wordt meegenomen en meegewogen.

6.2 In gesprek met onze samenleving

Klimaatadaptatie is een gezamenlijke opgave. Iedereen in Venray kan hier aan bijdragen. We gaan koplopers betrekken en benutten om bedrijven en inwoners te helpen en te ondersteunen. Dit zal leiden tot een verscherping van deze visie. Ook moet er een beeld ontstaan van de prioriteiten in de gemeente en welke partijen daarvoor aan de lat staan. Dit vormt de basis voor de gemeente Venray, waterschap Limburg en andere partners in de gemeente bij het opstellen van een uitvoeringsprogramma dat in de eerste helft van 2021 gereed moet zijn.

Het is van belang om regionaal samen te werken. Daarom werkt de gemeente Venray samen met partners als de provincie Limburg, waterschap Limburg en de regiogemeenten.

Voorbeeld: Het waterpanel Noord Limburg is een samenwerkingsverband tussen Noord-Limburgse gemeenten, waterschap Limburg, waterbedrijf Limburg en de Limburgse waterleidingmaatschappij. Het waterpanel Noord-Limburg is een campagne gestart om samen de huidige en toekomstige wateropgaven te realiseren. Door regelmatig het gesprek met elkaar aan te gaan, ideeën en oplossingen uit te wisselen en vervolgens aan de slag te gaan in de waterketen, wordt wateroverlast aangepakt, problemen van verdroging verminderd en waterkwaliteit verbeterd.

Naast samenwerking met andere overheden zoekt de gemeente ook partners bij andere organisaties om een zo groot mogelijke scope te houden. Klimaatadaptief worden we immers samen als maatschappij.

Voorbeeld: Met Operatie Steenbreek worden acties georganiseerd om samen met inwoners en bedrijven de aangesloten gemeenten te vergroenen. Denk hierbij aan acties als Tegel eruit, plant erin, kortingen bij aanschaf van regentonnen, maar ook het aanleggen van voorbeeldtuinen, promotie tijdens evenementen, maken van insectenhôtels, aanleggen van geveltuinen tot aan het vergroenen van hele straten samen met buurtbewoners. Er is ook aandacht voor meer groen rondom bedrijfsterreinen, zorglocaties en schoolpleinen.

6.3 Stimuleren van kansrijke projecten

De gevolgen van de klimaatverandering raken ons allemaal. Daarom is klimaatadaptatie een gezamenlijke opgave. Er is alleen een kans van slagen als iedereen zijn of haar verantwoordelijkheid neemt. Als gemeente kunnen wij hierin het initiatief nemen. En we kunnen bewoners en bedrijven stimuleren om ook een bijdrage te leveren. Uit de resultaten van de enquête onder inwoners in het kader van de Omgevingsvisie⁴ blijkt dat een groot deel van de inwoners groen belangrijk vindt en dat groene structuren voorrang zouden moeten krijgen boven rode. Dit geeft aanknopingspunten om initiatieven gezamenlijk op te pakken. Verder gaan we pilotprojecten voor nieuwe klimaatadaptatieve maatregelen of -oplossingen ondersteunen. Belangrijk is om resultaatgericht te werk te gaan. Want deze maatregelen moeten zoveel mogelijk bijdragen aan het klimaatbestendig maken van onze gemeente.

6.4 Monitoren en evalueren

We weten niet precies hoe het klimaat verandert. We krijgen hier telkens nieuwe informatie over van bijvoorbeeld het KNMI. Om tot passende klimaatadaptatieve maatregelen te komen, is het belangrijk dat we over de juiste en meest recente data beschikken. Klimaatadaptatie is een leerproces. Door tijdig naar aanleiding van de meest recente informatie te kunnen herijken, leren we telkens meer over het klimaat, klimaatbestendigheid en -maatregelen. Door klimaatstresstesten opnieuw uit te voeren herschikken we onze opgaven en leren we van het doelbereik van uitgevoerde projecten. Hierdoor weten we beter wat we kunnen verwachten en hoe we daarop moeten reageren. We zijn dan goed voorbereid op de toekomst.

⁴ In het voorjaar van 2020 is een digitale enquête gehouden onder de inwoners van Venray met de vraag hoe zij de toekomst van Venray zien. met behulp van de enquête is de mogelijkheid geboden om mee te denken over de verschillende thema's van de Omgevingsvisie.

7 En verder.....

Deze visie voor klimaatadaptatie vormt input voor de Venrayse Omgevingsvisie. Toekomstige ontwikkelingen zullen zoveel mogelijk klimaatbestendig zijn en rekening houden met de impact van veranderende weersomstandigheden. Hiervoor is een verdere afstemming met de Omgevingsvisie nodig. Relevante dwarsverbanden komen daardoor op tijd in beeld.

Het is ook van belang dat binnen elke betrokken organisatie en afdeling gezamenlijk aan dit onderwerp wordt gewerkt. Een nadere uitwerking hiervan volgt in het uitvoeringsprogramma inclusief prioritering en fasering en wat dit betekent voor de middelen. Dit uitvoeringsprogramma zal daarmee concreter zijn, keuzes worden vastgelegd en er wordt inzicht gegeven in de financiële middelen. Als blijkt dat financiële gevolgen niet uit bestaande budgetten gedekt kunnen worden, zullen hiervoor separate voorstellen worden gedaan.

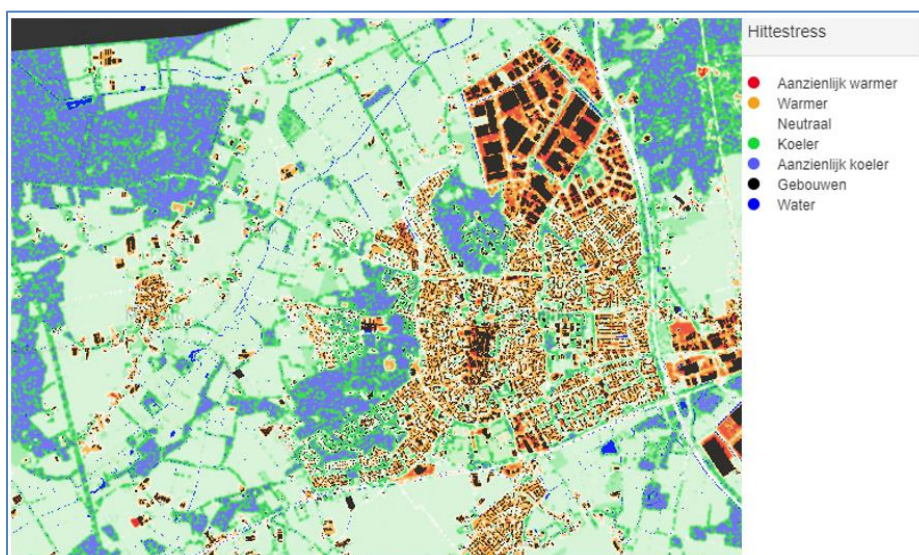
Klimaatadaptatie is een gedeelde opgave en vraagt inzet van een grote verscheidenheid aan publieke en private partijen. Hierin heeft iedereen een eigen rol en verantwoordelijkheid. Dit document is een afronding van een eerste fase waarin knelpunten, risico's en opgaven zijn verkend voor de thema's **hitte, droogte, wateroverlast, overstromingen** en **biodiversiteit**. Duidelijk is geworden dat er ook overlap is met lopende projecten en activiteiten en wat ons daarnaast nog te doen staat. De komende periode gaan we hiermee verder wordt het uitvoeringsprogramma opgesteld waarin nieuwe en bestaande projecten en activiteiten samenkomen. Dit doen we samen met inwoners, (nuts)bedrijven en andere overheden en organisaties.

8 Bijlage: klimaatstresstesten

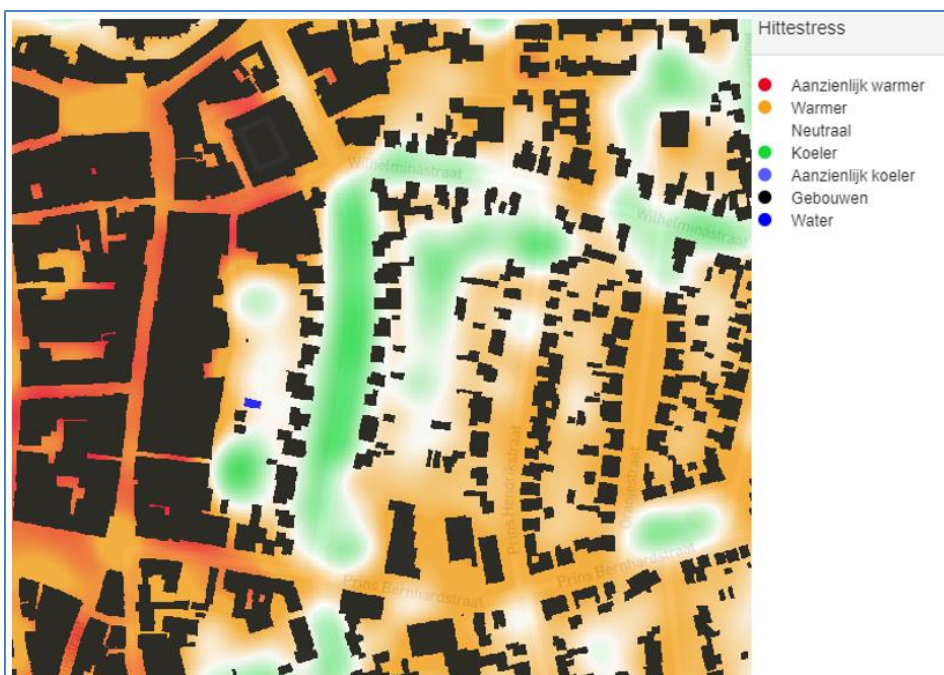
Onderstaande kaarten zijn uitsneden van de klimaatstresskaarten. Ze geven een indruk, maar tonen niet het volledige beeld van de gemeente Venray.

Hitte

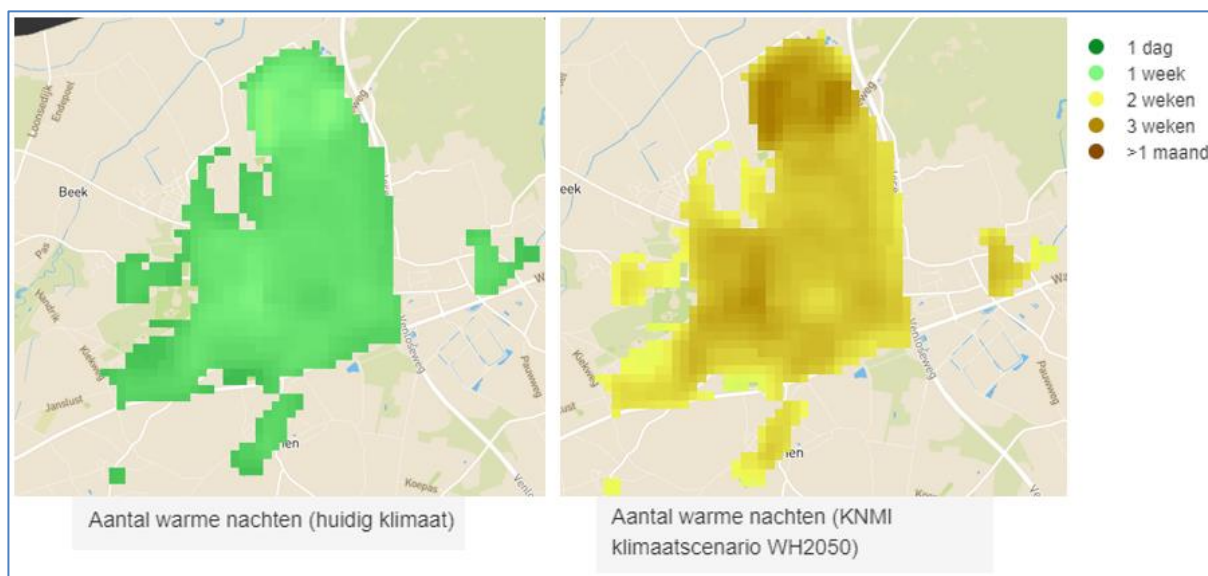
Het wordt warmer in Nederland. De meest recente klimaatscenario's van het KNMI laten een opwarming zien voor Nederland tussen 1,0 en 2,3°C. De gevolgen hiervan zijn het heftigst wanneer er pieken in de temperatuur voorkomen, tijdens tropische dagen (>30°C) en warme nachten. Bij kwetsbare bevolkingsgroepen, zoals ouderen en zieken kunnen ernstige gezondheidsproblemen optreden, infrastructuur en gebouwen kunnen schade oplopen door het uitzetten van materiaal en de vraag naar energie voor verkoeling stijgt. Ook kunnen er problemen ontstaan met de waterkwaliteit door opwarming van het water. Hittestress is een term die aangeeft dat er een sterk verhoogde gevoelstemperatuur optreedt, die onaangenaam en zelfs schadelijk kan zijn voor mens en dier. De aanwezigheid van veel verhard oppervlak verhoogt de gevoelstemperatuur en daarmee de hittestress, terwijl de aanwezigheid van schaduw en planten deze verlaagt.



De bovenstaande kaart geeft aan waar hittestress kan optreden tijdens zomerse dagen. De rode gebieden zijn zeer gevoelig voor hittestress, de blauwe gebieden nauwelijks. Op de kaart is het grote verschil te zien tussen bebouwd gebied en de natuurgebieden, met name de bossen. De bebouwde gebieden kleuren oranje tot rood en worden aanzienlijk warmer, terwijl de bossen blauw zijn en dus koel blijven. Zowel het verwarmende effect van stenen als het verkoelende effect van planten is goed zichtbaar.



Bovenstaande afbeelding laat de omgeving van de Julianasingel zien, in het centrum van Venray. Het verkoelend effect van de bomen langs de Julianasingel en Wilhelminastraat is goed zichtbaar, terwijl het gebied ten westen van de Julianasingel rood kleurt. Hier staan op en enkele solitaire boom na geen planten. De stenen massa neemt overdag de hitte op en straalt deze in de nacht weer uit.

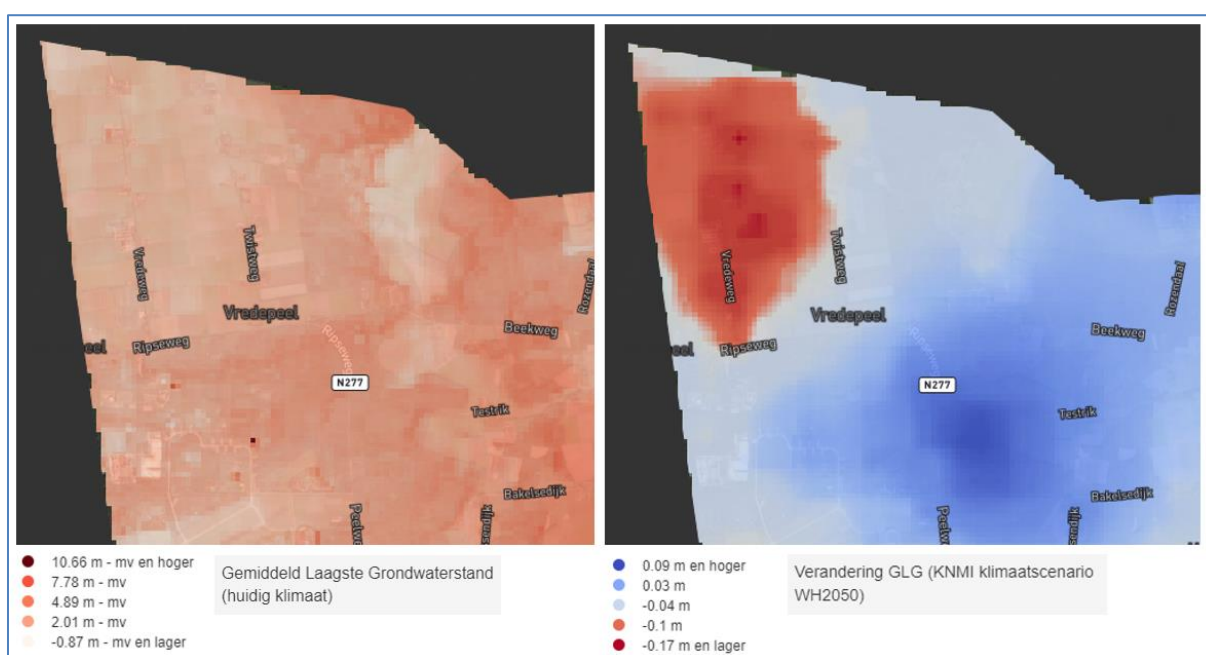


De afbeelding laat een uitsnede zien van het aantal verwachte warme nachten (temperatuur komt niet onder de 20°C) in de kern Venray. Momenteel komen die nachten gemiddeld 1 dag tot maximaal 1 week per jaar voor. De verwachting is dat het aantal warme nachten in 2050 stijgt naar 2 tot 3 weken per jaar.

Droogte

Neerslagpatronen veranderen. Hevige neerslag in de zomer wordt afgewisseld met perioden van droogte waarin juist minder of geen neerslag valt. Uitgaande van het klimaatscenario WH2050 van het KNMI neemt de kans op droge zomers toe. De totale neerslagsom zal in de zomer afnemen, waarbij het aantal opeenvolgende droge dagen juist toeneemt. Bij zonnig en warm weer met wind, verdampt er veel vocht waardoor het water tekort toeneemt. Hierdoor kunnen grondwaterstanden dalen met droogte tot gevolg. Droogte kan negatieve effecten hebben op onze leefomgeving:

- daling van de opbrengsten van gewassen
- verminderde vitaliteit van natuur
- verminderde waterkwaliteit oppervlaktewater
- verminderde toevoer van beken
- verhoogde kans op natuurbranden



Op bovenstaande afbeelding is links de huidige gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG – dit is de grondwaterstand in de zomer) te zien in de omgeving van Vredepeel rechts de GLG in het klimaatscenario voor 2050. Op de rechter afbeelding het verschil te zien tussen de huidige grondwaterstand en de prognose voor 2050. Te zien is dat de grondwaterstand in het gebied van de Vredeweg en Twistweg in 2050 naar schatting meer dan een meter lager zal zijn dan nu. In dit overwegend agrarisch gebied kunnen gewassen schade ondervinden van droogte en kan een verminderde opbrengst leiden tot economische schade.

Wateroverlast

Korte, hevige buien zullen steeds vaker voorkomen. Dit heeft een grote impact op stedelijk gebied. Wateroverlast is bij extreme buien niet te voorkomen. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de wateroverlast zal optreden en welke gevolgen te verwachten zijn. Op de onderstaande kaarten is uitgegaan dat berging in het rioolstelsel niet meer mogelijk is. Het water stroomt dan via het maaiveld af en blijft op lager gelegen plekken op maaiveld staan. De kaart geeft dan ook indicaties van te verwachten overlast bij hevige neerslag.



De bovenstaande luchtfoto van Blitterswijk laat de prognose zien van verhard oppervlak zoals straten en pleinen die na een extreme bui (T=100) onder water komen te staan. De legenda kan worden gelezen als waterstand tegen de gevels, dus 'Tot 0,10 m' betekent maximaal 10 cm water op straat tegen de gevels. De aangegeven centimeters zijn een indicatie. Het beeld geeft vooral aan waar grote knelpunten te verwachten zijn.

Overstromingen

Overstromingen worden vooral veroorzaakt door neerslag in de buurt, waardoor beken buiten hun oevers kunnen treden, maar vooral ook door neerslag in het stroomgebied van de Maas in Frankrijk en België. Hierdoor kan ten zuiden van Limburg een hoogwatergolf ontstaan, waardoor de Maas buiten haar oevers treedt. Deze hoogwatergolf beweegt vervolgens richting de Noordzee en passeert daarbij ook Venray. Het hoge water in de Maas laat aanliggende gebieden overstromen, maar ook delen van de beekdalen, omdat deze niet meer kunnen afvoeren op de Maas door het hoge water. Door middel van dijken kunnen we voorkomen dat gebieden onder water lopen, maar we kunnen ook de Maas weer de ruimte geven die het van nature ook zou gebruiken. Het dal van de Maas is immers meer dan alleen de huidige stroomgeul. Door het maaswater over een groter oppervlak uit te strijken, wordt de waterstand lager.

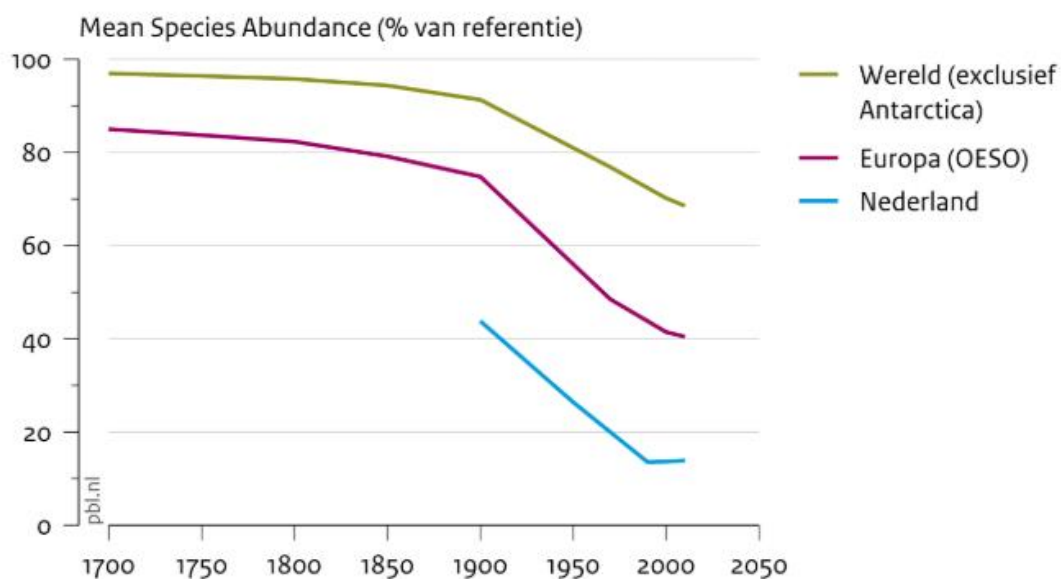


Op de bovenstaande luchtfoto van een deel van Wanssum is de prognose van regionale wateroverlast na langdurige neerslag verbeeld. Dit beeld past precies in de maatregelen die vanuit de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum worden uitgevoerd. Doordat bij hoge waterstanden in de Maas ook de oude maasmeander gaat mee stromen, zal het dal van de Groote Molenbeek onder water komen te staan. Om dit zonder problemen mogelijk te maken, wordt het gebied hiervoor ingericht. Ook de nevengeul ten oosten van Wanssum zal onder water komen te staan. Ook deze nevengeul, die van de Kooy tot voorbij de Koninginnebrug loopt, wordt hier speciaal voor ingericht. Hierdoor kunnen we gecontroleerd delen van het Maasdal laten overstromen, zodat de overige delen droog blijven.

Biodiversiteit

In Nederland daalde de biodiversiteit van ongeveer 40 procent in 1900 tot ongeveer 15 procent in 2010. De biodiversiteit is hier uitgedrukt als MSA: Mean Species Abundance. Een MSA van 15 procent betekent dat de populaties van inheemse planten- en diersoorten gemiddeld een omvang hebben van 15 procent van de natuurlijke situatie. De MSA geeft dus weer hoeveel oorspronkelijke biodiversiteit nog over is. De belangrijkste oorzaken van achteruitgang zijn landgebruiksverandering, milieudruk en versnippering van ecosystemen. In vergelijking tot Europa en de rest van de wereld heeft Nederland aanzienlijk minder biodiversiteit over. In Europa als geheel resteert nog bijna de helft van de oorspronkelijke biodiversiteit. Op wereldschaal is ruim 70 procent nog behouden gebleven.

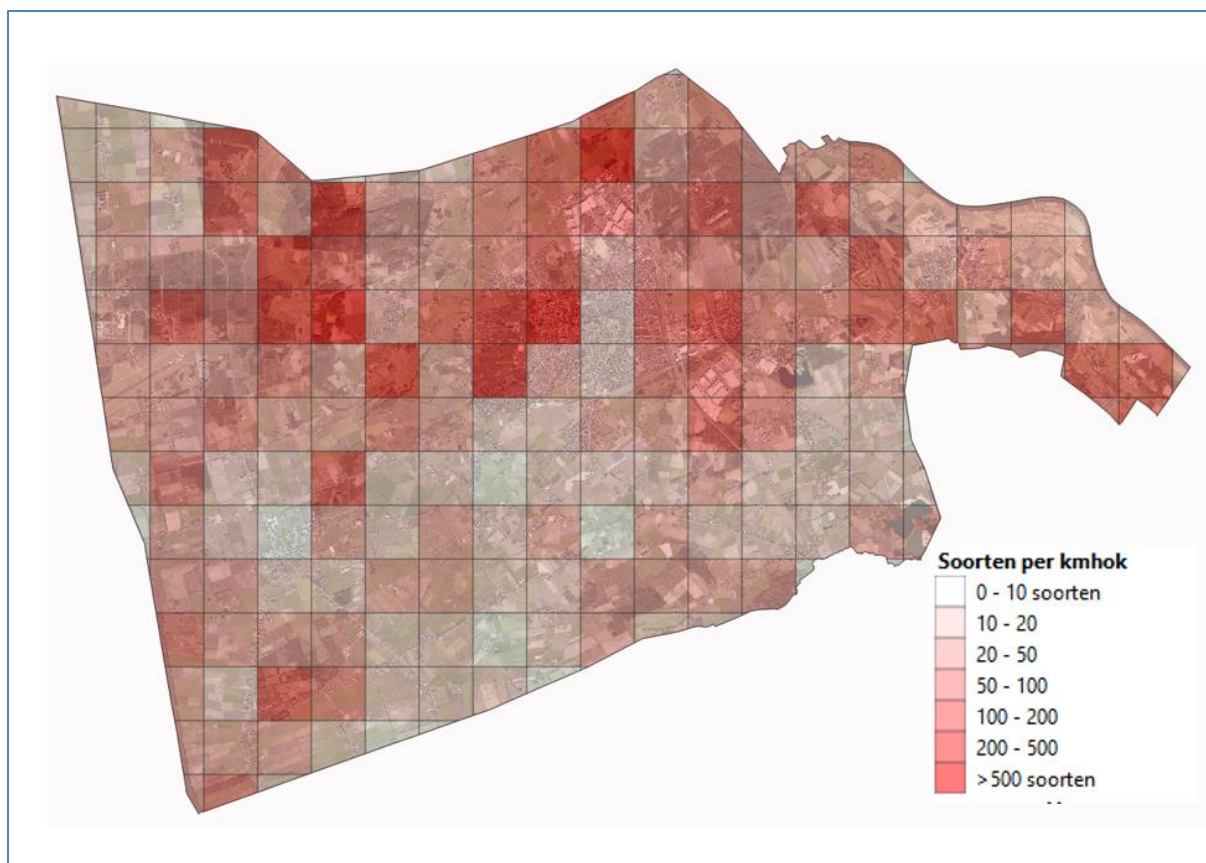
Biodiversiteit



Bron: Compendium voor de Leefomgeving (www.clo.nl/nl144002)

www.pbl.nl

Voor biodiversiteit hebben we geen stresskaart beschikbaar. Biodiversiteit gaat over de gehele linie achteruit. Voor Venray is wel een overzichtskaart gemaakt met de dichtheid aan verschillende planten en dieren. Met behulp van vrijwilligers wordt er periodiek een overzicht gemaakt van het aantal in het wild levende soorten in Venray. De gegevens zijn niet gebaseerd op gedegen onderzoek, maar beslaan een verzameling van random gemaakte waarnemingen van planten en dieren. Deze gegevens zijn verwerkt tot een niveau van vierkante kilometers en geven een indicatie van de hoeveelheid verschillende soorten binnen zo'n kilometerhok.



In Venray zijn tot nu toe (januari 2020) 2679 verschillende soorten wilde planten en dieren waargenomen. Dit zijn niet alleen vogelsoorten en plantensoorten, maar ook allerlei insecten, schimmels en andere organismen. Door de oogharen heen zijn grote verschillen te zien tussen de natuurgebieden (meer rood) en daarbuiten (minder rood). Opvallend zijn de rode gebieden in de kern van Venray. Dit heeft vooral te maken met een waarnemerseffect. Hier wonen/werken fanatieke waarnemers die in hun omgeving zoveel mogelijk gegevens verzamelen. Dit geeft overigens wel een goede indicatie dat ook binnen de bebouwde kom grote kansen liggen om de biodiversiteit te vergroten.