

werkplan

2020

sterrenwacht Limburg

schaapskooiweg 95
6414EL Heerlen
@: info@sterrenwacht.nl
T: 045 82 000 64
www.sterrenwacht.nl



/sterrenwachtlmburg



/sterrenwachtlmburg

Geachte Lezer,

Voor u ligt het werkplan 2020 van sterrenwacht Limburg. In dit werkplan leest u hoe wij als sterrenwacht ons bestaande programma van sterrenkunde-educatie voor jongeren gaan uitbreiden en professionaliseren.

Toen ik dit voorwoord schreef, realiseerde ik mij dat we met het jaar 2020 alweer ons zevende operationele jaar betreden. En wat ging de tijd snel. In de laatste jaren hebben we als sterrenwacht toch enkele gedenkwaardige mijlpalen mogen meemaken. Een der grootste mijlpalen was uiteraard de formele opening op 22 februari 2013. Voorbeelden van enkele andere mijlpalen zijn de grootschalige revisie van onze antieke sterrenkijker, de upgrade van ons presentatiesysteem naar een allesomvattende virtuele omgeving van het universum en de educatieve programma's voor het basis- en middelbaar onderwijs. Dit alles werd begeleid met toenemende bezoekersaantallen. Daarmee geloven wij dat de sterrenwacht met haar uniek aanbod van jongereneducatie op het gebied van sterrenkunde en aanverwante onderwerpen, niet meer is weg te denken uit het Heerlense en Limburgse landschap.

Het jaar 2020 is op het gebied van hemelverschijnselen vrij rustig. Maar desondanks is er voor ons als sterrenwacht – en dus ook voor het publiek – genoeg om naar uit te kijken. Zo gaan we in 2020 de bezoekersbeleving nog verder uitbreiden met het reviseren en uitbreiden van onze expositie. We werken aan interactiviteit van bestaande expositiedelen maar wij snijden met onze expositie ook een nieuw – maar aanverwant onderwerp aan: weerkunde. Weerkunde is ook voor sterrenkundigen belangrijk; Atmosferische condities en weerpatronen beïnvloeden de kwaliteit en kwantiteit van sterrenkundige waarnemingen. Het Aardse weer en klimaat geeft ons ook meer inzicht in weersystemen op andere planeten. Daarnaast is het onderwerp klimaat nog nooit zo relevant geweest als anno 2020. Hoe wij hierop inspelen leest u verder in dit werkplan.

Als laatste wil ik benadrukken dat het bestaansrecht van sterrenwacht Limburg te danken is aan de onvoorwaardelijke inzet van onze fanatieke vrijwilligers, de ondersteuning door onze sponsors en uiteraard de financiële ondersteuning en het vertrouwen van de gemeente Heerlen en de provincie Limburg. Dankzij deze inzet kijken we terug op zes positieve jaren gaan wij met volle vaart het zevende jaar in.

Namens ons Team Sterrenwacht wens ik u alvast veel leesplezier toe en hopen wij u een beeld te geven van onze ambities en activiteiten voor het jaar 2020.

Met vriendelijke groet,

Christian Mass-Protzen, voorzitter.



GESCHIEDENIS

In 2012 werd bekend dat het eXplorion Science Center & Sterrenwacht haar deuren op de Brunssummerheide zou sluiten. Al hun educatieve activiteiten zouden verdergaan bij het Continium te Kerkrade. Omdat het beleid van Continium niet voorzag in de exploitatie van een sterrenwacht in de avonduren, zou de sterrenwacht-functie komen te vervallen. En daarmee zou Heerlen's en Limburg's enige sterrenwacht met haar unieke educatieve aanbod en haar cultureel erfgoed, ophouden te bestaan.



Het gebouw in 2012

Daarop besloten drie enthousiaste sterrenkunde-hobbyisten Norbert, Kai en Chris te onderzoeken of er draagvlak zou zijn voor het opzetten van een nieuwe publiekssterrenwacht. Na gesprekken en animochecks onder mede-hobbyisten, het algemene publiek, mogelijke stakeholders en subsidiënten, bleek er wel degelijk belangstelling en interesse te zijn voor (het behoud van) een sterrenwacht in de regio. De sluiting van de locatie op de Brunssummerheide zou namelijk ook betekenen dat de enige publiekssterrenwacht die Limburg rijk was, verloren zou gaan. En zo geschiedde het dat op de koude winterochtend van 9 januari 2012 stichting sterrenwacht Limburg te Heerlen werd opgericht. In de maanden erop werd door een enthousiaste groep hobbyisten en vrijwilligers flink gewerkt aan de nieuwe stichting. Het gebouw, inboedel en zeker de antieke "Fauth" lenzentelescoop waren broodnodig toe aan groot onderhoud.



In 2012 werd vooral veel tijd besteed aan reparaties en restauraties. Ook de grote kijker werd flink onder handen genomen.

Dit resulteerde uiteindelijk dat op 22 februari 2013 sterrenwacht Limburg formeel haar deuren opende. Sindsdien mogen we met trots terugkijken op een succesvol traject met toenemende bezoekers, activiteiten en het blijvend behoud van het sterrenkundige cultureel erfgoed waar onze sterrenwacht - en daarmee Limburg - zo rijk aan is. In de loop van de tijd ging de sterrenwacht ook samenwerken met verschillende partijen uit de regio om het draagvlak voor educatie op het gebied van sterrenkunde en natuurkunde te blijven versterken. Dit alles hadden wij natuurlijk nooit kunnen realiseren zonder de blijvende ondersteuning van onze vrijwilligers, donateurs, stakeholders en subsidiënten. Mede dankzij hen blijft Heerlen en Limburg rijk aan het unieke sterrenwacht concept.



Op 22 Februari 2013 vond de formele opening plaats. Wethouder van Zutphen (en zijn zoontje) openden de nieuwe sterrenwacht Limburg.

GESCHIEDENIS

In de jaren erop kende de sterrenwacht een gestage groei op het gebied van activiteiten, nieuwe initiatieven en bezoekers. Door het opdoen en het aantrekken van nieuwe expertise, werd ons aanbod van educatieve programma's en de publieksvoorlichting steeds volwassener en professioneler. De fundamenteën van ons bestaansrecht als Limburg's enige publiekssterrenwacht werden steeds steviger. Hierdoor gingen wij op een steeds langer termijn denken. De sterrenwacht en haar inboedel is in een uniek en thematisch gebouw gevestigd dat na ruim dertig jaar onderhevig was aan groot onderhoud. Onder andere het dak en de CV waren defect of sterk verouderd waardoor onze exploitatie op de langere termijn in gevaar zou komen. Er moesten dus enkele werkzaamheden worden verricht om het gebouw ook op lange termijn nog te kunnen gebruiken. Daarom werd het Meerjarenplan in het leven geroepen. Dit plan omschreef hoe de sterrenwacht door middel van bouwkundige aanpassingen en aanpassingen aan het (educatieve) aanbod, haar bestaansrecht op de lange termijn zou gaan garanderen. In 2016 ontving de sterrenwacht van de gemeente Heerlen en de provincie Limburg de toezegging en de nodige financiële ondersteuning om het Meerjarenplan te realiseren; Hierdoor is de sterrenwacht nu goed op weg om ook op de lange termijn een belangrijk deel van haar fundamenteën, namelijk onderdak, te behouden. Het sterrenwachtgebouw is nu gemoderniseerd waardoor zowel het publiek als ook de inboedel en het gevoelige instrumentarium weer een veilig (en droog) onderdak hebben.



De sterrenwacht is, met haar ligging en typerend gebouw, een uniek stukje educatie en erfgoed dat Heerlen en Limburg rijk is.

Daarnaast vond ook modernisering plaats van bijvoorbeeld de expositie en de presentatie; Zeker in 2017 en 2018 vonden enkele expositie- en presentatieupgrades plaats die de bezoekersbeleving ten goede kwam. Een van de meest belangrijke upgrades was het presentatiesysteem met een enorm projectiescherm, waarmee de bezoeker op interactieve reis gaat door bijvoorbeeld ons zonnestelsel, andere zonnestelsels of sterrenstelsels. De nieuwe software kan zodanig snel en accuraat worden aangepast, dat snel op veranderingen of hoogtepunten aan de sterrenhemel ingesprongen kan worden. De sterrenwacht kreeg ook een AstroShop waar mensen professioneel advies konden inwinnen over de aanschaf van sterrenkijkers en accessoires. Uiteraard konden deze dan via ons ook gekocht worden.

Naast interne upgrades, werkte de sterrenwacht ook aan outreach-activiteiten. De doorgaande en nauwer wordende samenwerkingen met gelieerde partijen zoals Natuurmonumenten en een heel scala aan scholen zijn daar goede voorbeelden van. De sterrenwacht krijgt steeds meer scholen en groepen op bezoek die bij ons het dagprogramma volgen. De kinderen gaan op virtuele reis en onderzoeken de expositie. Met behulp van opdrachten moet zij dan antwoorden op vragen en raadsels vinden. Zij gebruiken daarbij de rondvlucht en exposities als hulpmiddel.



STERRENWACHT LIMBURG NU:

Haar missie en kerndoelen

De missie van sterrenwacht Limburg blijft onveranderd:

“Het verbreiden en populariseren van de sterrenkunde in de breedste zin van het woord”.

Om onze missie uit te voeren, hanteren wij drie kerndoelen:



Educatie en publieksvoorlichting, gericht op jongeren



Behoud van cultureel erfgoed



Amateursterrenkunde en aanverwante onderwerpen

EDUCATIE & PUBLIEKSVOORLICHTING

De belangrijkste taak van de sterrenwacht is educatie, waarbij wij de nadruk leggen op jongeren en kinderen. Wij spelen een belangrijke rol in educatie en publieksvoorlichting op het gebied van sterrenkunde en aanverwante onderwerpen. Om de soms pittige (sterren)stof interessant te houden voor deze doelgroep, is het belangrijk om de voorlichting effectief, praktisch en laagdrempelig te houden; Zonder dat hierbij veel belangrijke details verloren gaan. De sterrenwacht realiseert dit op de volgende manieren:

Sterrenkijkavonden: *Op ontdekkingstocht langs de sterrenhemel.*

De sterrenkijkavonden blijven, net zoals voorgaande jaren, één van de belangrijkste pijlers van ons educatief aanbod. Tijdens onze publieksavonden staat het sterrenkijken centraal. De bezoeker ontdekt met behulp van ons instrumentarium de nachtelijke hemel boven Nederland. Hiervoor beschikt de sterrenwacht over een groot arsenaal aan instrumenten, bestaande uit allerlei verschillende sterrenkijkers en camera's. Met behulp van zo'n sterrenkijker en met behulp van onze enthousiaste vrijwilligers gaat de bezoeker op ontdekkingstocht langs het nachtelijke firmament. Voorbeelden hiervan zijn bekijken van de talloze kraters en bergen op de Maan, de wervelstorm op Jupiter of de indrukwekkende ringen rond Saturnus. Maar ook objecten buiten ons zonnestelsel worden bewonderd. Mooie voorbeelden hiervan zijn sterrenhopen of heldere gasnevels en andere sterrenstelsels. Ons paradepaardje onder de sterrenkijkers is wel de antieke Fauth-refractor. Deze ruim 120 jaar oude lenzentelescoop staat in een typerende koepelconstructie en is mede dankzij haar indrukwekkende verschijning, historie en prestaties een ware publiekstrekker. Uitzonderlijke verschijningen zoals verduisteringen, kometen of speciale standen van planeten, krijgen tijdens de sterrenkijkavonden extra praktische aandacht.



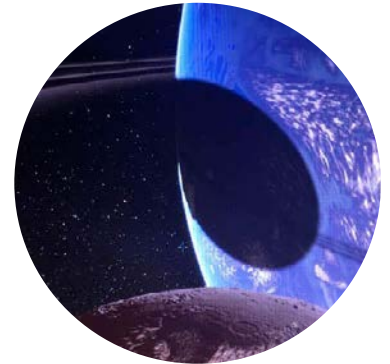
Interactieve presentaties & lezingen

Eén van de meest effectieve manieren van kennisoverdracht is het gebruik van (audio)visuele middelen en doe-dingen. De sterrenwacht beschikt daarom over een grote presentatieruimte waar de bezoeker door middel van een interactieve lezing en planetarium-software kennismaakt met ons zonnestelsel en de highlights van de actuele sterrenhemel. De presentatie wordt geleid door een van onze vrijwilligers die op een leuke en enthousiaste manier het verhaal van de sterrenkunde weet over te brengen op het vaak jonge publiek.

Er vinden vier soorten presentaties plaats:

Op reis langs sterren en planeten

Tijdens deze presentatie gaat de bezoeker op ontdekkingsstocht langs (andere) sterren en planeten. Welke soorten sterren zijn er allemaal en draaien rond die sterren ook andere werelden? Hoe zouden deze werelden er dan uit kunnen zien en zou er leven kunnen zijn? Voor deze presentatie gebruiken wij voornamelijk het realistische en grafische erg mooie *Space-Engine* en *Universe Sandbox*.



Ontdek ons zonnestelsel

Deze presentatie richt zich vooral op ons zonnestelsel. Waar is deze uit opgebouwd, hoe zien de planeten eruit en waar bestaan ze uit? Is er leven mogelijk? En wat gebeurt er als de zon er ooit mee zal ophouden? Deze presentatievorm is erg geschikt voor jonge kinderen gezien de laagdrempelige aard van presenteren.

Actuele sterrenhemel

Tijdens deze presentatie gaan we vooral ontdekken wat er zoal aan de huidige sterrenhemel zichtbaar is. Welke sterrenbeelden zijn er nu te zien en wat maakt deze sterrenbeelden zo bijzonder? Wanneer en waar moet ik kijken om de planeet Jupiter te zien en welke verrekijker of telescoop heb ik hiervoor nodig? Deze presentatie is ook uitermate geschikt om het publiek voor te bereiden op het praktische sterrenkijkgedeelte van de avond.



Maatwerk

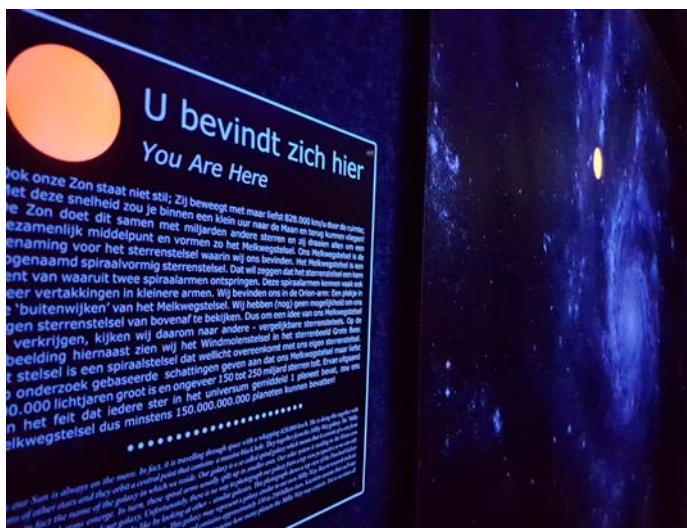
Een aanzienlijke toename van bezoekers door scholen en instituten zorgt ervoor dat er steeds meer maatwerk nodig is. Scholen verzorgen vaak zelf op hun locatie een voorbereidende les waarin zij steeds vaker ingaan op een specifiek onderwerp van de sterrenkunde zoals bijvoorbeeld exoplaneten of kometen. De dynamische soft- en hardware die de sterrenwacht ter beschikking heeft, zorgt ervoor dat we snel kunnen inhaken op specifieke onderwerpen die bezoekende scholen op dit moment behandelen. De sterrenwacht verzorgt ook korte workshops over een specifiek onderwerp. Deze workshops worden geheel aangepast op de wensen van de school of groep.

Expositie

Onze expositie is een belangrijk onderdeel van de publieksvoorlichting en kan, naargelang de ontwikkelingen in sterrenkunde-land, snel worden bijgewerkt en aangepast. In 2019 volgen wij onze trend van voorgaande jaren. Ook dit jaar blijven wij de expositie bijwerken met de laatste sterrenkunde-weetjes. Daarbij blijven we gebruik maken van zoveel mogelijk interactiviteit en praktische doe-dingen. Net zoals bij de presentaties blijft de manier van uitleg ook in de expositie belangrijk; De stof moet te begrijpen zijn voor onze belangrijkste doelgroep: jongeren. Om dat te realiseren, tracht de sterrenwacht zoveel mogelijke praktische en doe-dingen in de expositie te integreren. Voorbeelden daarvan zijn touchscreens, het doen van kleine experimenten en een uitdaging of probleem die zij met het gebruik van de expositie moeten oplossen. De aanschaf van professionele en op maat gemaakte exposities blijft in de toekomst voor de sterrenwacht een grote uitdaging. Dit omdat, zeker op maat gemaakte expositiestukken, erg kostbaar zijn in de aanschaf. De sterrenwacht zal daarom in 2020 en de jaren erop blijven acquireren naar mogelijke projectsponsors die op financieel gebied kunnen bijdragen aan verdere professionalisering en onderhoud van de expositie. Daarnaast heeft de sterrenwacht een groep enthousiaste vrijwilligers die de huidige expositie bijhouden en ook meewerken aan de ontwikkeling van nieuwe expo-onderdelen.



Onze expositie bevat veel leerzame en informatieve stof over ons zonnestelsel, ruimtevaart en telescopen. De gepresenteerde info is laagdrempelig zodat jongeren en kinderen de informatie goed in zich kunnen opnemen.



Astronomische verschijnselen

Door het jaar heen vinden er enkele sterrenkundige (astronomische) verschijnselen plaats. Hieronder vallen bijvoorbeeld maans- en zonsverduisteringen, een heldere komeet of een sterrenregen. Tijdens zo'n verschijnsel zetten de vrijwilligers van de sterrenwacht verschillende telescopen klaar om het publiek de mogelijkheid te geven het verschijnsel optimaal te kunnen waarnemen. Ook in 2020 vinden er enkele hemelsverschijnselen plaats en rond deze verschijnselen zullen wij door middel van themadagen en eventuele kijkavonden er extra aandacht aan schenken. Bij grotere verschijnselen zoals verduisteringen geniet de sterrenwacht doorgaans ook van een extra aandachtspiek omdat mensen dan actief op zoek gaan naar uitleg en verklaringen van het betreffende verschijnsel. In 2018 en 2019 intensiverde de sterrenwacht al haar online presentie. Daarmee gaat de sterrenwacht in 2020 verder; Met behulp van filmpjes, live Vraag & Antwoord streams and artikelen, geeft de sterrenwacht algemene uitleg over een verschijnselen en beantwoord zij vragen van online bezoekers over die verschijnselen en andere sterrenkundige vraagstukken. Naast de website, gebruikt de sterrenwacht hiervoor de verschillende sociale media kanalen die door onze doelgroepen veel gebruikt worden.



Deze zons- en maansverduistering (boven) in 2015 waren schoolvoorbeeld van een interessant sterrenkundig verschijnsel.

SAMENWERKING & NETWERK

Sterrenwacht Limburg vindt samenwerken met gelieerde partijen erg belangrijk, omdat hierdoor het delen van kennis en bronnen en daarmee het educatieve aanbod vergroot wordt. Daar de sterrenwacht wordt geëxploiteerd op basis van beperkte financiële ruimte en met vrijwilligers met een beperkte hoeveelheid tijd, is het juist belangrijk om partners te vinden om daarmee het educatieve aanbod te blijven garanderen en versterken. In voorgaande jaren ging de sterrenwacht individuele en structurele samenwerkingen aan met verschillende scholen en educatieve instellingen. In 2020 blijven wij deze trend doorzetten voor zowel projectmatige activiteiten, als ook gedurende de reguliere exploitatie; De sterrenwacht blijft op zoek naar nieuwe partners waarmee zij vruchtbare samenwerkingen kan aangaan, om zo het educatieve draagvlak op het gebied van sterrenkunde en aanverwante onderwerpen te versterken.

Natuurmonumenten

In voorgaande jaren werkte sterrenwacht Limburg regelmatig samen met vereniging Natuurmonumenten. In 2020 willen we dat voortzetten. De wereld van de sterrenkunde en de natuurkunde/biologie kennen enkele raakvlakken. Waar Natuurmonumenten haar ervaring heeft op het gebied van naamsbekendheid, kennisverbreding en netwerk, heeft de sterrenwacht alle kennis en ervaring in huis op het gebied van sterrenkundige educatie.

De laatste jaren hebben wij al enkele trials gedaan die zich uitte in een educatieve nachtwandeling en de nacht van de nacht. Aankomende jaren zijn wij van plan om de samenwerking bij enkele evenementen voort te zetten.

Mad Science

Mad Science organiseert leerzame zomerscholen en -workshops. Deze zomerscholen, georganiseerd voor kinderen en jongeren, behandelen verschillende natuurkundige en biologische onderwerpen. De organisatie gaat door middel van workshops heel praktisch te werk. In 2020 werkt sterrenwacht Limburg wederom samen met Mad Science door middel van de aanlevering van faciliteiten en specifieke kennis.

Samenwerking met scholen

Net zoals voorgaande jaren blijft de sterrenwacht scholen opvangen en probeert deze activiteit te intensiveren en te professionaliseren. Zo werkt de sterrenwacht regelmatig samen met verschillende educatieve instellingen zoals stichting POLE. De sterrenwacht ondersteunt met haar kennis de praktische workshops die hier door de instituten aan leerlingen van het basis- middelbaar onderwijs worden gegeven. Daarnaast verzorgt de sterrenwacht eigen, en op maat gemaakte programma's en workshops voor scholen en andere educatieve groepen.

Landelijke themadagen

Ieder jaar worden er op landelijk of internationaal niveau enkele natuurkundige en sterrenkundige themadagen georganiseerd. Voorbeelden hiervan zijn de landelijke sterrenkijkdagen of de Nacht van de Nacht. Op deze dagen zetten (semi)-wetenschappelijke instellingen de deuren extrawijd open om het publiek een inzicht te geven in hun activiteiten en in hun maatschappelijk belang.

Veel van deze dagen hebben dus ook een maatschappelijke boodschap en zeker een educatieve inslag. Zo staat de Nacht van de Nacht bijvoorbeeld stil bij de gevolgen van de lichtvervuiling op mens, dier en zichtbaarheid van de sterrenhemel. Ook heeft 2020 enkele hemelverschijnselen zoals enkele interessante sterrenregens en wellicht enkele kometen. De sterrenwacht organiseert hierop speciale themadagen en hanteert speciale openingstijden die worden afgestemd op het hemelverschijnsel.



BEHOUD VAN CULTUREEL ERFGOED

Een onderdeel van de publieksvoorlichting is het onderhoud en tentoonstellen van enkele antieke instrumenten die de sterrenwacht in haar bezit heeft. Zo stellen wij enkele instrumenten tentoon die in het verleden een belangrijke rol hebben gespeeld bij (Nederlands) wetenschappelijk onderzoek aan de sterrenhemel.

"Fauth" lenzenkijker

Ons paradepaardje is wel de ruim 120 jaar oude "Fauth"-refractor. Deze antieke lenzentelescoop huist in onze grote koepel. Deze sterrenkijker werd tot aan de tweede wereldoorlog nog ingezet voor wetenschappelijk onderzoek aan (variabele) sterren. Tijdens de tweede wereldoorlog dook de telescoop onder en in de 70'er jaren werd de kijker overhandigd aan volkssterrenwacht Hercules (een vroege voorganger van sterrenwacht Limburg) waar hij voor publieksdoeleinden werd ingezet.

Tegenwoordig staat de kijker in onze grote koepel en wordt hij niet langer ingezet voor wetenschappelijk onderzoek. Bij heldere avonden gaan de bezoekers met behulp van de sterrenkijker op ontdekkingstocht de Maan en planeten onderzoeken. De combinatie van de grote sterrenkijker met haar verleden in de unieke koepel, biedt de bezoeker een aparte kijkervaring.

13 CM FRAUNHOFER UIT 1843

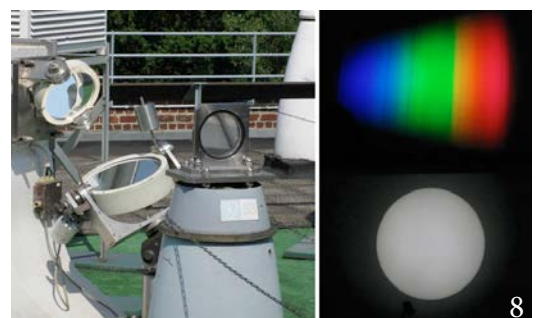
De Fraunhofer-kijker werd in 1843 vervaardigd en is daarmee ons oudste instrument. Dit instrument werd door de Redemptoristen Nederland in 2012 aan sterrenwacht Limburg geschonken en wordt sindsdien in onze expositie tentoongesteld. Deze Fraunhofer is van Duitse makelaardij. Extra uniek maakt het dat een Fraunhoferkijker van dit formaat niet veel voorkomt. Deze sterrenkijker werd vroeger door de Redemptoristen gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek aan de sterrenhemel.

POLAREX

De Polarex lenzenkijker was erg populair in de jaren '50 tot jaren '70 en staat bekend om haar uitstekende optische kwaliteit. Het lenzensysteem garandeert een hoog contrast en een hoge scherpte dat vooral voor waarnemingen van punt- objecten zoals sterren, planeten of kleine details op de Maan geschikt is. Onze Polarex-telescoop maakt deel uit van de expositie en wordt bij goed weer regelmatig buitengezet voor astronomische waarnemingen van de Maan en planeten.

HELIOSTAAT

Naast onze antieke instrumenten is de sterrenwacht ook nog in het bezit van een iets minder antiek - maar niet minder uniek instrument: Een heliostaat. Een heliostaat is een speciale zonnekijker waarmee op een veilige manier verschillende delen van de Zon kunnen worden waargenomen. Het unieke van deze zonnekijker is dat het kijk-deel van het instrument zelf niet hoeft mee te bewegen met de Zon. Dit zorgt ervoor dat het zonlicht in een vaste ruimte en met verschillende sensoren en filters waargenomen kan worden. Onze heliostaat is op dit moment een expositiestuk maar wij willen dit instrument in de toekomst weer actief gaan inzetten voor de praktijk.



STERRENKUNDE ALS HOBBY

De sterrenwacht wordt gerund dóór, en dus ook vóór amateur-sterrenkundigen. De sterrenwacht is voor de hobbyisten een plek voor beoefening van de hobby; Zowel in theoretische als ook in praktische zin. Ze komen iedere vrijdagavond bij elkaar om de laatste weetjes op het gebied van sterrenkunde en kennis te vergaren. Met zowel hun eigen apparatuur als ook sterrenwacht-apparatuur gaan ze bij helder weer naar buiten en onderzoeken ze de sterrenhemel. De hobbyisten dragen ook aanzienlijk bij aan de publieksvoorlichting. Zo laten ze regelmatig bezoekers door hun telescoop kijken en geven ze uitleg over de sterrenkunde als hobby. Onze hobbyisten helpen ook mee tijdens speciale dagen en evenementen.



Workshops & excursies

Onze hobbyisten zullen ook in 2020 workshops en excursies trachten te organiseren. Er vinden in de Benelux verschillende evenementen plaats die voor sterrenkundigen interessant zijn. Daarom zullen er ook komend jaar excursies naar enkele van die evenementen gepland worden. Denk daarbij aan beurzen, symposia of bezoeken aan andere sterrenwacht of instellingen. Dit jaar gaan sterrenwacht-hobbyisten ook actief "staan" op enkele relevante beurzen in de Benelux.

Sterrenkijkavonden

Bij helder weer gaan onze hobbyisten regelmatig naar de sterren kijken. Dit doen zij vaak rondom het gebouw van de sterrenwacht. Bij deze activiteiten betrekken zij uiteraard ook regelmatig het nieuwsgierige publiek. Op deze manier komt het publiek op een praktische manier in aanraking met sterrenkunde als hobby. Soms trekken de hobbyisten er ook op uit om de sterrenhemel te ontdekken vanaf een echt donkere plek zoals vanuit de Ardennen of de Eifel.

Andere sterrenkunde-verenigingen

Naast haar eigen exploitatie, faciliteert de sterrenwacht ook in de exploitatie van andere verenigingen en activiteiten. Daarbij leggen we de nadruk op verenigingen van sterrenkundige en aanverwante onderwerpen. Een voorbeeld hiervan is de Astro Leesgroep die iedere donderdagmiddag bijeenkomen om de laatste sterrenkundige ontwikkelingen door te lezen en dan te bespreken. De sterrenwacht staat actief open voor het faciliteren van andere verenigingen, mits dit niet de exploitatie van de sterrenwacht beperkt.



Astroshop en sterrenkijkeradvies

Steeds meer mensen raken geïnteresseerd in sterrenkunde als hobby. De sterrenwacht haakt hier op in door verdere uitbreiding van haar al bestaande adviesfunctie. De potentiële hobbyist kan bij de sterrenwacht terecht voor onafhankelijke en uitgebreid advies over sterrenkunde als hobby en welk instrumentarium men het beste kan aanschaffen.

De sterrenwacht biedt ook een scala aan sterrenkijkers en accessoires aan waarmee een potentiële hobbyist effectief uit te voeten kan. In 2020 gaat de sterrenwacht aan winkel- en adviesaanbod uitbreiden door intern mensen op te leiden en door nieuwe samenwerkingen aan te gaan met al bestaande leveranciers en adviescentra.



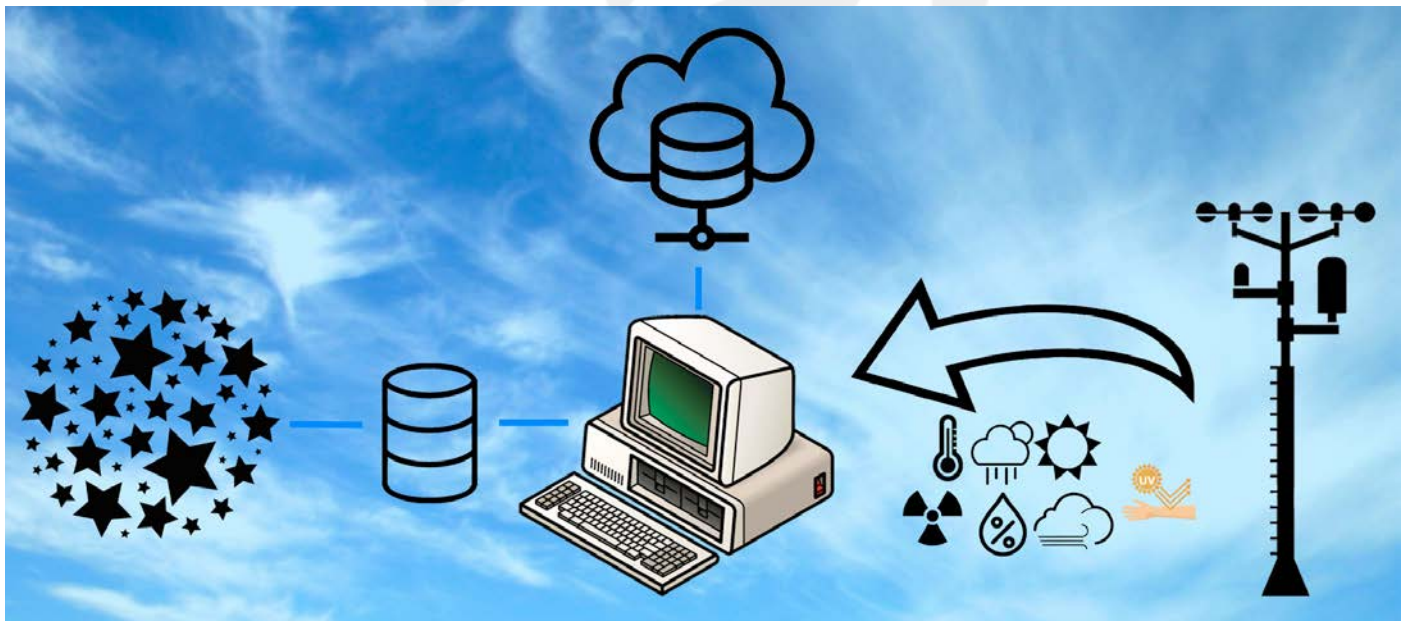
Weer & Klimaat bij sterrenwacht Limburg

In 2019 werd een begin gemaakt met het ontwerp van een expositie over weerkunde. Weer en klimaat trekken door o.a. de wereldwijde discussies over klimaatverandering, steeds meer de aandacht van het publiek. Sterrenwacht Limburg wilt hier in 2020 op inspelen met behulp van een speciale weer-expositie. Deze expositie moet op een interactieve wijze het publiek een inzicht geven in het huidige weer, trends in het weer en algemene informatie over het weer en klimaat. In 2019 werden al voorbereidende stappen ondernomen maar in de 2020 wordt de expositie gebouwd en in gebruik genomen.

Weer observatiepunt

Een belangrijk onderdeel van onze weer-expositie zal het speciale meetstation zijn dat constant verschillende weersvariabelen meet en analyseert. Daarbij worden algemene omgevingsfactoren vastgelegd zoals temperatuur, luchtvochtigheid, wind en zonlicht. Maar ook specifiekere gegevens zoals straling (UV, IR en radioactief), worden gemeten. Deze data wordt dan geanalyseerd en zowel naar onze expositie doorgeleid als ook naar een landelijk meetnet waarin de gegevens worden gebruikt voor analyse van lokale weersomstandigheden.

Alle verkregen data wordt in een spraakmakende en interactieve expositie weergegeven. De bezoeker krijgt zo een idee van het belang van weer- en klimaatobservatie en krijgt ook een goed overzicht van zowel de actuele omstandigheden als ook van de langetermijnsobservaties.

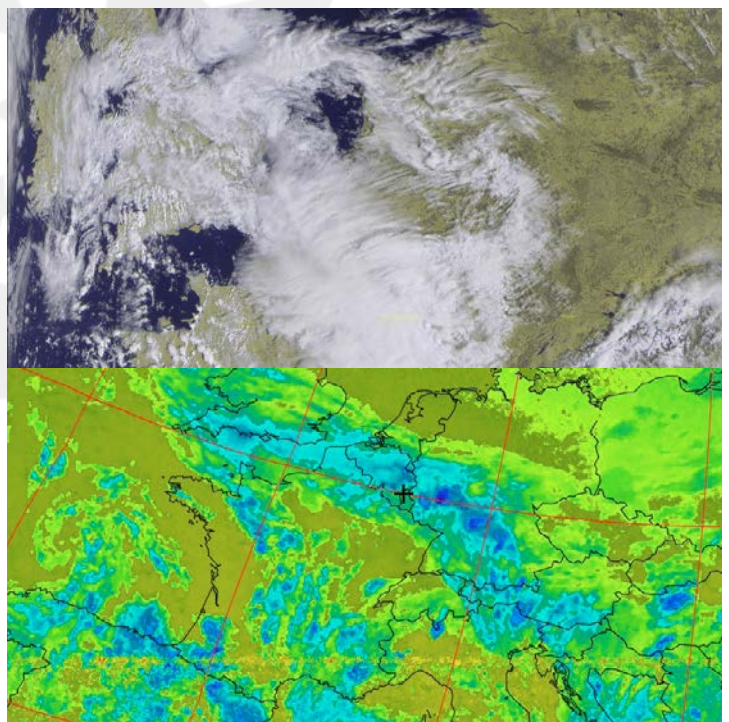


Door middel van een speciaal meetstation worden alle relevante omgevingsfactoren constant gemeten en doorgeseind naar onze expositie. Ook worden de gegevens doorgestuurd naar een landelijke meet- en analyzenet.

Live beelden vanuit de ruimte

Om de Aarde draaien heel wat weersatellieten die voor weer- en klimaatobservatie worden ingezet. Enkele bekende satellieten zijn de GEOS, EUMET en NOAA satellieten. Waar sommige satellieten (NOAA) iedere 90 minuten een rondje om de Aarde draaien, staan andere satellieten relatief gezien stil aan de hemel. Al deze satellieten versturen met behulp van radiosignalen, en met regelmaat een foto van de Aarde. Enkele van deze signalen zijn goed op te vangen en te decoderen. Met de juiste apparatuur kan men de live-fotos opvangen en tentoonstellen. Naast visuele plaatjes, zenden satellieten ook datapakketjes uit die verschillende analyses over het aardoppervlak en weersystemen bevatten. Deze analyses kunnen dan, samen of over het live-plaatje, tentoongesteld worden.

De sterrenwacht is in 2020 een pilot begonnen waarin de apparatuur op satellieten werd getest en waarmee dan met succes live plaatjes konden worden ontvangen. Deze live-ontvangst en analyse van weersystemen zullen in de weer-expo van de sterrenwacht geïntegreerd worden.



Visuele foto van west-Europa (boven) en een analyse van de luchtvochtigheid (onder)

Wij blijven veel waarde hechten aan onze presentie. De sterrenwacht is actief lid en supporter van enkele netwerkorganisaties die het kennisaanbod op het gebied van de sterrenkunde stimuleren. Daarnaast blijft de sterrenwacht ook bewust bezig met haar presentie via de verschillende (online) media. Zeker de verschillende social media blijven belangrijk; Uit navraag onder de bezoekers blijkt dat het overgrote deel van de bezoekers informatie over de sterrenwacht en sterrenkundige onderwerpen via (onze) social media platforms en onze website vergaart. We zien dit ook terug in de bezoekersaantallen aldaar. De komende jaren blijft de sterrenwacht haar persvertegenwoordiging onderhouden en uitbreiden, daar het een effectieve manier van kennis- en nieuwsoverdracht blijft

Internet

Het internet blijft ook in 2020 voor de sterrenwacht onverminderd de belangrijkste PR spreekbuis naar haar bezoekers toe. We maken actief gebruik van social media zoals Facebook, Twitter en uiteraard ook onze website om geïnteresseerden regelmatig op de hoogte te houden over sterrenwacht-nieuws en de laatste sterren-weetjes. Wij doen dit door:

- Aankondigen en "onderhouden" van evenementen
- Het regelmatig publiceren van interessante sterrenkunde-artikels;
- Online PR - advertorials;
- Het regelmatig verbreden van onze digitale nieuwsbrief "SterrenSTOF".

Lokale nieuws-media

Sterrenwacht Limburg is regelmatig te vinden in de lokale media. Ook in 2020 houden wij de kranten en de radio en TV-omroepen regelmatig op de hoogte van het laatste nieuws op het gebied van sterrenkundige verschijnselen en sterrenwacht-activiteiten.



Sterrenwacht Limburg

De enige publieksterrenwacht in Nederlands Limburg nodigt u van harte uit om eens een kijkje te nemen in de wereld van de sterrenkunde. Kijk door een antieke telescoop naar de Maan, planeten, verre nevels en sterrenstelsels. Woon een presentatie bij, bezoek de expositie en het planetarium of kom gewoon gezellig een kop koffie drinken!



De onlangs gereviseerde website van de sterrenwacht(.nl) verbreed op een heldere manier informatie over de sterrenwacht en haar activiteiten.

Rechts: De sterrenwacht uit zich in toekomst steeds vaker en dynamischer via het internet. Voorbeelden hiervan zijn live stream met Vraag & Antwoord en korte educatieve filmpjes over interessante verschijnselen.



Sterrenwacht Limburg Live

Q & A

Vrijdag 2 februari a.s. om 18:30u

Heb je vragen over telescopen, hoe te beginnen met de hobby of aankoopadvies nodig? Stel al je vragen aan ons en wij beantwoorden ze tijdens de Sterrenwacht "Q&A" live show op 2 februari a.s.

Hoe stel je je vraag?

Plaats je vraag in dit bericht of stuur ze naar info@sterrenwacht.nl. Doe dit voor 2 februari. De live-stream vindt plaats via onze pagina op Facebook en Youtube:

[/sterrenwachtlimburg](https://www.facebook.com/sterrenwachtlimburg)

KNVWS

De Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde (KNVWS) behartigt en ondersteunt de belangen van de amateursterrenkunde en weerkunde in Nederland. Stichting Sterrenwacht Limburg ondersteunt met haar lidmaatschap de activiteiten van de KNVWS en doet mee aan de door de federatie georganiseerde landelijke dagen.



Partijen met raakvlakken

De sterrenwacht onderhoudt samenwerkingen met organisaties die andere doelstellingen dan de sterrenwacht hebben maar op enkele gebieden wel raakvlakken hebben. Denk daarbij aan bijvoorbeeld Milieudefensie; Hun initiatieven op het gebied van lichtvervuiling hebben enkele draagvlakken met de sterrenwacht. Ook wij werken namelijk aan de bewustwording van de negatieve effecten van lichtvervuiling. In ons geval is dat het ontnemen van het zicht op de sterrenhemel.



Christian Mass (1984)
Voorzitter

Beroep: Piloot

Sinds zijn elfde een enthousiast sterrenkunde-hobbyist. Ruim 20 jaar actief lid van voorlopers van sterrenwacht Limburg en één van de oprichters van sterrenwacht Limburg.



Erik Essers (1966)
Secretaris

Beroep: Systeembeheerder.

Ruim 30 jaar vrijwilliger bij de voorlopers van sterrenwacht Limburg en ook nu als allround vrijwilliger actief bij de sterrenwacht.



Kay van Rooijen (1985)
Penningmeester

Beroep: Facility management e-commerce.

Sinds zijn jonge jaren vrijwilliger bij verschillende Heerlense culturele activiteiten. Beoefent de hobby sinds 2009 en nu ook actief vrijwilliger bij sterrenwacht Limburg.



Kai Gerards (1980)
Algemeen bestuurslid

Beroep: Eigenaar on- en offline media bureau. Inmiddels 25 jaar enthousiast amateur astronoom. Sinds 6 jaar actief voor de Sterrenwacht. Één van de oprichters van Sterrenwacht Limburg.



Maarten Ritzen (1992)
Algemeen bestuurslid

Beroep: Arbeidsbemiddelaar. Sinds jongs af aan geïnteresseerd en sinds 2014 actief bij de sterrenwacht als gids en publieksvoorlichter.

Het bestuur van de stichting heeft als taak de beleidskaders op te stellen waarin de stichting opereert. Het bestuur is verder verantwoordelijk voor de financiële gang van zaken en de terugkoppeling van doelstellingen v.s. resultaat naar donateurs, stakeholders en subsidiënten. Het bestuur stuurt de vrijwilligers aan en zorgt ervoor dat gestelde doelen realistischerwijze behaald worden en voert daarbij eventuele corrigerende acties uit om dat te waarborgen. Het bestuur overlegt en communiceert heel regelmatig met de vrijwilligers en betrekken ze daarmee nauw bij de besluitvorming. Zij realiseert dit door het houden van regelmatige bijeenkomsten en door het uitgeven van de nieuwsbrief ("Sterrenstof") aan haar vrijwilligers en donateurs. Daarnaast is het bestuur een actief aanspreekorgaan voor haar donateurs en vrijwilligers en ondersteunt een ieder die suggesties hebben, initiatieven willen ontplooiën of problemen ondervinden.

Cultural governance

De statuten van sterrenwacht Limburg zijn opgezet in overeenkomst met de gedragscode van de Cultural Governance. Deze gedragscode garandeert een helder en integer bestuursorgaan zodat de verschillende belangstellenden zoals het algemene publiek, stakeholders, sponsors en donateurs transparantie hebben op het bestuur van de organisatie. Om aan deze gedragscode te voldoen, houdt het bestuur haar stakeholders regelmatig op de hoogte van de stand van zaken middels een regelmatig verschijnende nieuwsbrief, internetpublicaties of samenkomsten. Ook publiceert het bestuur ieder jaar een werkplan en jaarverslag waarin het haar beleid en resultaat presenteert en toelicht.

FINANCIEN EN BEGROTING

KOSTEN		
Huisvestingskosten		
Energiekosten	4.000	
SLA eXplorion	3.600	
Verzekeringen	450	
Schoonmaakkosten	1.500	
Algemeen onderhoud	900	
Kosten activiteiten		
Uitgaven activiteiten & expositie	3.000	
Gezamenlijke projecten t.b.v. educatie	750	
Inkoop horeca	1.500	
Inkoop winkel	980	
Organisatiekosten		
Kantoorkosten	700	
Marketingkosten	850	
Vrijwilligerskosten	1.100	
Bankkosten	250	
Overige kosten		
Algemene reserve	500	
Reserve - koepel	850	
Belastingen	1.370	
BATEN		
Subsidie Gemeente Heerlen	7.500	
Overige sponsors	500	
Gebruik door derden	500	
Donateurs	1.900	
Verkoopopbrengsten	3.100	
Entreegelden	8.800	
TOTAAL		
	22.300	22.300

Toelichting kosten

Onze huisvestingskosten blijven ongeveer gelijk. De SLA kosten nemen toe door algemene en geanticipeerde stijging van de gedeelde exploitatiekosten. We verwachten dat de energiekosten en kosten voor algemeen onderhoud verder iets afnemen omdat we in 2020 geen grote onderhoudswerkzaamheden verwachten. De kosten voor activiteiten blijven ongeveer gelijk t.o.v. 2019; We verwachten een vergelijkbare hoeveelheid aan algemene werkzaamheden. De organisatiekosten zullen iets hoger uitvallen daar wij een toename in vrijwilligerskosten anticiperen. De verwachte toename van gezamenlijke activiteiten met andere partijen en de ontvangst van scholen vergt meer inzet van vrijwilligers.

Toelichting baten

De verwachte baten zullen ten opzichte van eerdere jaren ongeveer gelijk blijven. We streven naar toenemende entreebaten en baten uit verkoopopbrengsten. Maar we verwachten een relevante afname van baten uit "Overige sponsors" omdat sponsors minder geneigd zijn om in gelden te sponsoren en daarvoor in de plaats meer in natura (materiaal, korting op werkzaamheden) zullen sponsoren. Alhoewel we een lichte toename in het aantal bezoekers verwachten, verwachten we dat de baten uit entree ongeveer gelijk blijven; De sterrenwacht merkt dat scholen steeds minder financiële middelen hebben voor buitenschoolse activiteiten en de sterrenwacht wilt hierop inspelen door speciale, lagere entreetarieven te hanteren.

COLOFON

Adres: schaapskooiweg 95, 6414 EL Heerlen

RSIN: 851294066

KVK: 54409861

Bank: NL50 RABO 0180 5528 21
t.n.v. stg sterrenwacht Limburg

Tekst en opmaak: Christian Mass

Foto's: Christian Mass, Space-Engine, Piet Berger, Kay van Rooijen

Dit werkplan 2020 werd door het bestuur op 24 september 2019 vastgesteld en goedgekeurd.

Namens het bestuur,

I.v.m. privacy-overwegingen worden hantekeningen in de online-versie niet getoond. Het originele document ligt op de sterrenwacht ter inzage.

Christian Mass-Protzen
Voorzitter

Erik Essers
Secretaris

Kay van Rooijen
Penningmeester