

Open Science Hub LOFAR (gemeente Borger Odoorn)



Doelstelling:

De Open Science Hub LOFAR gaat deel uitmaken van het nog op te richten Open Science Network Drenthe. Deze stichting heeft tot doel de wetenschap en technologie bereikbaar en begrijpelijk te maken voor groot publiek, in eerste instantie beperkt tot de wetenschap en technologie die directe raakvlakken heeft met de astronomie.

Specifiek in Borger-Odoorn, bij de LOFAR-velden zal de doelstelling zijn de kennis, wetenschap en technologie m.b.t. meest recente ontwikkelingen op het gebied van radio sterrenkunde bereikbaar te maken. De nieuwste antenne-technieken, enorme hoeveelheid dataverwerking en programmeertechnieken op een toegankelijke manier aanbieden.

ASTRON maakt sinds de jaren 50 een belangrijk onderdeel uit van de technologische ontwikkelingen in de provincie Drenthe; dat op een juiste educatieve en informatie manier beschikbaar stellen past binnen de missie van ASTRON .

Partners:

In de Open Science Hub LOFAR zal samenwerking plaats gaan vinden c.q. gezocht worden met de gemeente Borger-Odoorn, ASTRON, de stichting LOFAR-tafel, stichting Het Drentse Landschap, RUG en Universiteit Leiden waarmee de uniciteit v.w.b. de wetenschappelijke grote infrastructuur (ASTRON/LOFAR) alsmede v.w.b. de locatie (midden in een uniek broedgebied) gewaarborgd wordt.

Geen directe partners, maar wel medebelanghebbenden zijn de ondernemers in de gemeente Borger Odoorn. Overleg met hen zal op regelmatige basis plaats moeten vinden en er worden mogelijkheden gezien om activiteiten uit te breiden.

In de Stichting Open Science Hubs Drenthe, die de de kwaliteit en inhoud van de verschillende hubs zal gaan waarborgen zal samenwerking plaats vinden met o.a. Universiteit Leiden, Rijksuniversiteit Groningen en Provincie Drenthe.

Doelgroepen:

Voor de bezoekers richten wij ons op de volgende doelgroepen (zie voor verdere uitleg ook "inhoud aanbod"):

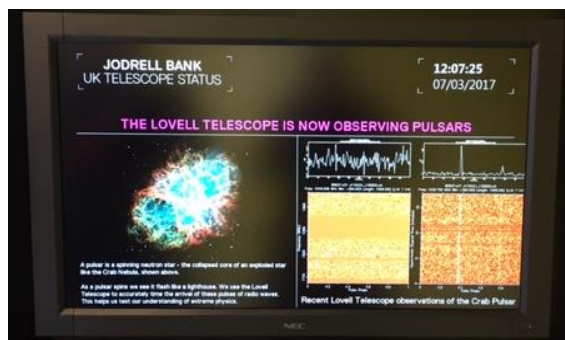
- Lokale bevolking (bewustwording en draagvlak creëren)
- Schoolgaande jeugd (interesse voor ruimte, techniek en natuur)
- Toeristen (educatieve binnen-activiteit voor gezinnen)

Geografische data van betreffende doelgroepen zijn beschikbaar of worden aangevraagd en worden meegenomen in de nog op te zetten Business Case.

Inhoud aanbod:

Het aanbod zal bestaan uit verschillende onderdelen, waarbij het van belang is dat de inhoud zich continu moet kunnen aanpassen aan tijd en ontwikkelingen:

- Een basis expositie – wetenschap van de ruimte, leuke wetenswaardigheden, de "gaafste" ontdekkingen die met de LOFAR telescoop zijn gedaan
- Een wisselende expositie – thematisch, gebaseerd op recente ontwikkelingen in wetenschap of maatschappij
- Belevings-activiteiten: het "zelf" doen = zelf beleven (d.m.v. uit te voeren proefjes), en hierbij de hedendaagse technologie niet te vergeten: zelf beleven d.m.v. Virtual Reality en/of (Serious) Gaming
- Een livestream waar gezien kan worden wat de LOFAR- telescoop nu aan het onderzoeken/bekijken is. In Manchester (Lovell Telescoop) is zo iets al uitgewerkt:



- Workshops: op verschillende niveau's aanbieden van workshops op het vlak van astronomie, technologie en/of natuur (kwetsbaarheid van de Aarde ook goed te zien vanuit de ruimte)

- Sprekers: avonden en/of middagen organiseren (afhankelijk van publiek) waarin bepaalde onderwerpen op een interessante manier worden gebracht (uitbreiding cultureel/educatief aanbod)
- Aanbod voor basisscholen: techniek op locatie, arrangementen t.b.v. schoolreisjes (combi maken met lokale ondernemers voor combinatie educatie en vrijetijdsbesteding), lespakket met een voorbereidende lesfilm voor reguliere klassen (groep 6 t/m 8), lessenreeks van 6 lessen voor “plusklassen” of hoogbegaafden onderwijs.
- Evt. thematische en educatieve kinderfeestjes (TBD)

Locatie & gebouw:

De gemeente Borger Odoorn buigt zich momenteel over de mogelijkheden voor een geschikte locatie voor een dergelijke activiteit. Vanuit het initiatief, gestart door de Universiteit Leiden, is gedacht aan een “zeecontainer”-idee. Dat biedt voordelen op het gebied van flexibiliteit, maar op dat idee is in comité niet positief gereageerd. Borger-Odoorn zoekt liever naar een duurzamer oplossing, ook al zorgt dat voor meer doorlooptijd.

Een overzicht met mogelijk geschikte locaties is verstrekt door de gemeente Borger-Odoorn. In overleg met de partijen zal gekozen worden welke locatie het meest geschikt is om een plan voor nieuwbouw van een bezoekerscentrum te realiseren (zie bijlage).

Vanuit de LOFAR-tafel is al jaren geleden een idee gelanceerd omtrent een “uitkijktoren”, dat idee is uitgewerkt (maar niet digitaal) beschikbaar. Deze plannen behelzen een glazen uitkijktoren, het bruggetje (dat er inmiddels is) en een te bouwen “terp”. De kosten komen daarmee al snel op 1,2 MEURO. Oude plannen zijn beschikbaar en aangeleverd door de LOFAR-tafel, wellicht zijn er mogelijkheden om vanuit de oude plannen verder te werken.

Huidige status

De burgemeester van Borger-Odoorn, Jan Seton, gaat in gesprek met Het Drentse Landschap (april) om te bespreken of zij bereid zijn eigenaar te zijn van een nog te bouwen uitkijktoren (met daar onderin het Science Hub betreffende LOFAR). Wanneer dat niet het geval is dient er verder nagedacht te worden over de mogelijkheden.

In het verdere plan kan gekeken worden naar opties om van duurzame materialen (i.s.m. Stenden Hogeschool Emmen – biobased materials) een andere uitkijktoren te bouwen.

Medewerkers van de Gemeente Borger-Odoorn zoeken een geschikte locatie voor de uitbating van de Science Hub, eea natuurlijk afhankelijk van de samenwerkingen en verwachtingen (Drents Landschap, parkeerplaatsen, infrastructuur, exploitatie-wensen).

Parellel kan gedacht worden aan een tijdelijke invulling van de ideeën middels een tijdelijke huisvesting. Hierbij kan gedacht worden aan het Oude Gemeentehuis te Exloo. Voordeel van

deze locatie is de directe verbondenheid met de lokale ondernemers, wat het lokale draagvlak alleen maar ten goede zal komen.

Programma van eisen (of wensen) tbv een locatie (mee te nemen in besluitvorming)

- Locatie moet goed bereikbaar zijn voor verschillende doelgroepen bezoekers; fiets, auto, en zelfs bussen zonder teveel overlast voor omwonenden en natuurgebied;
- Locatie heeft bij voorkeur vrij uitzicht over LOFAR-velden;
- Parkeermogelijkheden voor bus, auto's, fietsen;
- Voldoende lichtinval de ruimte zo open en multifunctioneel als mogelijk houden zodat we kunnen wisselen met opstellingen;
- Voldoende aansluitingen voor elektriciteit (iedere uitstalling zal stroom vragen) – kijken naar duurzame oplossingen;
- Aangezien het een openbare ruimte wordt zal er sowieso voldaan moeten worden aan voorgeschreven normen (zoals o.m. aanwezigheid invalidentoilet);
- Aparte ruimte voor workshops, bij voorkeur waar een schoolklas qua grootte in past;
- Uitstraling van de ruimte zal een combinatie moeten uitademen van natuur en high tech. Natuurmaterialen in een nieuw jasje;
- Keuken/pantry, benodigd om gasten van een kopje koffie of ranja te kunnen voorzien (dit kan wijzigen en uitgebreid worden wanneer een catering in house komt);
- Balie of klein kantoortje;
- Mogelijk wat ruimte voor een thematisch winkeltje (educatief);
- Ruimte buiten betrekken dmv picknicktafels, buiten speeltoestel oid;
- ...
- ...

Dit dient nog aangevuld te worden vanuit de verschillende betrokken partijen.

Exploitiemogelijkheden:

De mogelijkheden m.b.t. de exploitatie zijn nog niet geheel uitgewerkt.

Gedacht wordt aan dagelijkse bezetting d.m.v. vrijwilligers (i.s.m. LOFAR tafel, natuurorganisaties, stichting Open Science Hubs Drenthe, studenten (i.s.m. RUG, Hanzehogeschool, lokale MBO's. Voor de invulling en begeleiding van de specifieke workshops, lezingen etc. wordt vanuit de stichting Open Science Hubs Drenthe directe ondersteuning verleend.

Mogelijk dienen zich ook nog geïnteresseerde ondernemers aan, die de exploitatie op het gebied van catering of activiteiten zouden willen uitbreiden.

Financiën:

Een activiteit met de doelstellingen zoals hier in aanvang beschreven hebben uit ervaring niet de directe mogelijkheid winstgevend te zijn. De bekende "Ontdekhoecken", het Infoversum (groots gestart) en zelfs (of misschien wel juist) het grote NEMO hebben het zwaar genoeg te kunnen blijven bestaan zonder winst te maken.

Winst is derhalve ook niet het uitgangspunt van dit initiatief, wel bestaansrecht, levensvatbaarheid en kostendekking. Door de kleinschaligheid van de opzet zijn investeringen voldoende te controleren en is flexibiliteit (ook voor wat betreft inhoud) gewaarborgd).

ASTRON heeft toegezegd een eenmalige investering van ca. 50K te kunnen doen voor deze Open Science Hub (50/50 te verdelen over lokale hub en Stichting Open Science Hubs Drenthe) en daarnaast 25 KEUR jaarlijkse bijdrage (voor de komende 5 jaar gegarandeerd) om de inhoud professioneel en actueel te houden.

De gemeente Borger-Odoorn heeft toegezegd een eenmalige investering te kunnen doen van ca. XX K t.b.v. huisvesting (mogelijk aankoop grond, vergunningen, huur). In het kader van de mogelijke beschikbaarheid locatie Oude Gemeentehuis is dit nog niet verder definitief bekeken of besproken.

De inkomsten zullen gegenereerd moeten worden uit:

- een entree-prijs voor de hub zelf; die zo laag mogelijk gehouden zal worden om vooral laagdrempelig te blijven;
- entree-prijzen voor sterrenkijkavonden; ervaring leert dat dit inkomsten kan genereren waar de kosten laag zijn;
- inkomsten voor lezingen;

Een definitief Business Plan kan pas opgesteld worden wanneer kosten m.b.t. locatie, bezetting en inhoud bekend zijn.

Samenvatting

De Stichting Open Science Hubs Drenthe start graag een initiatief in samenwerking met de Gemeente Borger Odoorn. De investeringen en kosten worden laag gehouden door te kijken naar reeds beschikbare locaties en/of een middels subsidie gefinancierd nieuw te bouwen object en kleinschaligheid staat voorop.

Drenthe tonen op een andere manier: naast de rust en ruimte ook het grotere geheel zien van die ruimte en de kwetsbaarheid van de natuur. Technologie staat daar niet haaks op, integendeel: ontwikkeling van technologie draagt zowel bij aan het besef als aan de oplossingen voor het behoud van de natuur (ozonlaag).

Drenthe op de kaart zetten voor hoogstaande wetenschap: er werken hier hele slimme mensen aan fantastische wetenschap en doen geniale ontdekkingen (zie bv recente ontdekking m.b.t. de "fast radio bursts"). ASTRON is een wereldspeler op het gebied van radio-astronomie, er werken niet voor niets ca. 30 nationaliteiten samen in die bossen van Dwingeloo!

VR-brillen inclusief software, simpele proefjes, de investeringen hoeven niet groots en schokkend te zijn om iets interessants en educatiefs te kunnen bieden. Wel moet zorg gedragen worden voor een continue ontwikkeling van materiaal en informatie.