

Einstein Telescope

Voortgangsrapportage 1
Periode 2023-Q1

Autorisatie

Naam	Functie	Paraaf
Stan Bentvelsen	Directeur wetenschap - OG	Vastgesteld: Project Overleg d.d. 17-04-2023
Guido Derks	Directeur gebiedsontwikkeling - OG	
Arjen van Rijn	Directeur bedrijfsvoering - adviseur	
Martijn Rumpen	Senior Strateeg - adviseur	
Guid Bartholomé	Projectmanager- ON	
Wim Walk	Technisch manager - uitvoering	
pm	Contractmanager - uitvoering	
Hugo Lahaije & Henk Schroen	Omgevingsmanager - uitvoering	
John Kerstjens	Man. Projectbeheersing - uitvoering	

Inhoud3

- 1. Inleiding / korte samenvatting4
- 2.1 Algemeen6
- 2.2 Bestuurlijk – Politiek7
- 2.3 Organisatie8
- 2.4 Scope/Bidbook/Einstein Telescope Organisation8
- 3 Contractmanagement10
- 3.1 Inkoop & Aanbesteding10
- 4 Technisch management10
- 4.1 Algemeen10
- 4.2 Ondergrond11
- 4.3 Civiele Techniek11
- 5 Omgevingsmanagement11
- 5.1 Planologie/Inpassing11
- 5.2 Conditionering/voorkomen van ongewenste activiteiten12
- 5.3 Stakeholderbeheer12
- 5.4 (Omgevings)communicatie12
- 5.5 Duurzaamheid13
- 5.6 Vrijkomende materialen/Logistiek13
- 6 Projectbeheersing14
- 6.1 Algemeen14
- 6.2 Financiën14
- 6.4 Kwaliteit17
- 6.5 Risico's17
- 6.6 Informatiebeheer18
- 6.7 Faciliteiten18
- Bijlage 119

1. Inleiding / korte samenvatting

De Einstein Telescope biedt de Euregio Maas-Rijn de unieke kans een wereldwijde leiderschapspositie in te nemen in een nieuw baanbrekend wetenschapsgebied: zwaartekrachtsgolvenonderzoek. De grensregio is een van de mogelijke locaties voor dit innovatieve observatorium. Huisvesting van de Einstein Telescope in deze regio heeft een groot positief gevolg voor de wetenschap, economie en maatschappij.

Binnen Nederland is voor dit project uit het Nationaal Groeifonds in 2022 € 42 miljoen toegekend voor het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie en het opstellen van het bidbook. Daarnaast reserveert het Nationaal Groeifonds € 870 miljoen voor de bouwkosten, wanneer de Einstein Telescope in de EMR-regio wordt gerealiseerd.

Het uitvoeren van de haalbaarheidsstudie vindt plaats onder leiding van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) in samenwerking met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Nikhef, Provincie Limburg en ontwikkelingsmaatschappij LIOF.

Men werkt aan de volgende projectdoelen:

- Projectdoel 1: het beoogde host-consortium voor de kandidatuur van de Maas-Rijn Euregio voor de Einstein Telescope bestaat uit Nederland, België en Duitsland. Om de kandidatuur mogelijk te maken voert het projectbureau een haalbaarheidsstudie uit en brengt de projectorganisatie een overtuigend bidbook uit ten behoeve van de kandidatuur en de Europese besluitvorming over de locatie waarin staat waarom de EMR-regio als locatie geschikt is en waarom voor de Maas-Rijn Euregio als vestigingslocatie gekozen zou moeten worden;
- Projectdoel 2: er wordt een optimaal proces ontwikkeld voor de valorisatieverplichtingen, innovatie- & R&D-ondersteuning, ecosysteemontwikkeling en business development.

Ten behoeve van de uitvoering van deze projectdoelen zijn bij NGF de volgende actielijnen voorzien:

- Actielijn A: Onderzoek en innovatie;
- Actielijn B: Bodemonderzoek – geologie;
- Actielijn C: Opbouw ecosysteem incl. valorisatieraad;
- Actielijn D: Opzetten, inrichten Projectbureau (bidbook-onderscheidend vermogen);
- Actielijn E: Communicatiestrategie en Maatschappelijk draagvlak;
- Actielijn F: Internationalisering- strategie;
- Actielijn G: Planologie - Ruimtelijke ordening;
- Actielijn H: NGF- financiering kosten haalbaarheidsstudie – verantwoording.

Voor de actielijnen B, D, E en G is per 1 januari 2023 het **Projectbureau ET-EMR** (verder Projectbureau) gestart, waarbij Nikhef wordt aangemerkt als subsidieontvanger. Het Projectbureau staat onder leiding van Stan Bentvelsen (Nikhef) en Guido Derks (Provincie Limburg). Arjen van Rijn (Nikhef) is verantwoordelijk voor de bedrijfsvoeringaspecten.

De voortgangsrapportages (VGR) zien toe op voormelde vier actielijnen. Voor de voortgang van actielijnen A en C is LIOF verantwoordelijk, voor actielijn F het ministerie van OCW.

In VGR 0 is bericht gedaan van de stand van zaken per 1 januari 2023, met een terugblik op de opstartperiode vanaf 1 augustus 2022. Daarbij is inzichtelijk gemaakt hoe de stap is gezet van een goedgekeurd project in het kader van het Nationaal Groeifonds naar het opzetten van een Projectbureau inclusief de eerste stappen voorwaarts op de toegewezen actielijnen.

Voorliggende VGR1 beschrijft de voortgang van de activiteiten van het Projectbureau in de periode Q1-2023, vanaf 1-1-2023 zijnde het startmoment van het Projectbureau t/m 31-3-2023.

De plek van het projectbureau binnen de governance-structuur van ET-EMR is helder weergegeven met daarbij de rolverdeling opdrachtgevers- opdrachtnemers. Binnen de projectorganisatie is de werkwijze van Integraal Project Management geïmplementeerd. Bij de vakgebieden Contracten, Techniek, Omgeving inclusief communicatie en Projectbeheersing de eerste stappen gezet in het kader van de integrale haalbaarheidsstudie. Ook zijn stappen gezet ter voorkoming van ongewenste activiteiten binnen het zoek- beschermingsgebied. Daarmee staat de haalbaarheidsstudie op de rails.

VGR2 wordt verwacht omstreeks 1 juni 2023.

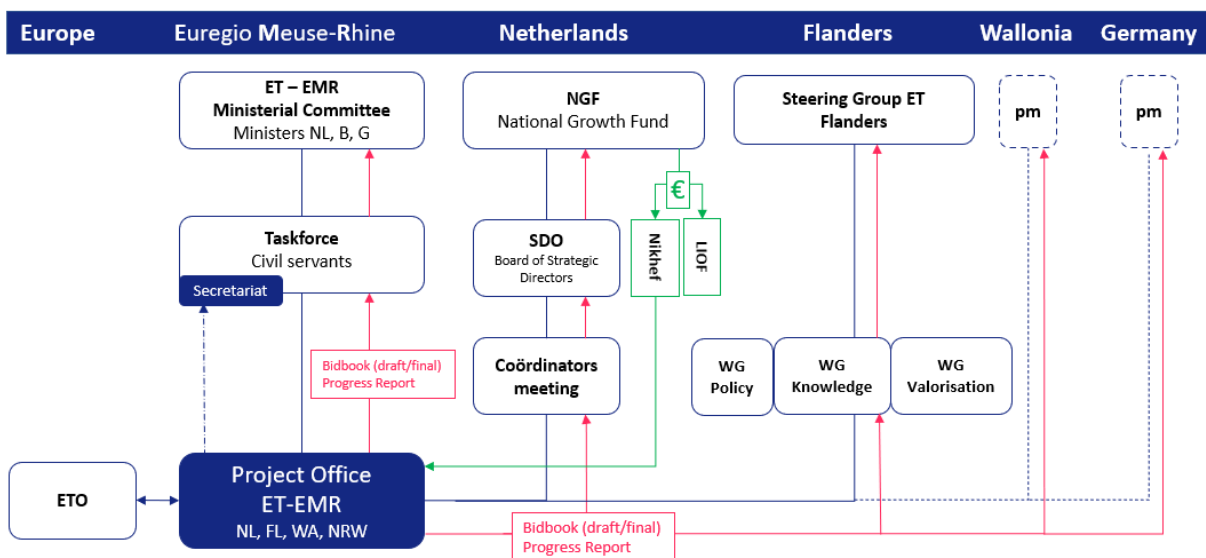
2. Projectmanagement

2.1 Algemeen

In het eerste kwartaal van 2023 heeft de directie van het Projectbureau als opdrachtgever besloten om het project te structureren conform het IPM (integraal project management) -model. Het IPM-model (Integraal projectmanagement), door Rijkswaterstaat in 2006 geïntroduceerd, is bij zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers gemeengoed bij de grotere infrastructurele projecten waartoe het project Einstein Telescope gerekend kan worden. Vijf gelijkwaardige rolhouders (projectmanager, contractmanager, technisch manager, omgevingsmanager, manager projectbeheersing) zijn als opdrachtnemers ieder verantwoordelijk voor hun vakgebied, trekken samen op en wegen belangen af gedurende het proces om te komen tot gezamenlijke besluiten om zo een zo goed mogelijk projectresultaat te bewerkstelligen.

De IPM-structuur vormt tevens de basis voor de projectbeheersing en de voortgangsrapportage. Budgetten, planning, risico's en documentbeheer worden conform IPM ingericht.

Onderstaand figuur toont de plaats van het Projectbureau in de governance structuur van ET-EMR:



Taskforce

Tijdens het interministeriële rondetafelgesprek over de Einsteintelecoop op 13 december 2022 in Bonn hebben (bestuurlijke) vertegenwoordigers van België, Duitsland en Nederland afgesproken een trilaterale taskforce in te richten. Het hoofddoel is te werken richting een bidbook en hostconsortium om de Einstein Telescope in de EMR te vestigen. Daaropvolgend heeft op 13 maart 2023 in Düsseldorf een eerste sessie van deze Taskforce plaatsgevonden, met als agendapunt een gezamenlijke Terms of Reference en werkagenda.

Het Projectbureau gaat de Taskforce ondersteunen door middel van het voeren van het secretariaat. Bij de ronde tafel in Bonn op 13 december 2022 heeft Vlaanderen aangekondigd initiatief te nemen tot een eerste ministeriële ronde tafel. Een memorandum wordt uitgewerkt m.b.t. het mandaat van de Taskforce en de positie van het Projectbureau.

2.2 Bestuurlijk – Politiek

In zowel Nederland, België als Duitsland zijn er in het eerste kwartaal van het jaar vermeldenswaardige ontwikkelingen geweest in relatie tot het vestigen van Einstein Telescope in de EMR-regio:

België

- Op 10 januari stond de Einstein Telescope centraal tijdens een netwerkbijeenkomst (stakeholdersessie) van de Nederlandse provincie Limburg in Brussel. De noodzaak van grensoverschrijdende samenwerking en de kansen voor wetenschap en de regio zijn in de toespraak van Gouverneur Roemer benadrukt (zie [link](#));
- In een bijeenkomst op 13 februari spraken de Belgische ministers voor wetenschapsbeleid hun steun uit voor het project Einstein Telescope. In hun verklaring pleiten ze ervoor om te investeren in dit project onder andere vanwege zijn hoge terugverdieneffecten (zie [link](#)).
- Tevens is op 13 februari de Vlaamse Stuurgroep Einstein Telescoop opgericht. Daarmee wil de Vlaamse regering bestaande activiteiten bundelen en stroomlijnen om een sterk bidbook op te leveren (zie [link](#)).

Duitsland

- De regering van de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen heeft begin januari financiële steun aangekondigd voor de realisatiefase van Einstein Telescope onder de voorwaarde van een financiële toezegging van de federale regering in Berlijn (zie [link](#));
- Op 15 februari heeft in Aachen een meeting plaatsgevonden van de MoU-partners (de universiteiten) waarin zij nogmaals de wetenschappelijke waarde van het project hebben bevestigd en hun steun voor de kandidatuur van de Maas-Rijn Euregio hebben uitgesproken met intensivering van de samenwerking op het gebied van onder meer de (civil) engineering, duurzaamheid en onderwijs.

Nederland

- Tijdens de tweejaarlijkse Nederlandse-Vlaamse Top, op 31 januari in 's-Hertogenbosch (NL), waren de Einstein Telescope en de kandidatuur van de Belgisch-Nederlands-Duitse grensregio voor dit observatorium belangrijke gespreksthemata op het hoogste politieke niveau. De Vlaamse minister van Economische Zaken, Jo Brouns en zijn Nederlandse collega, minister Micky Adriaansens (Economische Zaken en Klimaat) bespraken de ontwikkelingen op dit gebied (zie [link](#)).
- Vicevoorzitter van de Europese Commissie de heer Frans Timmermans bracht op 10 maart een bezoek aan het Projectbureau en de ET Pathfinder. De heer Timmermans gaf aan onder de indruk te zijn van de kwaliteiten die de Euregio te bieden heeft en dat hij de haalbaarheidsstudie met grote interesse zal blijven volgen (zie [link](#)).

2.3 Organisatie

Op basis van het in paragraaf 2.1 genoemde besluit tot invoering van het IPM-model is door de directie besloten om het Projectbureau als volgt in te vullen:

Opdrachtgevers

- Directeur Wetenschap Stan Bentvelsen
- Directeur Gebiedsontwikkeling Guido Derks

- Directeur Projectbeheersing/Bedrijfsvoering Arjen van Rijn

- Senior strateeg Martijn Rumpen
- PL Vlaanderen Hans Plets
- PL Wallonië Chloé Beaufays
- PL NRW pm

Opdrachtnemers

- Projectmanager Guid Bartholomé
- Contractmanager pm
- Technisch manager Wim Walk
- Omgevingsmanager Hugo Lahaije, Henk Schroen
- Projectbeheersing John Kerstjens

De actielijnen B, D, E en G worden geborgd binnen de IPM-vakgebieden:

- Techniek Actielijn B – Bodemonderzoek
- Omgeving Actielijn E – Communicatie en G – Planologie
- Projectmanagement Actielijn D – Projectbureau en Bidbook

Binnen de projectorganisatie wordt de internationale samenwerking binnen de actielijnen op operationeel vlak verder opgezocht. Vanuit Vlaanderen zijn inmiddels enkele personen aangeschoven bij de projectorganisatie; de verwachting is dat dit ook op korte termijn vanuit Wallonië zal gaan gebeuren. De contacten met Duitsland moeten worden geïntensiveerd. Bekeken wordt of het nodig en wenselijk is om deze internationale samenwerking voor de haalbaarheidsstudie op enigerlei wijze te formaliseren.

2.4 Scope/Bidbook/Einstein Telescope Organisation

Projectdoel 1, waar het projectbureau voor staat, betreft het uitvoeren van de haalbaarheidsstudie en uitbrengen van een overtuigend bidbook dat moet leiden tot de keuze voor de locatie Maas-Rijn Euregio. De inhoud van het bidbook wordt in feite afgeleid van de criteria op basis waarvan de locatie voor de Einstein Telescope wordt bepaald. Het bidbook bepaalt vervolgens dan weer de scope van de haalbaarheidsstudie.

Her raamwerk voor het bidbook is dus nog niet vastgesteld op Europees niveau door de samenwerkende ministeries (in de Board of Governmental Representatives, BGR) en er ligt ook nog geen voorstel vanuit de Europese projectorganisatie (de ETO – zie verder).

Zo lang op Europees niveau niet duidelijk vaststaat op basis van welke criteria de locatie van de Einstein Telescope wordt bepaald, wordt voor wat betreft de inhoud van het bidbook en de aanpak van de haalbaarheidsstudie een aantal aannames gedaan.

Vanuit deze aannames is in de rapportageperiode Q1 door het Projectbureau gewerkt aan een eerste concept raamwerk voor het bidbook, aan het plan van aanpak van de haalbaarheidsstudie en aan het proces daar omheen. Dit eerste concept raamwerk is aan de directie van ETO gepresenteerd.

In de komende tijd zal vanuit de actielijn Internationalisering getracht worden meer helderheid te krijgen op de criteria rondom de locatiekeuze van de Einstein Telescope op basis waarvan aanscherping van bidbook en scope van de haalbaarheidsstudie kan plaatsvinden en de processen daar omheen voor zover nodig worden aangepast. De planning is erop gericht om begin 2025 een eerste concept van een bidbook op te leveren naar de stand van de haalbaarheidsstudie van dat moment.

Deze aanpak binnen het Projectbureau zal ook op Europees niveau worden afgestemd met Einstein Telescope Organisation (ETO).

Daar waar het Projectbureau met name is gericht op locatie specifieke elementen van het project in de Euregio, richt ETO zich op locatie onafhankelijke elementen. Om de locatie specifieke elementen tijdig en betrouwbaar in zijn geheel te kunnen uitwerken, is (tijds) input vanuit ETO in de vorm van relevante functionele eisen voor bijvoorbeeld de tunnel of de hoekpunten van wezenlijk belang. ETO is gevraagd deze aan te leveren. Die set aan eisen wordt aan het raamwerk van het bidbook toegevoegd.

ETO is de organisatie die het ontwerpen en opzetten van een Europese onderzoeksinfrastructuur voor de ET voorbereidt. Deze organisatie is- in lijn met de ESFRI-status van het ET-project- gemandateerd door de ESFRI- coördinatoren Deze onderzoeksinfrastructuur zal het ET-instrumentarium herbergen die naarmate de technologie voortschrijdt zal worden verbeterd, geflankeerd door of vervangen door detectoren van de volgende generatie. De wetenschappelijke inbreng en eisen aan de detector zullen worden gecoördineerd door de ET-collaboratie, met deelname van de internationale wetenschappelijke gemeenschap.

Binnen de ET Collaboratie is één van de belangrijkste basiseisen voor het ontwerp van de Einstein Telescoop (L-vorm versus driehoek) nog onderwerp van onderzoek. In het mandaat van de ETO is opgenomen dat zij de verantwoordelijkheid nemen voor het keuzeproces in de scope. Bij de scope van de ESFRI- en NGF-aanvraag is een telescoop in de vorm van een driehoek aangehouden. Vandaar dat het Projectbureau bij de haalbaarheidsstudie uitgaat van een full scope Einstein Telescope in de vorm van de driehoek. De wetenschappelijke discussie wordt vanuit het Projectbureau nauwlettend gevolgd. Het risico van een scope-aanpassing is opgenomen in het risicoregister.

3 Contractmanagement

3.1 Inkoop & Aanbesteding

In de rapportageperiode Q1 is ten aanzien van dit vakgebied het volgende besloten: De personele invulling van het vakgebied Contractmanagement is vooralsnog on hold gezet. Het moment van inhuur van de contractmanager wordt nog nader bepaald. Belangrijk hierbij is dat eerst de principiële vraag beantwoord moet worden in hoeverre bij de keuze van de aanbestedingsvorm rekening is te houden met de financiering van de bouw van het project door een of meerdere host-landen. Hier ligt een relatie met actielijn F.

In afwachting van de komst van de contractmanager zijn de hiermee verband houdende werkzaamheden vanuit de actielijnen B, D, E en G ondergebracht bij de manager projectbeheersing. De voor de actielijnen verantwoordelijke managers leveren inhoudelijke inbreng aan de manager projectbeheersing die voor verdere afhandeling zorgdraagt met inbegrip van een check op budget en rechtmatigheid en doelmatigheid. De formele afhandeling vindt uiteindelijk plaats door de directeur Bedrijfsvoering.

In de rapportageperiode zijn diverse aanbestedingen in voorbereiding genomen onder meer gericht op het completeren van de projectorganisatie, op vervolgonderzoek op planologisch gebied en op het uitvoeren van technische en conditionerende onderzoeken.

4 Technisch management

4.1 Algemeen

De structuur van de ondergrond en de samenstelling van de gesteentes in combinatie met de waterhuishouding ondergronds zijn belangrijke factoren in de haalbaarheidsstudie voor vestiging van Einstein Telescope in de EMR-regio. In Q1-2023 is mede aan de hand van een eerste opzet van TNO en in afstemming met diverse instanties, specialisten en kennisinstituten gewerkt aan een Plan van Aanpak voor onderzoek van de ondergrond. Daarvan is een eerste concept gereed en dat wordt de komende periode nader besproken met TNO en andere belanghebbenden. Op basis daarvan zal het Plan van Aanpak definitief worden gemaakt.

Zoals het er nu naar uitziet richt de aanpak zich in eerste instantie op een zone binnen het zoekgebied zoals deze uit eerdere studies naar voren is gekomen als kansrijk. Deze zone wordt via een combinatie van onderzoeksmethoden verder in beeld gebracht. Mocht deze zone onvoldoende (kwalitatieve) mogelijkheden bieden voor de bouw van de Einstein Telescope dan ontstaat de noodzaak om verder te zoeken binnen het zoekgebied.

De aanpak van de bodem en uiteindelijke locatiekeuze van de Einstein Telescope vinden plaats via een integrale afweging van relevante aspecten, waaronder de bovengrondse situatie en de financiële haalbaarheid.

4.2 Ondergrond

In Q1-2023 zijn op basis van het vigerende Plan van Aanpak de volgende activiteiten uitgevoerd:

- De bestaande bodeminformatie is samengebracht in een basismodel van de ondergrond (Baseline Geologisch Model);
- Op basis van een eerste analyse van deze bodeminformatie is een kansrijke zone gedefinieerd;
- Er zijn voorbereidingen gestart om later in 2023 een aantal boringen in het gebied uit te voeren.
- In Wallonië en Vlaanderen zijn de voorbereidingen gestart voor 2 grondboringen.

4.3 Civiele Techniek

Het geotechnische team wordt de komende periode, zoals benoemd in het (concept) Plan van Aanpak, versterkt met een geo-mechanicus/civil engineer/kostencalculator, enerzijds om vanuit deze vakdiscipline te sturen bij de aanpak en anderzijds om het ondergrondmodel te kunnen testen aan de hand van constructie-eisen. In Q1 hebben de eerste vrijblijvende gesprekken met tunnelconstructiebedrijven plaatsgevonden. Er lopen gesprekken met de universiteit van Bochum gezien hun bijzondere expertise. Er is wederzijdse interesse tot verdere samenwerking. Ook is gesproken met de Universiteit van Eindhoven over hun eventuele betrokkenheid (op een later moment) bij de kwaliteitseisen rondom het tunnelmateriaal.

5 Omgevingsmanagement

5.1 Planologie/Inpassing

Publiekrechtelijke procedures

Op 13 maart 2023 hebben Tractebel Engie, Amberg Engineering, Equator advocaten en Explane advocaten een studie “Planning of a construction Project” opgeleverd (tevens een deliverable in het kader van het E-Test- project). Daarbij zijn op hoofdlijnen publiekrechtelijke procedures verkend in Wallonië, Vlaanderen en Nederland die relevant zijn voor de realisatie van de Einstein Telescope.

Om het gewenste detailniveau te bereiken met betrekking tot de voor Einstein Telescope benodigde publiekrechtelijke procedures in Wallonië, Vlaanderen en Nederland is door het Projectbureau een uitvraag voor een aanvullende verkenning voorbereid. De aanbesteding voor deze verkenning volgt de komende periode. Naast publiekrechtelijke aspecten wordt ook gekeken naar privaatrechtelijke aspecten in casu hoe om te gaan met het grondeigendom en grondgebruik tijdens de bouw en tijdens de exploitatie van de tunnel.

Geografische informatie

Geografische informatie, in de vorm van kaartlagen, maakt het mogelijk analyses uit voeren en ondersteunt de variantenstudie naar de meest kansrijke locatie voor de Einstein Telescope. Voor het beheren van geografische informatie is een uitvraag in voorbereiding, waarbij een GIS-specialist en

planontwerper aan het team worden toegevoegd. In Q2-2023 zal het geografisch informatie systeem ingericht worden.

5.2 Conditionering/voorkomen van ongewenste activiteiten

Windturbines/ seismische ruis

- Per 19 januari 2023 is de Limburgse verordening (zie [link](#)) in werking getreden m.b.t. het uitsluiten van bodemruis in de zoek- en beschermingszone van de Einstein Telescope door windturbines, mijnbouw of ontgrondingen (zie [link](#));
- Vanuit Vlaanderen en Wallonië zijn bestuurlijke toezeggingen ontvangen met betrekking tot het uitsluiten van bodemruis in de beschermingszone. De verder juridische borging is onderwerp van gesprek;
- Er ligt een uitspraak van de Vlaamse Raad van State van 30-3-2023 inzake vernietiging van de vergunning voor windmolens in Dalhem ten faveure van de belangen van de Einstein Telescope.
- Het uitsluiten van bodemruis in het Duitse deel van de beschermingszone vergt extra (bestuurlijke) aandacht. In het ambtelijk overleg met de stad en de Stadregion Aken en Herzogenrath is duidelijk geworden dat bij de planontwikkeling in betreffende regio geen rekening wordt gehouden met Einstein Telescope. De provincie en het ministerie van OCW zijn hiervan in kennis gesteld en hen is in overweging gegeven aanvullend actie te ondernemen, gezien de prioriteit en urgentie van deze kwestie. Dit in lijn met de eerdere brief van de minister van OCW van Nederland aan NRW en de bespreking in Bonn van 13 december 2022.
- Er wordt gekeken hoe helder in beeld kan worden gebracht of en zo ja onder welke voorwaarden (nieuwe) windturbines binnen de beschermingszone en het zoekgebied gerealiseerd zouden kunnen worden zonder nadelige effecten op de Einstein Telescope. Daartoe worden met TNO en de universiteit van Münster gesprekken gevoerd. De inzet is gericht op helderheid rondom dit thema per begin 2025.
- Er is een verzoekschrift tot nietigverklaring voor een omgevingsvergunning voor een 111 Windturbine in Visé ingediend. Dit verzoekschrift is op 9 maart 2023 ingediend door de provincie Limburg bij de Raad van State. Vanuit Nederland hebben de gemeenten Eijsden-Margraten en Maastricht zich bij dit verzoekschrift aangesloten;

Stikstof

Het belangrijke thema van stikstof speelt uiteraard ook bij de Einstein Telescope een rol. Er is een vraag gedaan aan Eubelius advocaten om de wet- en regelgeving op het gebied van stikstofdepositie in het zoekgebied in kaart te brengen binnen het zoekgebied. Zoals het er nu naar uitziet speelt het stikstofprobleem alleen bij de bouwwerkzaamheden; bij de exploitatie is er nagenoeg geen uitstoot van stikstof voorzien.

5.3 Stakeholderbeheer

Begin maart heeft het IPM-team een eerste stap gezet in de stakeholderanalyse. In het volgende kwartaal wordt de inventarisatie vervolgd, worden belangen in kaart gebracht en wordt de strategie per (groep van) stakeholder(s) bepaald.

5.4 (Omgevings)communicatie

Na een werving- en selectieprocedure in Q1 bestaat het communicatieteam inmiddels uit een communicatiemanager/woordvoerder (0,8 fte) en twee contentspecialisten (2 * 0,4 fte).

Het communicatieteam werkt aan een contentplan en een omgevingscommunicatieplan. Beide plannen worden vanaf Q2-2023 uitgerold. Daarnaast zijn aanzetten gemaakt voor het actualiseren van de website, het inrichten van social media en het opzetten van een periodieke nieuwsbrief en zijn communicatiecontacten gelegd met buitenlandse partners.

Vanuit communicatie worden trajecten verkend om specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld onderwijs) op een educatieve, belevende manier met de Einstein Telescope in contact te brengen.

Op verzoek het Projectbureau neemt Nikhef de pop-up expositie Einstein Telescope in bruikleen over van Provincie Limburg. De expo wordt aangepast naar een 4-talige versie, die in Q2-2023 wordt opgeleverd.

Openbaarheid

Vanuit de projectorganisatie Einstein Telescope is transparantie en openbaarheid in de communicatie het vertrekpunt. Dit uitgangspunt en de grondhouding daarin kunnen echter niet betekenen dat er op elk moment over elk onderwerp kan of mag worden gecommuniceerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan lopende aanbestedingen, maar ook aan onderwerpen op het gebied als risico en risicomanagement. Het uitgangspunt (transparantie) zal in voorkomende gevallen ook vooraf moeten worden getoetst aan de belangen van de partners of bedrijven waarmee wordt samengewerkt. Uiteraard worden de relevante bij het project betrokken instanties en personen tijdig, correct en volledig geïnformeerd, maar zal het soms vanwege bovenstaande redenen nodig zijn dat (voorlopig) vertrouwelijk te doen.

De projectorganisatie valt overigens onder de communicatie-regeling van NWO-i.

5.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een niet meer weg te denken onderwerp bij de aanpak van grootschalige projecten. Onder leiding van Nikhef en het Maastricht Sustainability Institute is een werkgroep ingericht die de duurzaamheidsaspecten van de Einstein Telescope in beeld brengt (zie [link](#)). Hun analyse betreft de gehele levenscyclus van Einstein Telescope.

Duurzaamheid is een thema dat meegenomen wordt bij het ontwerpproces en de totstandkoming van het bidbook.

5.6 Vrijkomende materialen/Logistiek

SodM

Op 23 februari heeft een afvaardiging van het Projectbureau, voortvloeiend uit het advies van het Nationaal Groeifonds, overleg gevoerd met vertegenwoordigers van het Staatstoezicht op de Mijnen over de formele rol van SodM bij het project en de wens vanuit het Projectbureau aan SodM om gevraagd en ongevraagd advies te geven.

SodM stelt haar mogelijke rol afhankelijk van haar juridische positie zoals deze in de wet is verankerd. Relevant daarbij is het doel van het project, de aard van de uitkomende materialen en de bestemming van de uitkomende materialen. Het Projectbureau heeft nadere informatie aangeleverd

over de verwachte vrijkomende materialen. SodM en het ministerie EZK gaan een juridisch advies inwinnen, waaruit de rol van SodM zal blijken en er eventueel nieuwe afspraken worden ingepland.

Logistiek

De logistiek omtrent het verwerken van grote hoeveelheden vrijkomende materialen uit de ondergrond in combinatie met het aanvoeren van bouwmaterialen vormt tijdens de haalbaarheidsstudie eveneens onderwerp van onderzoek. Via het Projectbureau wordt de mogelijkheid onderzocht van inzet van spoorcapaciteit op dit onderwerp.

6 Projectbeheersing

6.1 Algemeen

Onder het vakgebied Projectbeheersing komt een aantal thema's van bedrijfsvoering-projectbeheersing aan de orde die in het kader van de uitvoering van het Plan van Aanpak worden opgepakt. Deze thema's zijn gericht op het faciliteren van het Projectbureau en de managers van de vakgebieden, op de sturing van processen, bewaken van het projectdoel en het beheersen van risico's.

6.2 Financiën

Algemeen

Het ESFRI-besluit om de Einstein Telescope op de agenda te zetten heeft inmiddels geleid tot tal van activiteiten. Binnen een samenwerkingsverband waar meer dan 50 kennisinstellingen in Nederland, België en Duitsland bij betrokken zijn is en wordt een grensoverschrijdend programma uitgevoerd gericht op innovatie, onderzoek en haalbaarheid. De omvang daarvan bedraagt inmiddels ruim € 100 miljoen. De kosten worden via Europese subsidies en bijdragen van partnerlanden gedekt. Om een globaal beeld te krijgen van deze activiteiten en bijdragen wordt verwezen naar bijlage 1 bij deze voortgangsrapportage.

In deze bijlage is ook het subsidiebedrag van het Nationaal Groeifonds van € 42 mio meegenomen. De definitieve beschikking wordt in Q2 verwacht. Een deel van deze subsidie wordt aan het project toegekend via Nikhef voor de uitvoering van de actielijnen B, D, E en G, zijnde de actielijnen waarvoor het projectbureau verantwoordelijk is en waarover via de voortgangsrapportages wordt gerapporteerd, zie hierna.

De voortgangsrapportages zullen tevens worden gebruikt voor informatieverstrekking over de voortgang aan de subsidieverstrekker. Binnen twee maanden na afgifte van de beschikking zal er conform afspraak een (detail)planning worden afgegeven (zie 6.3).

Begroting en dekking

De vigerende begroting voor de haalbaarheidsstudie betreft versie 1.6, die was gevoegd bij de NGF-subsidie aanvraag. De begrote kosten voor de scope van het Projectbureau zijnde actielijn B (bodem geologie), D (opzetten, inrichten projectbureau, bidboek), E, (communicatie) en G (planologie-ruimtelijke ordening) bedragen vooralsnog € 23 miljoen. Deze begroting moet op een aantal posten

worden geactualiseerd en enkele pm-posten moeten nog worden ingevuld. De komende periode wordt dit ter hand genomen.

In de dekking van de kosten wordt voorzien vanuit verschillende bijdragen. Zo draagt het Rijk bij vanuit het Nationaal Groeifonds met een bedrag van € 18 mio voor actielijn B en met € 5 mio voor de actielijnen D, E en G. Vlaanderen draagt voor het bedrag van € 3 mio bij aan actielijnen B en D. De provincie Limburg draagt met € 2 mio bij aan actielijn G en levert ook een bijdrage aan actielijn D. En ook Wallonië levert een bijdrage aan actielijn D welke bijdrage de komende tijd verder zal worden opgehoogd.

Realisatie

De uitgaven t/m Q1-2023 bedragen afgerond € 300 k. Dit is exclusief enkele kosten waarvan de facturering nog niet is geformaliseerd.

Beheersing

Er worden driemaandelijks budgetrapportages opgesteld op basis waarvan het verloop van de uitgaven wordt gemonitord en tijdig kan worden bijgestuurd.

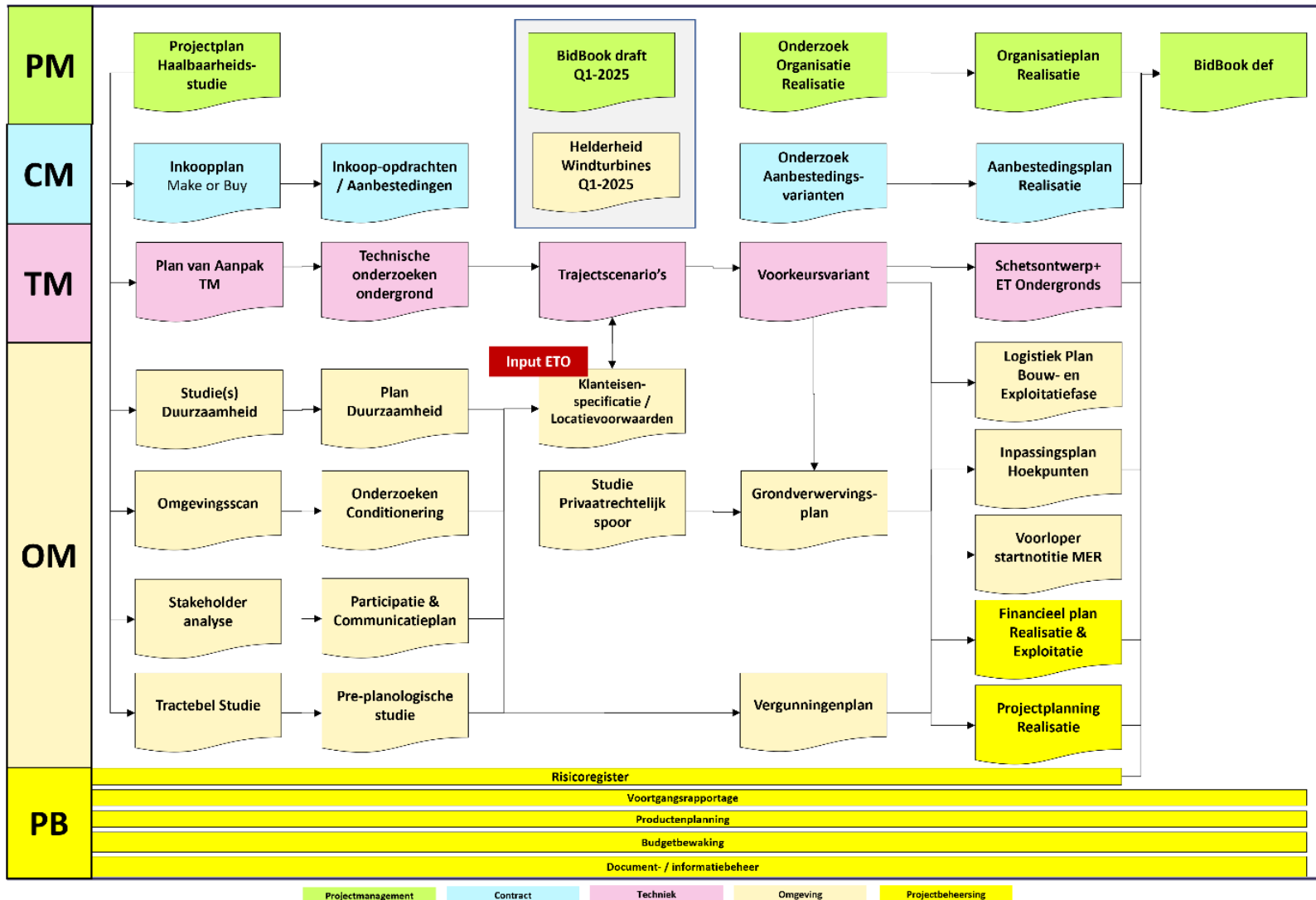
6.3 Planning

In Q1-2023 is gewerkt aan de basis voor de ET-Productenplanning, die in Q2-2023 (in de vorm van een Gantt-chart) gepresenteerd zal worden. De productenplanning bevat per IPM-vakgebied de producten die gedurende de haalbaarheidsfase opgeleverd worden om te komen tot een overtuigende bijdrage aan het bidbook. Hiermee wordt tevens voorzien in de subsidievoorwaarden van het Nationaal Groeifonds.

Tevens bevat de productenplanning de onderlinge relaties en afhankelijkheden tussen de diverse producten, inclusief de relaties en afhankelijkheden van input vanuit ETO. Het figuur op de volgend pagina toont op hoofdlijnen de producten die tijdens de haalbaarheidsfase worden opgeleverd.

Productinventarisatie Haalbaarheidsfase

P5.2_002_V0.5



Vooruitlopend op de vaststelling van de ET-Productenplanning onderstaand een eerste indruk op hoofdlijnen van de voorgenomen activiteiten in 2023 zoals daar nu tegenaan wordt gekeken ten behoeve van het in kaart brengen van de ondergrond:

Activiteit	Periode
Vaststellen van de baseline van het geologisch model	Q2-2023 – Q2-2023
Verkennen van de kansrijke zone binnen het zoekgebied, Verkennen van kansrijke onderzoeksmethodieken	Q2-2023 – Q3-2023
Uitvoeren van randvoorwaardelijke onderzoeken	Q2-2023 – Q4-2023
Uitvoeren van eerste serie mechanische boringen	Q3 -2023 – Q4-2023

6.4 Kwaliteit

Om de kwaliteit te borgen is gestart met het vastleggen van eisen. De eisen hebben betrekking op:

- Het proces om te komen tot en het indienen van een overtuigend bidbook;
- Het proces om te voldoen aan de voorwaarden van de subsidie beschikking;
- Het systeem Einstein Telescope (onder- en bovengronds);
- Het tijdelijke systeem ten behoeve van de bouw van Einstein Telescope.

De tijdige input van eisen vanuit de Europese ET-organisatie ETO is van belang.

6.5 Risico's

In maart heeft op basis van de gekozen IPM-structuur de eerste risicosessie plaatsgevonden, waarbij de eerste stap in het risicomanagementproces is gezet zijnde de inventarisatie.

Het risicomanagementproces wordt uitgevoerd met behulp van de RISMAN-methodiek. Deze methode, onder andere ontwikkeld door Rijkswaterstaat, NS en de TU Delft, wordt veel toegepast bij bouw- en infrastructuurprojecten die worden gekenmerkt door een grote complexiteit, veel betrokkenen met uiteenlopende belangen en onzekerheid over kosten en doorlooptijden vanwege planologische procedures.

De stappen in dit cyclische proces zijn:

- Identificeren (op basis van de IPM-structuur en onderliggende processen);
- Kwantificeren (beoordelen risico's op kans van optreden en mogelijke impact op de aspecten Tijd, Geld, Kwaliteit, Omgeving, Imago en Veiligheid);
- Vaststellen beheersmaatregelen;
- Uitvoeren en evalueren beheersmaatregelen;
- Actualiseren risico.

Met als basis de inventarisatie van maart jl. wordt in Q2-2023 het vervolgproces vorm en inhoud gegeven. Onderstaand een drietal risico's die in het afgelopen kwartaal specifiek aan bod zijn gekomen:

Risico	Beheersing
Wetenschappelijke discussie over de vorm van de Einstein Telescope (driehoek versus L)	<ul style="list-style-type: none"> - Focus op huidige scope zoals aangehouden bij ESFRI en NGF (driehoek); - Ontwikkeling nauwgezet volgen.
Bodemruis, plannen voor windmolens in het Duitse deel van het beschermingsgebied.	<p>Er wordt de komende periode een aantal acties gestart:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het Projectbureau heeft de provincie Limburg gevraagd om NRW te verzoeken te reageren op de brief van de Minister van OCW aan NRW van september 2022. Dit met de bedoeling dat ook NRW een aandeel levert in bescherming van de bufferzone wat betreft hun grondgebied. Een reactie ontbreekt tot op heden. - De provincie Limburg heeft dit punt op 13 maart geadresseerd tijdens de eerste Taskforce bijeenkomst en aanvullend is het ministerie voor wetenschap, industrie klimaatbescherming en energie gevraagd om opheldering en een gesprek. - De provincie en het ministerie van OCW zijn in kennis gesteld van het windmolenbeleid in de grensregio en in overweging gegeven actie te ondernemen, gezien de prioriteit en urgentie van deze kwestie.
<p>Langere doorlooptijd vanwege o.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - deliverables van ETO (zie 2.4) - besluitvorming in Duitsland - gedegen studies ondergrond 	<ul style="list-style-type: none"> - ETO nauwgezet volgen - Situatie Duitsland blijven monitoren via Taskforce - Parallel uitvoeren onderzoeken - Planning actualiseren, Q2-2023

6.6 Informatiebeheer

Documentbeheer/stuurinformatie

De afgelopen periode is het systeem voor archivering en documentbeheer (SURF-drive) ingericht en in gebruik genomen. Daarnaast is de basisinrichting van de tool Relatics voltooid, ter ondersteuning van het genereren van stuurinformatie voor processen op gebied van techniek, omgeving en projectbeheersing.

6.7 Faciliteiten

Op basis van het plan van aanpak en in overleg met de managers van de vakgebieden wordt zorggedragen voor de adequate bezetting van het projectbureau, de huisvesting, protocollen integriteit en sociale veiligheid op de werkvloer, verzekeringen, klachtenprotocol et cetera. Deze onderwerpen worden in de loop van de eerste helft 2023 successievelijk opgepakt. Daarbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de procedures/protocollen van Nikhef (stichting NWO-I).

Bijlage 1

Overview of R&D projects in Belgium, Germany and Netherlands

European innovation projects, cross-border with European funding (Euregional):

Running projects	mln €
ET Pathfinder (Interreg VL-NL)	14,5
E-TEST (Interreg-EMR)	15
ET2SME (Interreg-EMR)	2,2
ET Technologies (OP Zuid)	3,7

European research projects, with European funding (Euregional):

Running projects	mln €
Consolidator SILENT (ERC)	2
Starting grant mirror coatings incl. equipment (ERC)	2,5
Speedmeter: Quantum back-action noise-free interferometry (ERC)	2

European research projects, with European funding (pan-European):

- ILIAS: Networking activity of future GW (FP6)
- ET conceptual design study (FP7)
- ELITES; KAGRA-ET synergies (FP7)
- ET R&D (ASPERA-2)
- ET-PP preparatory phase (Horizon 1.3)

Other projects, funded by Belgium, Netherlands or Germany:

Running projects	mln €
Gravitational waves: a new road to fundamental physics, astrophysics, and cosmology (NWO/NWA)	2,5
Gravitational Waves the new cosmic messengers (NWO-groot)	3,5
Gravitational Waves: a new road (NWO Physics)	2,5
Dutch Black Hole consortium (NWO/NWA)	4,9
Third Generation GW Telescope (BRD Min E&R)	2,3
Verkenning van het donkere heelal met gravitatiegolven (VLIR)	2,48
BEWARE grant SUNRISE (Wallonië R-SPW)	0,208
Virgo Physics with GW's (oa IISN)	0,85
Gravitational Wave Science (Action de Recherche Belgique)	0,95
FRIA (Fonds National de Recherche Scientifique Belgique)	0,15
Dutch NGF funding: technology development, feasibility studies and valorisation	42
Provincie Limburg (NL) funding: feasibility studies project office ET-EMR	2
Flanders funding (technology development and geostudies)	6
Flanders funding (manpower project management and feasibility studies)	2
Finished projects	mln €
Terziet study	1,6
Cost Pilot Study Civil Engineering	0,042
Socioeconomic Impactstudies Technopolis & CIDE-SOCRAN	0,1