

Sabajo Project Location and Access



Sabajo Project Description

Potential Sabajo-Merian Road Options

Main Mine Area



The Sabajo Project will include:

- Access road to Merian (30 km)
- One main pit (mined by truck and shovel)
- Two small pits
- Waste Rock Piles
- Ore storage area
- Maintenance Area
- Camp area with offices

The Environmental Impact Assessment Process

The ESIA Process

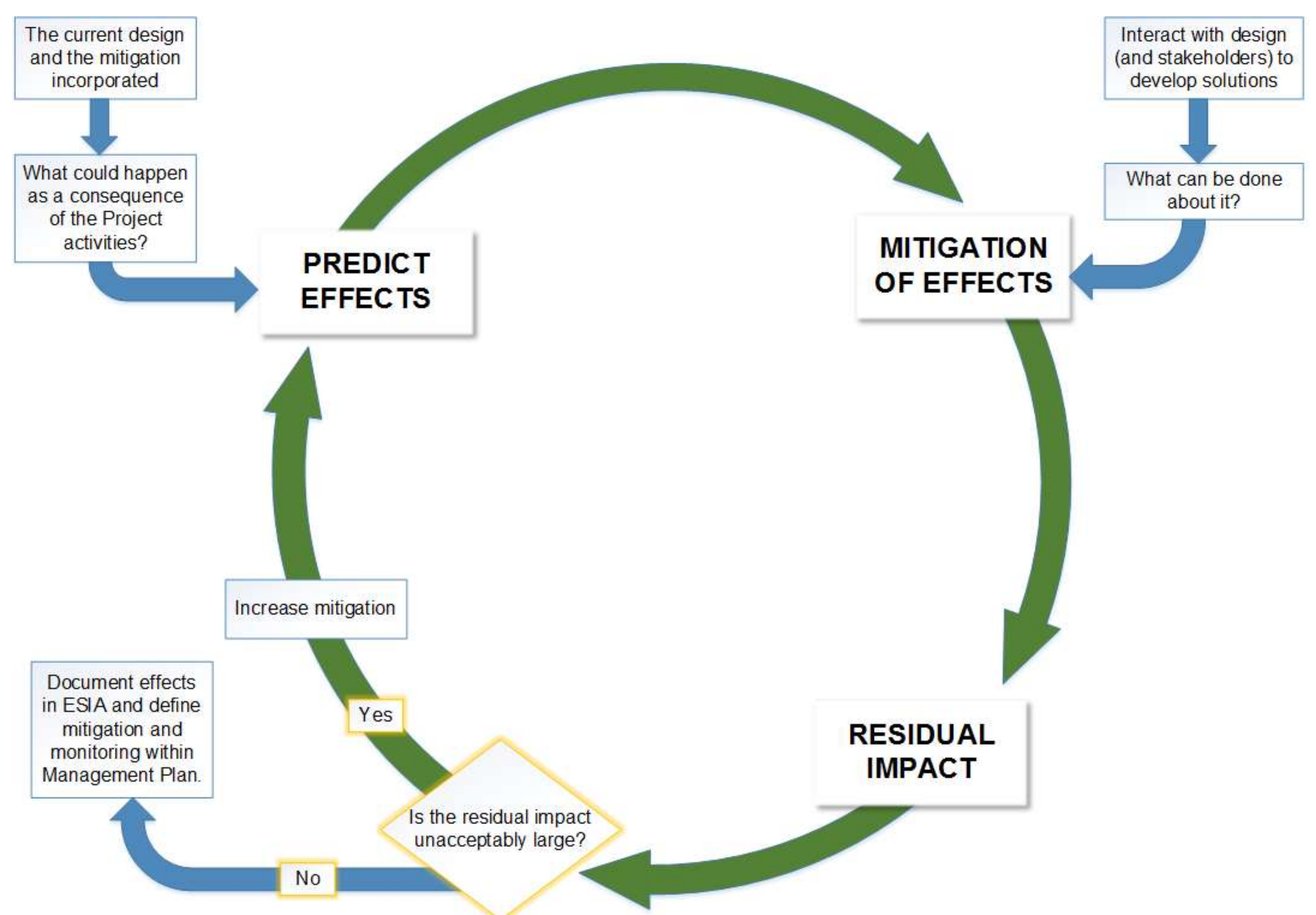
The required Environmental Assessment Stages include:

- Screening: Need for an Impact Assessment is determined (Completed November 2016)
- Scoping: The preparation of a scoping document and meetings to present the plan for the ESIA. The scoping document is modified based on feedback. (Feb-June 2017)
- Baseline studies and Impact Assessment: Study the physical, biological and social environment; evaluate project effects; and determine mitigation measures. (March-October 2017)
- Disclosure: Delivery of a Draft ESIA; Engagement meetings to discuss the results of the ESIA (February-March 2018)
- Final Impact Assessment and Management Plans Completed

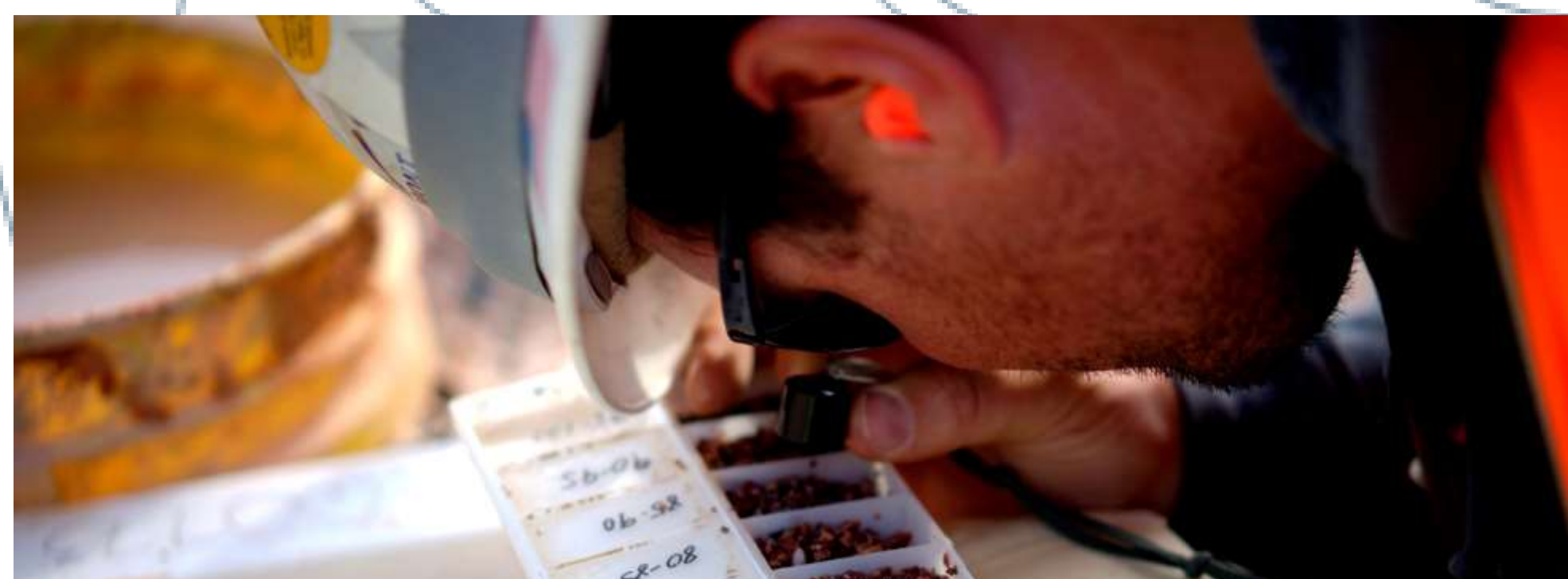
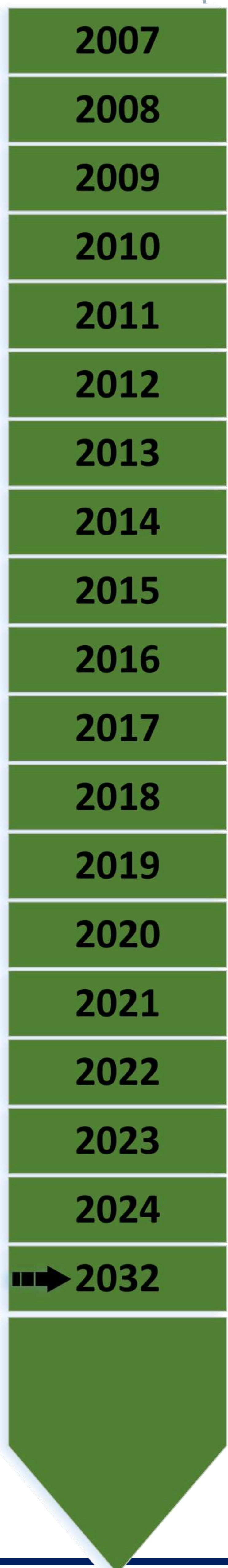


Additional Steps in ESIA Process

- Several engagement meetings early in scoping to help define issues
- Ongoing Disclosure: Follow up engagement during the ESIA to present main baseline results and discuss mitigation options



Overall Project Timelines



2007 to 2018 - Obtained Right of Exploration and Corresponding Renewals

2017 to 2018 - Conduct ESIA

February 2018 - Apply for Exploitation Permit

4th Quarter of 2018 - Receive Exploitation Permit

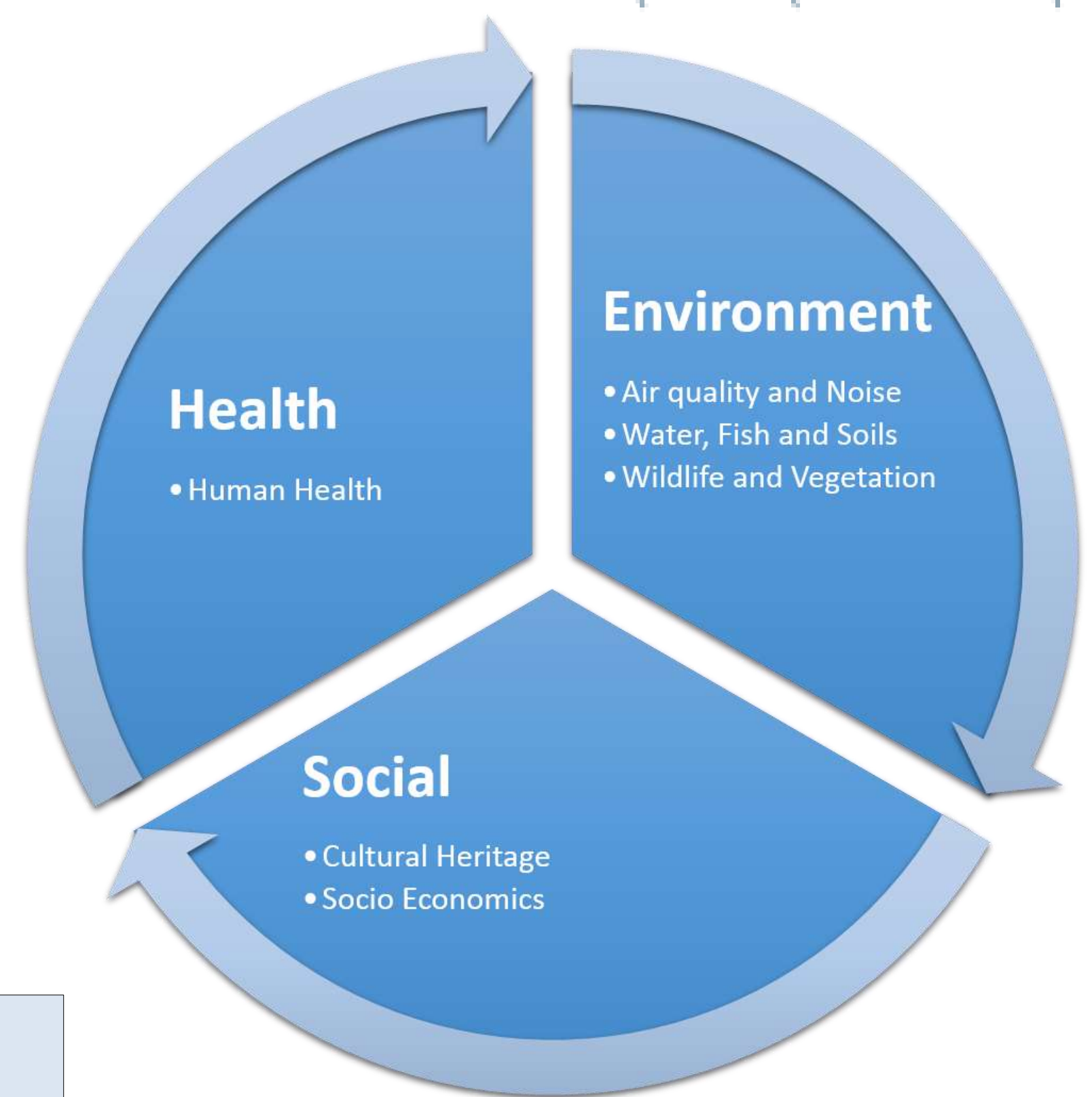
2018 to 2022 Continued Engineering and Economic Assessment



2022 to 2024 Construction if the project proves economic



2024 to 2032 – Operations if the project proves economic



Physical Baseline Studies



Groundwater

Investigation of the **groundwater** characteristics of the site were started in 2016 with the installation of groundwater monitoring wells. Groundwater investigations will include continued monitoring of existing wells for water levels and water chemistry. A conceptual groundwater model will be undertaken to understand the flow directions within the geologic formations.



Surface Water

Investigation of the **surface water** characteristics of the site have been on-going since 2010. Surface water investigations will include establishment and monitoring of stream flow and continued monitoring of water quality in the sub-drainages around the Project in the Commewijne watershed. Data collected will be used to characterize the baseflows, as well as to characterize impacts from current and historical small-scale mining activities on the creeks. The surface water quality monitoring program will be conducted seasonally and will include analysis of physical and chemical parameters.



Air Quality and Climate

Data on local **climate** (rainfall, temperature, barometric pressure, humidity, and wind speed and direction) in the project area are available from a weather station at the site and another station at Merian.

Ambient air concentrations of particulate matter with diameter less than 10 microns (PM_{10}) and total suspended particulates (TSP) as well as nitrogen dioxide (NO_2) and sulfur dioxide (SO_2) will be measured. Monitoring stations will be established:

- Along the access road from the Carolina bridge to Sabajo; location near Redidoti
- Near the main pit at the Sabajo Project
- To the east of the site at an accessible location that is generally located on the Sabjo-Merian transportation corridor



Noise

A **noise** monitoring study is needed to establish baseline noise levels within the Mine Site and surrounding areas. Noise monitoring will occur:

- Along the potential access roads to the Project
- Near the main pit at the Sabajo Project
- Near the proposed haul road

Biological Baseline Studies



Fauna

Fauna studies will include terrestrial birds, and bats, mammals, amphibians and reptiles. The aim of these studies in general is to develop a more complete overview of the species diversity at the site, and to assess if endangered species occur there, and if so, where. The species list resulting from our inventory will be supplemented with the names of species that have been previously observed in the Mine area (in the available literature and also based on interviews with local people). IUCN and CITES status of the species listed will be checked.



Flora

The **vegetation and flora** study will produce a ground-truthed map of the vegetation at the Mine Site. The approach to vegetation/flora assessment is based on the use of study plots in the field at representative locations, and opportunistic collecting of plants at the mine site. To support the field work and get a more complete listing of the flora of the area, collection data of specimens in the Suriname Herbarium will be compiled. Rare, protected or otherwise important species will be identified so that effects on these species can be understood and managed.



Fish

The **fish and aquatic habitat** study will characterize the fish and aquatic community of potentially affected streams in and near the mine facilities and at key locations along the Transportation Corridor to Merian. The field study will target streams that have sufficient habitat to be of potential interest. As relevant, field work in both the wet season and the dry season will be completed. The fish will be identified and any rare or endemic fish, as well as fish used as a subsistence food source, will be specifically noted. Collection and analysis of fish tissue metals will also be completed to document baseline metal concentrations.



Soil

Characterization of **soil** conditions is important to the prediction and mitigation of sedimentation and erosion control during construction and operation and to provide data to support mine closure and rehabilitation. Approximately 20 soil samples will be collected from representative locations throughout the projected disturbance footprint. Analyses will include: fertility measures, soil metal concentrations, and physical soil characterization (structure and texture).

Social, Cultural and Health Studies



Socio Economics

A **Socio-economic** study will be conducted with communities that could be affected by the project. Studies will begin later in June. The study will establish an understanding of the characteristics of the communities within the geographic area, including:

- Demographic profile (age, gender, language, family structure);
- Housing conditions and distribution of settlements;
- Occupational profile, including employment and livelihood status;
- Access to electricity, sanitation, water, health services, education, and information and communication technology; and
- Local goods and services available.

Study results will be shared with respective communities.



Cultural Heritage

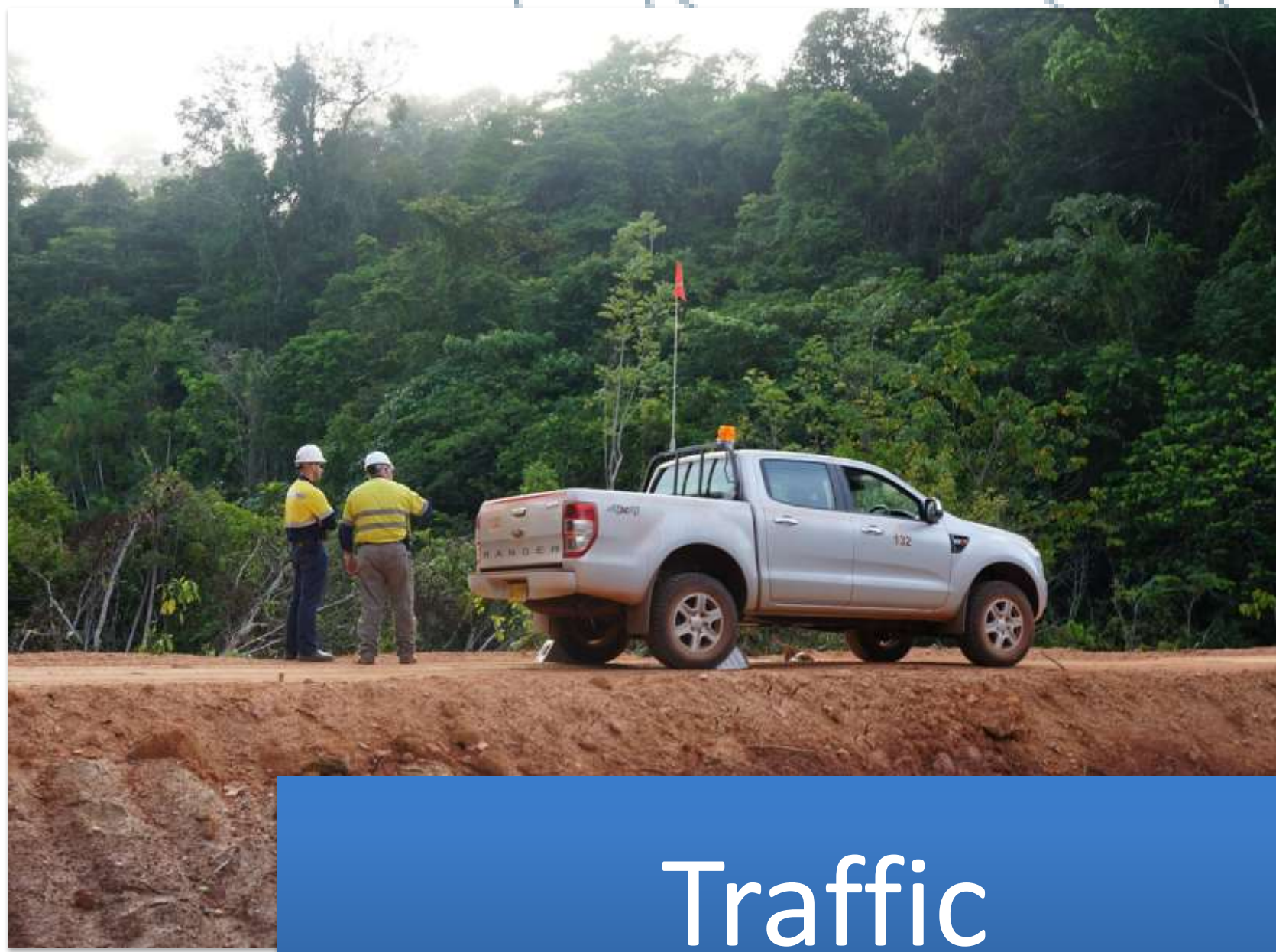
The **Cultural Heritage** study will include an archaeological baseline investigation and cultural (tangible and intangible) heritage study. The primary communities that are of concern in terms of historic and cultural land, resource use and occupancy are the Kawina communities in close proximity to the Project as well as Kawina residents (knowledge holders) in Paramaribo. Cultural characteristics of communities in the Brokopondo area will be documented as well.



Human Health

In order to ensure that the **Health Impact Assessment** addresses relevant and priority issues, a range of stakeholders will be consulted with, including health authorities in Paramaribo and Para district as well as Newmont's Health, Safety, Community/Social and Environmental managers. The health team will work closely with the local socio-economic team to obtain data on characteristics of local communities, health status of the population, health behaviours (e.g. alcohol use and alcohol-related harm), locations of at-risk groups (e.g. facilities for elderly, child care centers), level and coverage of existing medical care provision and other social and environmental conditions.

Traffic, Small Scale Mining and Historical Narrative Studies



Traffic

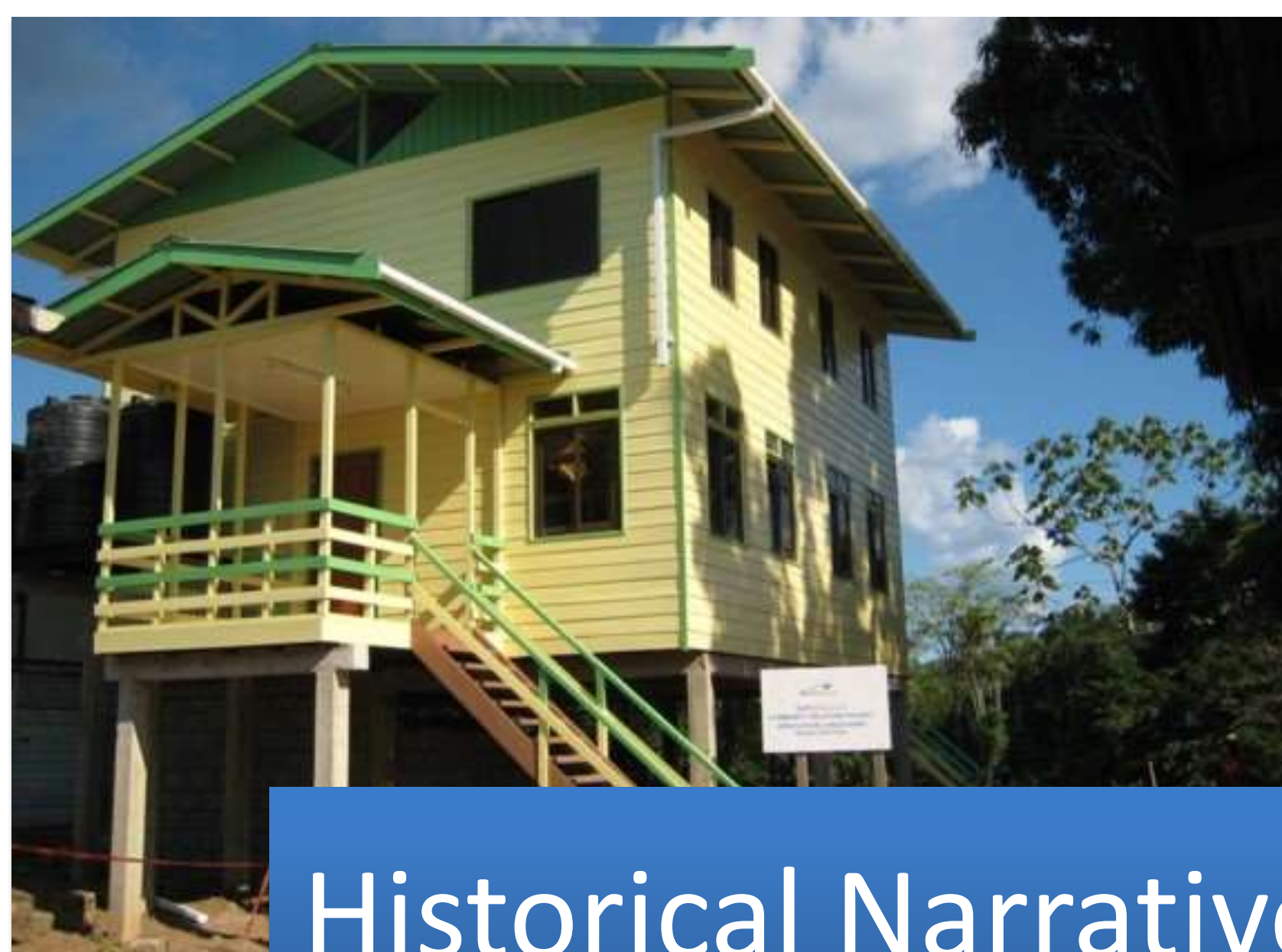
A **Traffic Study** will be carried out to obtain measurements of the amount and type of vehicle and pedestrian traffic on the potential access roads to Sabajo. This information will be utilized to assess the potential safety risks and other impacts of additional traffic associated with construction and operation activities on people who use the road today.



Small Scale Mining

A baseline study of **Small Scale Mining (SSM)** will be undertaken in the Sabajo area. At this preliminary stage, Newmont has identified two SSM areas that will be included in the study. The baseline study will include:

- Scale of SSM in the project area;
- People involved;
- Operational structure of SSM in the area;
- Geographical scope of the value chain;
- Relationship to the larger economy



Historical Narrative

The aim of the **Historical Narrative** is to determine and document traditional land use and ownership in the project area. The study will begin with a review of the anthropological record to focus the study on the particular groups that have historically been associated with lands in the area. To accurately portray historical land use and ownership of the area, study methods will include:

- Desktop review;
- Interviews with selected representatives; and
- Validation workshops with affected communities prior to report completion.

Your Input to Date

Through meetings to date at the communities near the project, we have received several questions, and we are working to respond, starting with today's presentation.

The Project

- Where is Sabajo?
- How will the project affect forests, fish and wildlife? What will be done with trees cut down at the site?
- How will water be affected? Is Cyanide used in the project?
- What will be the effect on noise or air?
- What access road will be used? Will a new bridge be built? Will road use be 24 hours per day?
- When will Newmont discuss/acknowledge the land rights for project land?
- How will you make sure there will be a proper post-closure?
- What is the timing for the Project?
- What will happen to small-scale miners in the area?

Upcoming Studies

- How will upcoming studies be conducted? When will researchers be visiting the villages?
- Can we visit the project site?

Employment and Benefits

- Will hiring occur in the villages?
- Can new social programs be implemented in the villages?



Preliminary Project Issues to be Studied

The ESIA will be targeted to ensure that key issues and potential project effects are properly assessed. Based on input and research to date, we will address:

Physical Issues

- Water quality and quantity specifically with respect to:
 - Waste rock and ore stockpile seepage and run-off
 - Management of erosion and sediment
 - Possible effects on groundwater
- Waste management and spill control at the mine site or along the transportation corridor
- Air quality, specifically:
 - Combustion emissions from site gen-sets and vehicles
 - Fugitive dust emissions from surface disturbance at the mine site and along the transport roads.

Biological Issues

- Key biodiversity values
- Cumulative impacts from other projects (e.g. effects of the Project combined with past and present logging and small scale mining)
- Mine closure and restoration planning

Social Issues

- Traffic and safety issues
- Livelihoods
- Community health
- Socio-economic issues, specifically
 - Out-migration of youth to urban area
 - Effects on other income generating activities
 - Land Rights



We are seeking your feedback!

Copies of the scoping document are available at:

Newmont Suriname office

Please contact us at:

Email:

Sabajo.Project@golder.com

Phone:

+597.56.8760 ext 1811

Address:

Van 't Hogerhuysstraat 15, 4th floor
Paramaribo, Suriname S.A.

The Scoping document will be finalized based on feedback received up to July 7, 2017.

Thank you!



Het ESIA - Proces

Het ESIA-proces

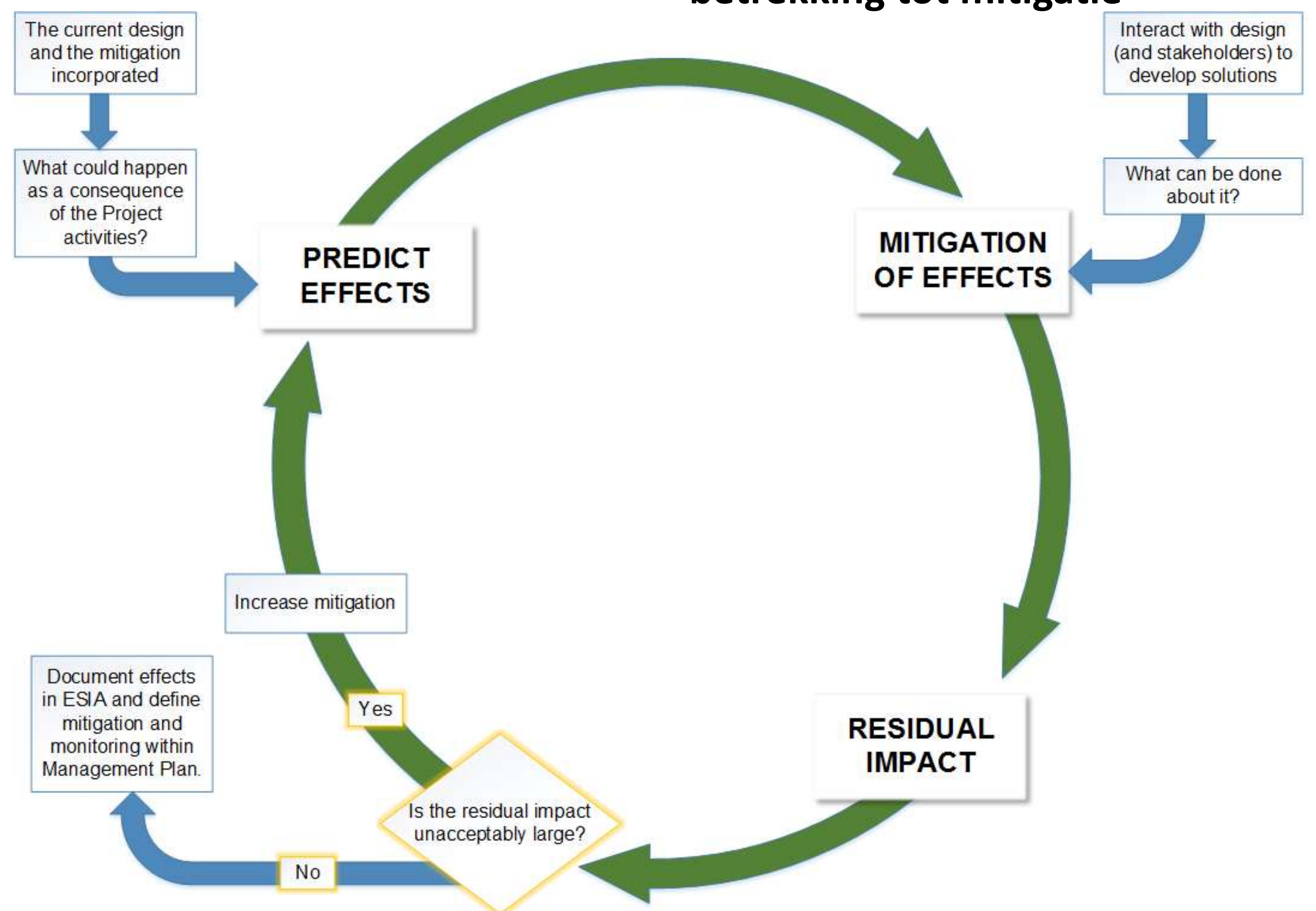
De vereiste fasen van de NIMOS-Milieuanalyse zijn onder andere:

- **Screening:** Vaststellen of een effectenanalyse nodig is (Voltooid in november 2016)
- **Scoping:** Voorbereiden van een scopingdocument en bijeenkomsten om het plan voor de ESIA te presenteren. Het scopingdocument wordt aangepast aan de hand van feedback. (feb-juni 2017)
- **Baselinestudies en effectenanalyse:** Onderzoeken van het fysieke, biologische en sociale milieu, waarbij wordt voldaan aan alle vereisten overeenkomstig het scopingdocument; evalueren van de effecten van het project; en vaststellen van mitigerende maatregelen. (maart-oktober 2017)
- **Openbaarmaking:** Inleveren van een concept-ESIA; Participatiebijeenkomsten ter bespreking van de resultaten van de ESIA (februari-maart 2018)
- **Definitieve Effectenanalyse en Managementplannen Voltooid**



Additional Steps in the ESIA-process

- **Verschillende participatiebijeenkomsten** aan het begin van de scoping om bij te dragen aan het omschrijven van de vraagstukken
- **Doorlopende informatieverstrekking (Openbaarmaking):** Follow-up participatiebijeenkomsten tijdens de ESIA voor het presenteren van de voornaamste resultaten van de baselinestudie en het bespreken van de opties met betrekking tot mitigatie



Physical Baseline Studies



Groundwater

Het onderzoek van de kenmerken van de locatie met betrekking tot het **grondwater** is aangevangen in 2016 met de installatie van putten voor de monitoring van het grondwater. Het grondwateronderzoek omvat onder andere de voortdurende monitoring van bestaande bronnen inzake het waterpeil en de chemische samenstelling van het water. Er zal een conceptueel grondwatermodel worden ontwikkeld om inzicht te krijgen in het bestaande grondwatersysteem.



Surface Water

Het onderzoek van de kenmerken van de locatie met betrekking tot het **oppervlaktewater** loopt al vanaf 2010. Het grondwateronderzoek bestaat onder andere uit de voortdurende monitoring van de waterkwaliteit en -kwantiteit in de ondergrondse drainage rondom het Project in het stroomgebied van de Commewijne. De verzamelde gegevens worden gebruikt voor het typeren van de permanente afvoer (*baseflows*), alsook voor het beschrijven van de effecten van huidige en historische kleinschalige mijnbouwactiviteiten op de kreek. Het programma voor de monitoring van de kwaliteit van het oppervlaktewater wordt seizoensgebonden uitgevoerd en omvat tevens een analyse van fysieke en chemische parameters.



Air Quality and Climate

Gegevens betreffende het **lokale klimaat** (neerslag, temperatuur, barometerdruk, vochtigheid, alsmede windsnelheid en -richting) in het projectgebied worden aangeleverd door een weerstation op de locatie en een ander station te Merian.



Noise

Luchtconcentraties in de omgeving worden gemeten overeenkomstig internationaal protocol. Monitoringstations zullen worden opgezet: langs de toegangsweg van de Carolinabrug naar Sabajo; locatie nabij Redidoti nabij de belangrijkste mijn op het Sabajoproject ten oosten van de locatie op een toegankelijke plaats die ligt aan de Sabajo-Meriantransportcorridor

Een studie met betrekking tot geluidshinder is vereist voor het vaststellen van de baseline-geluidsniveaus op de Mijnlocatie en in de omliggende gebieden. Geluidsmetingen zullen worden uitgevoerd:

- langs de potentiële toegangswegen tot het Project
- nabij de belangrijkste mijn op het Sabajoproject
- nabij de voorgestelde transportweg

Biological Baseline Studies



Fauna

Het onderzoek met betrekking tot de **fauna** zal zich richten op terrestrische vogels, alsmede vleermuizen, zoogdieren, amfibieën en reptielen. Het doel van dit onderzoek in het algemeen is een vollediger overzicht van de diversiteit in soorten op de locatie te ontwikkelen en na te gaan of bedreigde soorten voorkomen in het projectgebied en zo ja, waar. De lijst van soorten die voortvloeit uit onze inventarisatie zal worden aangevuld met namen van soorten die eerder zijn waargenomen in het Mijng gebied (in de beschikbare literatuur en eveneens op grond van interviews met de lokale bevolking). De IUCN- en CITES-status van de op de lijst voorkomende soorten zal worden gecontroleerd.



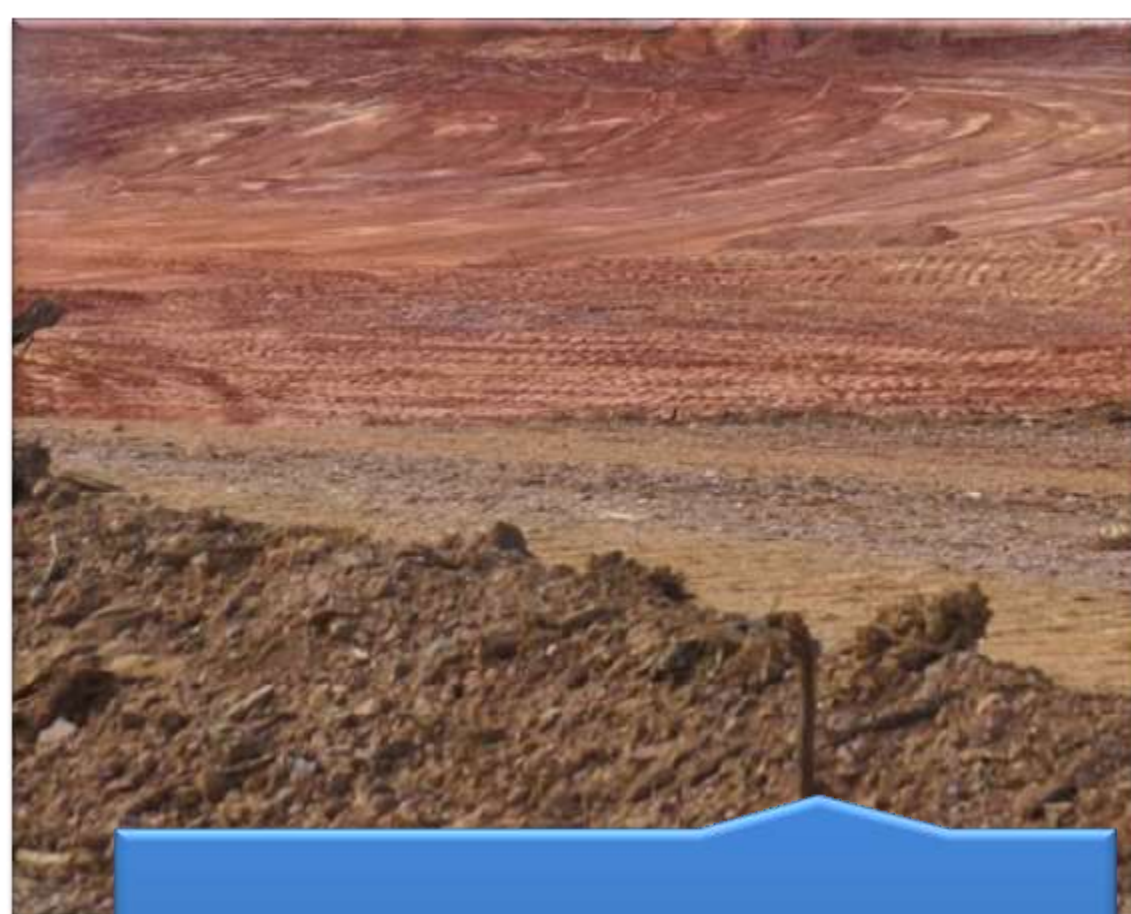
Flora

Het onderzoek naar de **vegetatie en flora** zal een nauwkeurige kaart van de vegetatie op de Mijlocatie opleveren. De benadering van de analyse van de vegetatie/flora is gebaseerd op het gebruik van strookjes grond voor veldonderzoek op representatieve locaties en het opportunistisch verzamelen van planten op de mijnlocatie. Om het veldwerk te ondersteunen en een vollediger lijst van de flora van het gebied te verkrijgen, zullen de verzamelgegevens betreffende de soorten in het Surinaamse Herbarium worden gecompileerd. Zeldzame, beschermde of anderszins belangrijke soorten zullen worden geïdentificeerd zodat de effecten op deze soorten kunnen worden begrepen en beheerst.



Fish

Het onderzoek naar vissen en **aquatische habitats** zal de vissen en aquatische gemeenschappen typeren in mogelijk aangetaste waterstromen in en nabij de mijnfaciliteiten en op belangrijke locaties langs de Meriantransportcorridor. Het veldonderzoek zal zich richten op stromen die voldoende habitat bevatten om van potentieel belang te zijn. Voor zover relevant, zal het veldwerk zowel in de regentijd als in de droge tijd worden verricht. De vissen zullen worden geïdentificeerd en alle zeldzame of endemische vissen, alsmede vissen die worden gebruikt als bestaansmiddel/voedselbron, zullen specifiek worden vastgelegd. Het verzamelen en op metalen analyseren van visweefsel zal ook worden voltooid om de baseline-metaalconcentraties te documenteren.



Soil

Het typeren van de **bodemgesteldheid** is van belang in verband met het voorspellen en mitigeren van sedimentatie en erosiebestrijding tijdens constructie en exploitatie, alsmede het verschaffen van gegevens voor het ondersteunen van mijnsluiting en rehabilitatie. Ongeveer 20 bodemmonsters zullen worden genomen op representatieve locaties binnen het geprojecteerde mijng gebied. De analyse zal zich richten op, onder andere, bodemvruchtbaarheid, metaalconcentraties in de bodem en fysische bodemkwaliteit (structuur en textuur).

Social, Cultural and Health Studies



Socio Economics

Een sociaal-economisch onderzoek zal worden uitgevoerd met gemeenschappen die de invloed van het project ondervinden. Het onderzoek zal later in juni aanvangen. Het onderzoek zal inzichten opleveren in de kenmerken van de gemeenschappen binnen het geografisch gebied, waaronder begrepen:

- Demografisch profiel (leeftijd, gender, taal, gezinsstructuur);
- Woonomstandigheden en spreiding van nederzettingen;
- Beroepsprofiel, met inbegrip van situatie inzake werkgelegenheid en levensonderhoud;
- Toegang tot elektriciteit, sanitaire voorzieningen, water, gezondheidsdiensten, onderwijs, alsmede informatie- en communicatietechnologie; en
- Beschikbaarheid van lokale goederen en diensten.
- De onderzoeksresultaten zullen met de desbetreffende gemeenschappen worden gedeeld.



Cultural Heritage

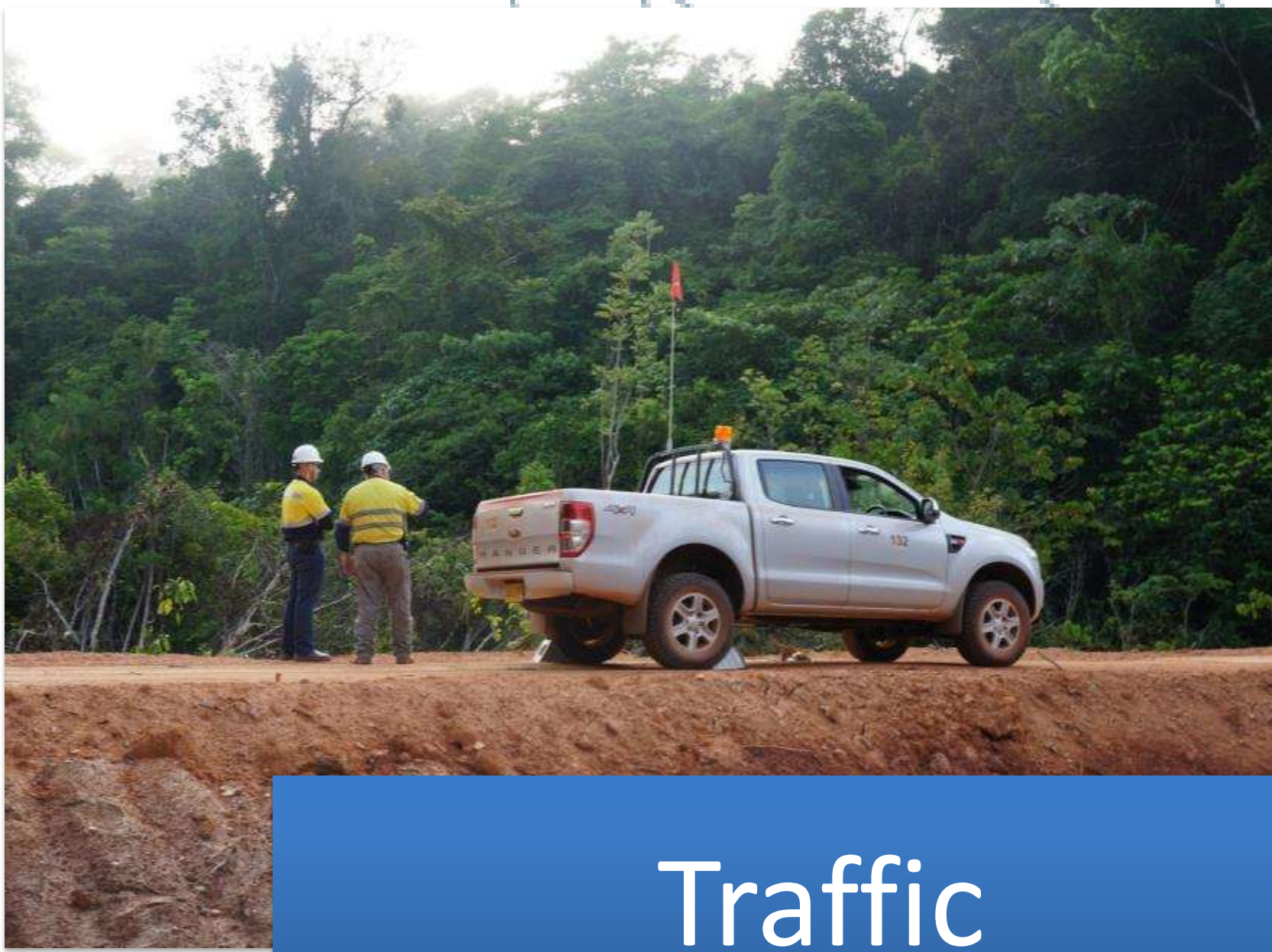
Het onderzoek naar het cultureel erfgoed zal mede bestaan uit een archeologische baselinestudie en een studie inzake het cultureel erfgoed (tastbaar en ontastbaar). De belangrijkste betrokken gemeenschappen in termen van historisch en cultureel gebruik van grond en hulpbronnen zijn de Kawinagemeenschappen dichtbij het Project alsook de Kawinabevolking (draggers van kennis) in Paramaribo. Culturele kenmerken van gemeenschappen in het Brokoponggebied zullen eveneens worden vastgelegd.



Human Health

Om te garanderen dat de gezondheidseffectenanalyse gericht is op relevante en prioritaire vraagstukken, zal overlegd worden met diverse belanghebbenden (stakeholders), met inbegrip van gezondheidsautoriteiten in Paramaribo en het district Para, alsook met leidinggevenden van Newmont die belast zijn met aangelegenheden betreffende gezondheid, veiligheid, de gemeenschap/samenleving en het milieu. Het gezondheidsteam zal nauw samenwerken met het lokale sociaal-economische team bij het verkrijgen van gegevens over de kenmerken van lokale gemeenschappen, de gezondheidstoestand van de bevolking, het gezondheidsgedrag (bijv. alcoholgebruik en alcoholgerelateerde schade), locaties van risicogroepen (bijv. faciliteiten voor ouderen, centra voor kinderopvang), niveau en reikwijdte van bestaande voorzieningen voor medische zorg en andere maatschappelijke en milieugerelateerde omstandigheden.

Traffic, Small Scale Mining and Historical Narrative Studies



Traffic

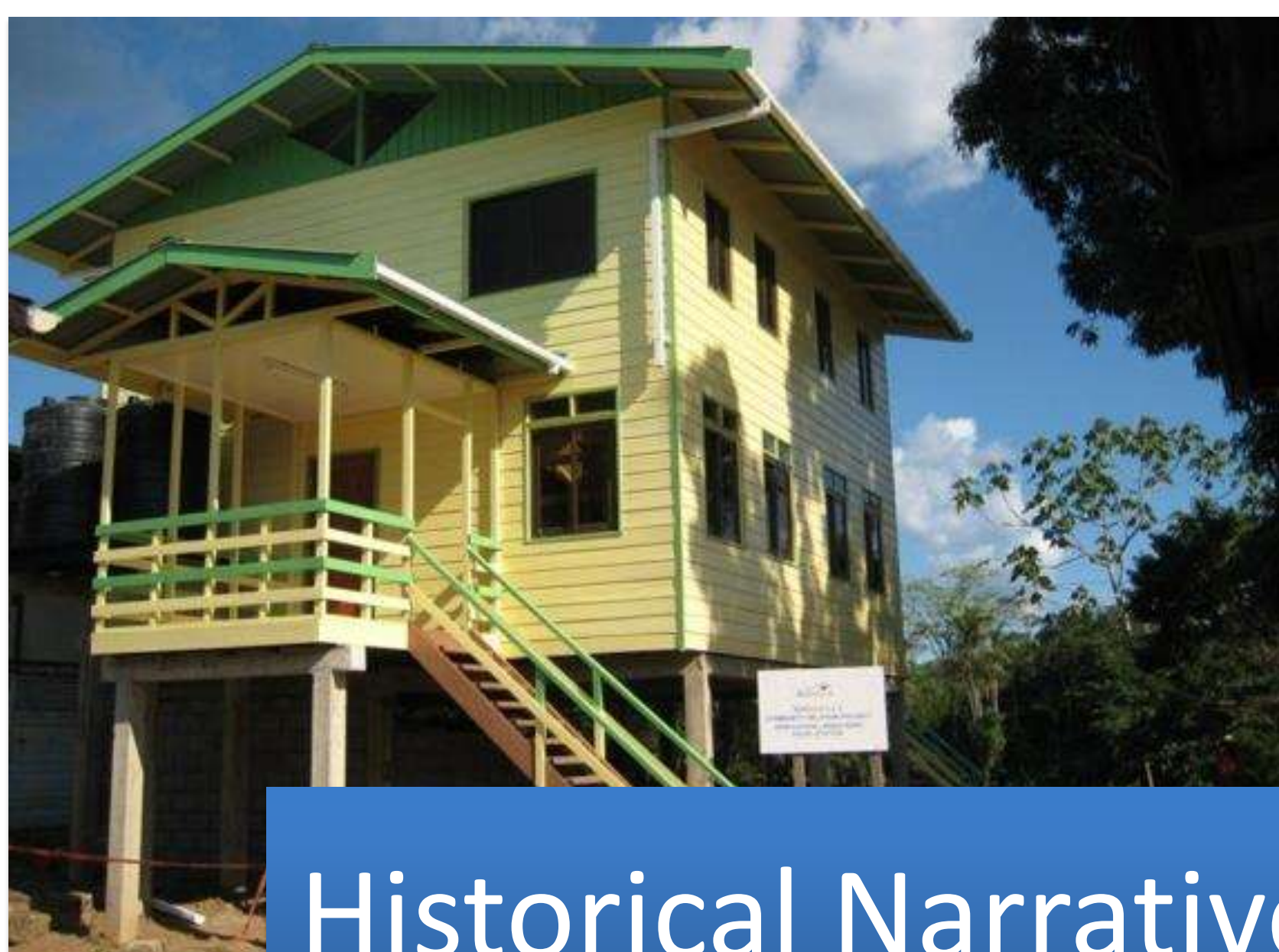
Een verkeersonderzoek zal worden uitgevoerd voor het verkrijgen van gegevens wat betreft volume en type voertuigen- en voetgangersverkeer op de potentiële toegangswegen tot Sabajo. Deze informatie zal worden gebruikt voor het beoordelen van mogelijke veiligheidsrisico's en andere effecten van extra verkeer in verband met constructie- en exploitatieactiviteiten, op de mensen die momenteel van de weg gebruikmaken.



Small Scale Mining

Een baselinestudie van Kleinschalige Mijnbouw (KSM) zal worden uitgevoerd in het Sabajogebied. In deze voorfase heeft Newmont twee KSM-gebieden onderscheiden, welke in het onderzoek zullen worden opgenomen. De baselinestudie zal inhouden:

- Schaal van KSM in het projectgebied
- Betrokken personen
- Operationele structuur van KSM in het gebied
- Geografische reikwijdte van de waardeketen
- Relatie tot de grotere economie.



Historical Narrative

Het doel van de Historische Beschrijving is traditioneel gebruik en traditionele eigendom van de grond in het projectgebied te bepalen en te documenteren. Wanneer traditionele eigendom is vastgesteld, zullen de traditionele protocollen voor betrokkenheid en het sluiten van overeenkomsten worden geïdentificeerd en gevolgd door Newmont. Het onderzoek zal beginnen met een studie van de antropologische gegevens en van ander materiaal om het onderzoek geheel te richten op de groepen die historisch geassocieerd worden met de gronden in het gebied. In het belang van een nauwkeurige weergave van historisch grondgebruik en historische eigendom van het gebied, zal gebruik worden gemaakt van een combinatie van methoden, met inbegrip van:

- Desktoponderzoek;
- Interviews met geselecteerde vertegenwoordigers; en
- Validatiewerkshops

Your Input to Date

Door middel van bijeenkomsten tot nog toe gehouden in de gemeenschappen in de nabijheid van het project, hebben we verschillende vragen mogen ontvangen. Wij zijn doende deze te beantwoorden, te beginnen met deze presentatie vandaag.

- Waar is Sabajo?
- Hoe zal dit project van invloed zijn op de bossen, de vissen en de in het wild voorkomende planten en dieren? Wat zal gebeuren met de bomen die worden omgehakt op de locatie?
- Wat zijn de gevolgen voor het water? Wordt cyanide gebruikt voor het project?
- Wat is het effect met betrekking tot geluid of lucht?
- Welke toegangswegen zullen worden gebruikt? Zal er een nieuwe brug worden gebouwd? Gaan de wegen 24 uur per dag gebruikt worden?
- Wanneer zal Newmont de grondenrechten met betrekking tot het projectterrein bespreken/erkennen?
- Hoe gaat men ervoor zorgen dat alles naar behoren zal verlopen in de fase na de sluiting?
- Hoe ziet het tijdpad voor het Project eruit?
- Wat gaat er gebeuren met de kleinschalige mijnbouwers in het gebied?
- Uit te voeren onderzoek
- Hoe zullen nieuwe studies worden uitgevoerd? Wanneer zullen de onderzoekers de dorpen bezoeken?
- Kunnen wij de projectlocatie bezoeken?
- Werkgelegenheid en Voordelen
- Wordt er ook personeel aangeworven in de dorpen?
- Kunnen nieuwe sociale programma's worden uitgevoerd in de dorpen?



Preliminary Project Issues to be Studied

De ESIA wordt doelgericht opgezet om te garanderen dat belangrijke vraagstukken en mogelijke effecten van het project naar behoren worden geanalyseerd. Op basis van input en onderzoek tot heden zullen we het volgende aanpakken:

Fysieke vraagstukken

- Waterkwaliteit en -kwantiteit in het bijzonder met betrekking tot:
 - Sijpeling en afvloeiing van afvalgesteente en ertsopslag
 - Management van erosie en sedimenten
 - Mogelijke effecten op het grondwater
- Afvalbeheer en afhandeling van lekkages op de mijnlocatie of langs de transportcorridor
- Luchtkwaliteit, meer bepaald:
 - Verbrandingsemissies afkomstig van generatoren en voertuigen op de locatie
 - Opwaaiend stof door verstoring van de oppervlakte op de mijnlocatie en langs de transportwegen

Biologische vraagstukken

- Belangrijke waarden van biodiversiteit
- Cumulatieve effecten van andere projecten (bijv. effecten van het Project in combinatie met zowel in het verleden als in het heden ontplooide activiteiten van houtkap en kleinschalige mijnbouw)
- Planning met betrekking tot mijnsluiting en rehabilitatie

Maatschappelijke vraagstukken

- Vraagstukken met betrekking tot verkeer en veiligheid
- Middelen van bestaan
- Gezondheid van de gemeenschap
- Sociaal-economische vraagstukken, meer bepaald:
 - Wegtrekken van jongeren naar de stad
 - Effecten op andere inkomstgenererende activiteiten
 - Grondenrechten

