

Referense ya Porojeke:  
710.12015.00011

03 Ngwanatseele 2020

### Mn48 (Pty) Ltd

**PEGO YA TSHEKATSHEKO YA MOTHEO LE PEGO YA THULAGANYO YA TAOLO YA  
TIKOLOGO YA GO KOPANNGWA GA LEFELO LA TETLELELO YA GO BATLA DIMINERALA  
YA MN48 LE LEFELO LE GO KOPELWANG GO BATLA DIMINERALA MO GO LONE LA  
KHWARA, GO AKARETSA DITHULAGANYO TSE DI AMANANG LE TSONE TSA TAOLO YA  
TIKOLOGO LE DIPHETOLO TSA THULAGANYO E E DUMELETSWENG YA DIKAGO LE  
DITSEL A TSA FA GODIMO GA LEFATSE (POROJEKE YA MN48)**

**PEGO YA TSHEKATSHEKO YA MOTHEO E E TENG GO KA BONWA KE BOTLHE**

**NOMORO YA REFERENSE YA DMR: NC 00183 MR 102**

Rre/Mme yo o rategang

#### KETAPELE

Mn 48 (Pty) Ltd (Mn48) (e pele e neng e bidiwa Lehating Mining (Pty) Ltd (Lehating)) e rulaganya go simolola tiro ya yone e ntsha ya to epa manganese kafa tlase ga lefatshe e e fa Karolo 1 ya polasi ya Lehating 741, gaufi le toropo ya Black Rock mo go Mmasepala wa Selegae wa Joe Morolong le Mmasepala wa Kgaolo wa John Taolo Gaetsewe, mo Porofenseng ya Kapa Bokone, mo Aforika Borwa.

Tiro e e dumeletsweng ya go epa ya Mn48 e akaretsa lefelo la go epa kafa tlase ga lefatshe le go tsenwang mo go lone ka shafote, polante e tiro e dirwang mo go yone, lefelo la bolatlhelo jwa matlapa a a latliwang (*waste rock dump [WRD]*), bobolokelo jwa manya (*tailings storage facility* (TSF) le ditirelo tsa tshegetso le dikago le ditsela. Ga go ise go agiwe dikago dipe le ditsela mo godimo ga lefatshe go fitlha jaanong. Lefa go ntse jalo go setse go dirilwe dipaakanyo tsa ntlha mo lefelong leno tsa go aga tsela ya go tsena mo go lone, go agiwa ga terata le go tlhomiya ga seteishene se sebotlana sa Eskom, shafote ya tsena mo moepong le shafote ya tlhabisophefo.

Gaufi thata le lefelo le le kwa borwa jwa la tettlelelo ya go Batla Diminerala Mn48, Khwara Manganese (Pty) Ltd (Khwara) e na le EA ya go epiwa kafa tlase ga lefatshe ga manganese mo go Karolo 2 ya polase ya Wessels 227, le Remaining Extent, mo godimo ga yone kgotsa kafa tlase ga yone le Karolo 3 le Karolo 4 ya polasi ya Dibiaghomo 226. Boikaelelo ka nako ya kopo e ne e le gore go kgonwe go tsena le go epa ditswammung tsa kafa tlase ga lefatshe tsa Khwara go dirisiwa dikago le ditsela tsa fa godimo ga lefatshe tse di dumeletsweng tsa Mn48 mo go rayang gore go ne go tla seke go tlhokete dikago le ditsela tse dingwe tsa fa godimo ga lefatshe mo dikarolong tse di maleba tsa polasi ya Wessels le ya Dibiaghomo.

Mn48 e kopela go kopanngwa ga lefelo la Tettlelelo ya go Batla Diminerala la Mn48 (le ditiro tse di tsamaisanang le tsone ) le Lefelo le le Kopelwang la Tettlelelo ya go Batla Diminerala la Khwara le bapileng le leo (le meepo ya kafa tlase ga lefatshe e e amanang le one) go tshegetsa tiro e le nngwe ya go epa diminerala e e bapileng le lone. Go tshegetsa seno thulaganyo e e dumeletsweng eno ya dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe tse di mo go Karolo 1 ya polasi ya 741 e tokafaditswe go ya ka diphelelo tsa Patlisiso ya Bankable Feasibility (*Bankable Feasibility Study ([BFS])* (Worley, 2019). Ka kakaretso, diphetolo tsa ditiro tse di dumeletsweng tseno le dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe di akaretsa tse di latelang:

- Go fudusediwa ga mafelo a konokono a go thuba matlapa mo godimo ga lefatshe a tswa kafa tlase;

- Go atolosiwa ga lefelo le bogolo jwa WRD e e dumeteletseng;
- Go tsenngwa ga PCD ya bobedi le go fudusiwa ga PCD e e setseng e dumeteletswe (elatlhoko gore letamo le le neng le kopelwa mo nakong e e fetileng la taolo ya maemo a tshoganyetso ga le sa tlhola le tlhokega);
- Thulaganyosesha ka kakaretsao ya dikago le ditsela tse di dumeteletseng tsa fa godimo ga lefatshe.
- Go tlhatlhobiwa ga leano la taolo ya metsi a morwalela gore e kgone go tsamaisana le diphetolo tsa thulaganyo ya dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe, le
- Go tlhongwa ga dikago le ditsela tse disha tsa tse di nayang tshegetso tse di tshwanang le lebalanyana la boemelo jwa helikhopotara le borogo jwa go lekanya.

Mo godimo ga moo, EMPR e e dumeteletseng ya Mn48 e ne ya tlhalosa gore go tlhokega TSF. Seno ga se sa tlhola se tlhokega. Porojeke eno e dirile phetolo e kgolo mo tseleng ya go dirisa diminerala mo jaanong go tlide go dirisiwang tiro ya go tlhatlhogo go sa dirisiwe metsi, go na le tiro ya go tlhatlhoba go dirisiwa metsi se se nang se tla dira gore go nne le leswe le le elelang.

Lefelo la kopanyo eno le le rulaganngwa (e leng lefelo le le kopantsweng la Kopo ya Tetlelelo ya go Batla Diminerala mo Mn48 le Telelelo ya go Batla Diminerala mo Khwara) fano le bidiwa “lefelo la porojeke”. Kafa kgaolo le lefelo leo la porojeke di ntseng ka teng go bontshiwa mo go **Error! Reference source not found.** le **Error! Reference source not found.** ka go latelelana.

#### TLHATLHOBO YA BAR

SLR Consulting (South Africa ) (Pty) Ltd (SLR), feme e e ikemetseng ka nosi ya basekaseki ba tikologo (*environmental assessment practitioners [EAP]*), e tlhomilwe ke Mn48 go laola tiro ya thebolelo ya go dira mo tikologong. Malebana le seno, Pego ya Tshekatsheko e e Tlwaegileleng (Basic Assessment Report [BAR]) ya porojeke e e kopelwang eno jaanong e ka bonwa ke botlhe me ba dira ditshwaelo tsa tshekatsheko mo go yone mo nakong ya malatsi a le 30 (**04 Ngwanatseele 2020 ho fihlela 03 Sedimonthole 2020**).

Tokumente eno e naya tshobokanyo ya tse di bonweng ka BAR e e dirlweng ka porojeke e e kopelwang. Malebana le seno go ntshitswe tshobokanyo e khutshwane ya BAR mo BAR e bo e tsenngwa mo go Mametlelelo A ya tokumente eno. Go botlhokwa go elatlhoko gore, go tla go fitlha gompiento batho ba ba nang le Kgatlhego le ba ba Amegang ga ba ise ba neye ditshwaelo dipe kgotsa ba bue tse ba tshwenyegileng ka tsone.

Dikhopi tsa mo inthaneteng tsa pego ka botlalo di ka bonwa mo:

- Webosaeteng ya SLR (ya <https://slrconsulting.com/public-documents>); le
- Webosaeteng ya SLR ya tshedimosetso e e ka bonwang ke botlhe (<http://slrpublicdocs.datafree.co/publicdocuments>).

Dikhopi tsa mo khomphiutheng (compact disk) tsa pego eno di ka bonwa fa di kopiwa mo go SLR, ka ditsela tsa go ikgolaganya le bone tse di kwadilweng fa tlase.

**SLR Consulting (South Africa) (Pty) Ltd**

Attention: Natasha Smyth kgotsa Gugu Dhlamini

PO Box 1596, Cramerview 2060 (fa e le gore o dirisa poso tsweetswe leletsa SLR go re itsise gore o rometse)

Mog: (011) 467 0945

Imeile: [nsmmyth@slrconsulting.com/gdhlamini@slrconsulting.com](mailto:nsmmyth@slrconsulting.com/gdhlamini@slrconsulting.com)

Ditshwaelo tsotlhe tse di amogetsweng ka nako ya tshekatsheko di tlile go tsenngwa le go baakanngwa mo BAR ya bofelo eo e ttileng go newa lefapha la Lefapha la Diminerala le Maatla gore ba dire tshwetso ka tsone.

Fa e gore o na le dipotso dipe, tsweetswee ikgolaganye le yo o saenneng fa tlase.

Ka bopelonomi

Natasha



## MAMETLELELO A: TSHOBOKANYO YA BOKHUDUTHAMAGA YA BAR YA POROJEKE E E KOPELWANG

### TLHALOSO YA POROJEKE

Mn 48 (Pty) Ltd (Mn48) (e pele e neng e bidiwa Lehating Mining (Pty) Ltd (Lehating)) e rulaganya go simolola tiro ya yone e ntšha ya go epa manganese kafa tlase ga lefatshe e e fa Karolo 1 ya polasi ya Lehating 741, gaufi le toropo ya Black Rock mo go Mmasepala wa Selegae wa Joe Morolong le Mmasepala wa Kgaolo wa John Taolo Gaetsewe, mo Porofenseng ya Kapa Bokone, mo Aforika Borwa. Mn48 e na le:

- Tettlelelo ya go epa diminerala (*mining right [MR]*) le pego ya thulaganyo ya taolo ya tikologo (*environment management programme report [EMPr]*) e e ntshitsweng le go dumelwa ke Lefapha la Diminerala tsa Ditswammung (*Department of Mineral Resources [DMR]*) (le mo nakong eno le bidiwang Lefapha la Diminerala tsa Ditswammung le Maatla (*Department of Mineral Resources and Energy [DMRE]*)) (DMR Ref: NC/30/5/1/2/2/10028 MR) ka Phukwi 2015 go ya ka Molao wa Tswelediso ya Diminerala tsa Ditswammung le Peterolo (*Mineral and Petroleum Resources Development Act* (No. 28 wa 2002) (MPRDA), o o fetotsweng; le
- Thebolelo ya go dira mo tikologong (*environmental authorisation [EA]*), e e ntshitsweng ke Lefapha la Tshomarelo ya Tikologo le ya Tlhago (*Department of Environment and Nature Conservation [DENC]*) (DENC Ref: NC/EIA/JTG/JOEL/LEH2/2012) ka Lwetse 2014 go ya ka Molao wa Naga wa Taolo ya Tikologo (*National Environmental Management Act* (No. 107 wa 1998) (NEMA), o o fetotsweng.

Tiro e e dumelweng ya go epa ya Mn48 e akaretsa lefelo la go epa kafa tlase ga lefatshe le go tsenwang mo go lone ka shafote, polante e tiro e dirwang mo go yone, lefelo la bolatlhelo jwa matlapa (*waste rock dump [WRD]*), bobolokelo jwa manya a a (*tailings storage facility [TSF]*) le ditirelo tsa tshegetso le dikago le ditsela. Ga go ise go agiwe dikago dipe le ditsela mo godimo ga lefatshe go fitlha jaanong. Lefa go ntse jalo go setse go dirilwe dipaakanyo tsa ntla mo lefelong leno tsa go dira tsela ya go tsena mo go lone, go agiwa ga terata le go tlhomia ga seteishene se sebotlana sa Eskom, shafote ya tsena mo moepong le shafote ya tlhabisophefo.

Gaufi thata le lefelo le le kwa borwa jwa Mn48 MR, Khwara Manganese (Pty) Ltd (Khwara) e na le EA ya go epiwa kafa tlase ga lefatshe ga manganese mo go Karolo 2 ya polasi ya Wessels 227 le mo go Remaining Extent le mmo go Karolo 3 le Karolo 4 ya polasi ya Dibiaghomo 226. EA e ntshitswe ke DMR (e jaanong e bidiwang DMRE) ka Ngwanatsele 2018 (DMR Ref: NC30/5/1/2/2/10122 MR). Boikaelelo ka nako ya kopo e ne e le gore go kgonwe go tsena le go epa ditswammu tsa kafa tlase ga lefatshe tsa Khwara go dirisiwa dikago le ditsela tsa fa godimo ga lefatshe tse di dumelweng tsa Mn48 mo go rayang gore go ne go tla seke go tlhokete dikago le ditsela tse dingwe tsa fa godimo ga lefatshe mo dikarolong tse di maleba tsa polasi ya Wessels le ya Dibiaghomo.

Mn48 e kopela go kopanngwa ga lefelo la Tettlelelo ya go Batla Diminerala la Mn48 (le ditiro tse di tsamaisanang le one) le Lefelo le le Kopelwang la Tettlelelo ya go Batla Diminerala la Kkwana le le bapileng le leo (le meeo ya kafa tlase ga lefatshe e e amanang le one) go tshegetsa tiro e le nngwe ya go epa diminerala e e bapileng le lone. Go tshegetsa seno thulaganyo e e dumelweng eno ya dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe tse di mo go Karolo 1 ya polasi ya 741 e tokafaditswe go ya ka diphelelo tsa Patlisiso ya Bankable Feasibility (*Bankable Feasibility Study ([BFS])* (Worley, 2019). Ka kakaretso, diphetolo tsa ditiro tse di dumelweng tseno le dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe di akaretsa tse di latelang:

- Go fudusediwa ga mafelo a konokono a go thuba matlapa mo godimo ga lefatshe a tswa kafa tlase;
- Go atolosiwa ga lefelo le bogolo jwa WRD e e dumelweng;
- Go tsenngwa ga PCD ya bobedi le go fudusiwa ga PCD e e setseng e dumelweng (elatlhoko gore letamo le le neng le kopelwa mo nakong e e fetileg la taolo ya maemo a tshoganyetso ga le sa tlhola le tlhogega);
- Thulaganyosesha ka kakaretso ya dikago le ditsela tse di dumelweng tsa fa godimo ga lefatshe.

- Go tlhatlhobiwa ga leano la taolo ya metsi a morwalela gore go dirwe diphetolo tsa thulaganyo ya dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefatshe, le
- Go agiwa ga dikago le ditsela tse disha tse di nayang tshegetso tse di tshwanang le lebalanyana la boemelo jwa helikhopotara le borogo jwa go lekanya merwalo.

Mo godimo ga moo tse di umakiwang fa godimo, EMPr ya Mn48 e e dumelletseng e tlhalositse gore go tlhokega TSF]. Seno ga se sa tlhola se tlhokega. Porojeke eno e dirile phetolo e kgolo mo tseleng ya go dirisa diminerala mo go jaanong go tlide go dirisiwang tiro ya go tlhatlhogo go sa dirisiwe metsi, go na le tiro ya go tlhatlhoba go dirisiwa metsi se se nang se tla dira gore go nne le lewe le elelang.

Lefelo le le kopaneng le rulaganngwa (e leng lefelo le le kopantsweng la Kopo ya Tettlelelo ya go Batla Diminerala mo Mn48 le Telelelo ya go Batla Diminerala mo Khwara) fano le bidiwa “lefelo la porojeke”. Dithulaganyo tsa kgaolo le tsa lefelo la fa porojeke e tlileng go nna teng di bontshiwa mo go Setshwantsho 1 le Setshwantsho 2.

#### TSHOBOKANYO YA TSE DI BATLEGANG GORE GO NEWE THEBOLELO

Pele ga tshimololo ya porojeke, go batlega tse di latelang:

- MR e e fetotsweng le EMPr e e dumelletseng ya DMRE) go ya ka Karolo 102 ya molao wa *Mineral and Petroleum Resources Development Act* (Molao 28 wa 2002) MPRDA, e e fetotsweng;
- EA ya DMRE go ya ka NEMA e e fetotsweng go ya ka NEMA, e e fetotsweng. Melawana ya Tshekatsheko ya Kamego ya Tikologo Environmental Impact Assessment [EIA]) e e dirisiwang ke Molawana wa Kitsiso ya Puso wa (GNR) 982 wa 4 Morule 2014 (GNR. 982), e e fetotsweng;
- Laesense ya Taolo ya Dilatlhiwa WML e e neilweng ke DMRE go ya ka Taolo ya Naga ya Tikologo: Molao wa Dilatlhiwa (No. 59 wa 2008) (NEM-WA), o o fetotsweng; le
- Laesense e e Kopantsweng ya Tiriso ya Metsi (Integrated Water Use Licence [IWUL]) ya Lefapha la Bonno jwa Batho, Metsi le Ntsholeswe (Department of Water and Sanitation (DWS) go ya ka Karolo 21 ya Molao wa Metsi a Naga ( National Water Act [NWA]) (No. 36 ya 1998), e e fetotsweng.

#### DIKAMEGO LE DITIRO TSA LAOLA DIKAMEGO TSEO

Karolo eno e naya tshobokanyo ya tshekatsheko ya dilo tse di ka amang mo porojekeng eno mme e naya dikgato tsa go thibela le/kgotsa go baakanya dilo tseo tse di ka amang. Dilo tse di ka nnang tsa ama tse di tsamaisanang le porojeke eno e e kopelwang di ka bewa ka ditlhophpha tsa tse eseng tsa sepe gotlhelele, tsa tse di magareng, le/kgotsa tse dikgolo fa e le gore ga go a fokodiwa go ama ga tsone. Dithlophpha tsotlhhe tse tharo tsa dikamego di tlhoka dikgato dingwe tsa go laola seemo tse, fa di dirilwe sentle di tla fokotsang le kgotsa go tokafatsa selekanyo sa kafa porojeke e amang ka teng. Ditiro tse di amang tse di kokoanang le tse di sa bonaleng di sobokanngwa tsotlhhe mo lenaneothalang le le fa tlase. **Fa go akanngwa ka porojeke eno, go akanyediswe kafa porojeke e e kopelang eno e tlileng go ema ka teng mo maemong a diporojeke tse di dumelletseng tsa Lehating le Khwara.**

Lenaneothalo le le fa tlase le naya tshobokanyo ya tsela e porojeke eno e ka amang ka teng mme ga go a rulaganngwa ka botlhokwa jwa gone.

## LENANEOTHALO A – TSHOBOKANYO YA KGONEGO YA GO AMA

Lefelo	Kafa porojeke e ka nnang ya ama ka gone	Tshobokanyo ya puisano ka kamego le go leba dikgato tsa go fokotsa kamego tsa porojeke e e kopelwang	Bogolo jwa go ama	
			Kamego e e sa Fokodiwang	Kamego e e Fokoditsweng
Popego ya lefatshe (ditswammung tsa minerala)	Tatlhegelo ditswammung tsa diminerala le tse di sa epiweng	Ditswammung tsa diminerala di ka nna tsa senngwa le/kgotsa go latlhela ka baka la go agiwa ga dikago le ditsela le ditiro tse di dirwang gaufi le fa di leng teng, ka go thibela go kgona go tsena mo mafelong a go ka kgonwang go epiwa mo go one, le ka go latlhelwa ga ditswammung tsa diminerala mo mafelong a bolatlhelo jwa dilatlhiwa tse e leng manya. Kamego eno e ne ya sekasekiwa mo go EMPr ya Lehating mme ga fitlhelwa gore ke ya bogolo jo bo magareng mo seemong sa kamego e e sa fokodiwang, le ya bogolo jo bo kwa tlase mo seemong sa kamego e e fokoditsweng . Lefa go ntse jalo, lefelo la manya le 200 m kgotsa go feta kafa tlase ga lefatshe mo Lehating 741 gammogo le Wessels 227. Ka jalo go a utlwala gore go kgakala gore fa dikago le ditsela di agiwang teng go ka thibela go epiwa ga manya a a nang le diminerala kgotsa go tlhoka gore go ama ga seo go fokodiwe. Mo godimo ga moo, go tla kgona go tsenwa mo WRD bonolo go di tsaya gape fa go tlhokega. Go amega mo go ne ga sekasekiwa e le mo go seng kalo mo go EMPr ya Khwara e e dumelletseng. Mabaka ano a santse e le a botlhokwa mo porojekeng eno.	E e seng ya sepe	
Popego ya lefatshe	Kotsi ya go wela ga lefatshe	Ditiro tsa go epa kafa tlase ga lefatshe di ka nna tsa dira gore lefatshe le wele fa go ntse go berekwa. Ka nako kgato ya tswalwa ga tiro eno moepo o go sa dirweng sepe mo go one o tshwanetse wa dirwa gore o seka wa nna kotsi le gore batho ba seka ba tsena mo go one. Go lemogilwe fa kotsi ya go wela ga lefatshe e se ya sepe ka baka la mabaka a a latelang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moepo o tlide go nna dimitara di le 250 kafa tlase ga lefatshe, mme ka gone ga go na kotsi e e kalo ya go wela fa lefatshe ; gape</li> <li>• Thulaganyo ya moepo e na le dithulaganyo tse di tshegetsang go ya ka ditiro tse di siameng thata tsa mo intasetering eno.</li> </ul> Mabaka ano a santse e le a botlhokwa mo porojekeng eno.	E e seng ya sepe	
	Tshireletsego ya batho le diphologolo	Go epa mo go kotsi le dikago le ditsela go akaretsa dikago tsotlhe tse batho ba bangwe le diphologolo ba ka welang mo mafelong a gone mme ba gobala. Tshekatsheko eno e santse e le ya botlhokwa mo porojekeng eno. Ditiro tse di amanang le tseo tsa taolo di remeleta mo thulaganyong e e maleba ya dikago tseo di ka senyegang, taolo ya go tsena mo go tsone,	E e kwa Godimo	Magareng

		phimolokeledi e e maleba le thulaganyo ya go a tswala.		
Bokgoni jwa mmu le lefatshe	Tatlhegelo ya ditswammung le bokgoni jwa lefatshe ka baka la kgotlelo	Mmu ke tsompelo ya botlhokwa e e tshegetsang ditiro tse di farologaneng tsa kafa ditshedi di dirisanang ka teng. Diporojeke tsa moepo ka kakaretso di ka kgona go senya mmu ka go o kgotlela. Go kgotlela ga mmu gape go ka kgona go ama ditshedi tse di farologaneng, metswedi ya metsi a a mo godimo ga lefatshe le a a kafa tlase ga lefatshe. Tatlhego ya ditsompelo tsa mmu e ka nna ya ama ka tlhamalalo bokgoni jwa tlhago jwa lefatsheng. Dikago le ditsela tse di dumeleng le ditiro di baka ditsela di le mmalwa tsa kgotlelo ya mmu e e ka bakang go latlheda ga mmu le bokgoni jwa lefatshe jo bo amanang le gone jaaka motswedi. Ka baka leno seno se ka felela ka go latlheda ga mmu se se dirang diphetogo mo lefatsheng ka gonane se ka dira gore tikologo e nne e e leswe mo dimeleng le mo ditsheding tsa mo lefatsheng leo tse di ikaegileng ka mmu. Diphetogo tse di kopelwang mo dikagong le ditsela tsa mo godimo ga lefatshe le ditiro ga di na go fetola seno go le kalo. Seno le sone ke sa botlhokwa mo porojekeng eno. Ditiro tsa go laola seemo di remeletse mo go thibeling kgotlelo le tshomarelo le thulaganyo ya go tswala.	E e kwa Godimo	Magareng-E e seng kalo
	Tatlhegelo ya ditswammung le bokgoni jwa lefatshe ka baka la go kgorelediwa ga lone	Mmu ke tsompelo ya botlhokwa e e tshegetsang ditiro tse di farologaneng tsa kafa ditshedi di dirisanang ka teng. Mmu ke one selo sa botlhokwa go busetsa lefatshe gore le nne jaaka le ne le neng le ntse ka teng pele. Go na le ditiro di le mmalwa/dikago le ditsela mo dikgatong tsotlhе tse di ka nnang tsa kgona go kgoreletsa mmu le bokgoni jwa lefatshe jo bo amanang le seo ka go tlosiwa ga one, go o papaitela le/kgotsa go kgothega ga one. Tatlhego ya ditsompelo tsa mmu e ka nna ya ama ka tlhamalalo bokgoni jwa tlhago jwa lefatshe. Mo maemong a go fokotsa kamego, go kgorelediwa ga mmu ka Boone go ka nna ga difra gore mmu o se ka wa dira sentle jaaka o o dirang diphetogo mo lefatsheng. Mabapi le go kgothega ga mmu, mmu o tla latlhelwa kwa o kgoreletsang teng, mme mabapi le go papaitegela ga one santhha mmu ga o na go dira sentle ka gonane medi ya dimela e sa kgone go ya kwa tlase ebile o sa bone mowa sentle, mme sa bobedi go na le kgonego ya gore mmu o o papaitegetseng o kgothega ka gonane fa o sa kgone go dira sentle jaaka o tshwanetse ga go na le go nna le kgonego e e kalo ya go tlhoga ga dimela le dilo tse dingwe tsa ka tlhago di sireletsang mmu gore o se ka wa kgothega. Mmu ope o o nnang kafa tlase ga dipopego tsa lefatshe tsa tlhago (WRD) e tla nna motswedi o o latlhedileng mme bokgoni jwa lefatshe jo bo amanang le one bo tla fetoga. Diphetogo tse di kopelwang mo dikagong le ditsela tsa mo godimo ga lefatshe le ditiro di tla oketsa go sekae lefelo le moepo o leng mo go lone. Ditiro tsa go laola seemo di remeletse mo go fokotseng kgoreletsego mo lefelong leno, go dirisa melaometho ya taolo ya mmu le thulaganyo ya go tswala.	E e kwa Godimo	E e seng kalo
Mefuta e e	Tshenyo ya	Go na le ditiro di le mmalwa/dikago le ditsela mo dikgatong tsotlhе tse go nang le kgonego ya	E e kwa	Magareng

Farologaneng ya Ditshedi	ditshedi tsa lefatshe ka botsone	<p>gore di ka senya ditshedi tse di farologaneng ka selekano se segolo. Bontsi jwa ditiro le dikato le ditsela di dirwa mo mafelong a go amega ga ditshedi tse di farologaneng e e seng kalo le e e magareng, kwantle ga tsela e kgolo e e kgabaganyang Noka ya Kurumane. Lefa go dirilwe boiteko jwa go tila mafelo a a botlhokwa, porojeke eno e tla batla gore go remiwe ditlhare le mafelo a bonno mo lefelong le go agiwang dikago le ditsela mo go lone. Seno se tlie go senya dimela le go kgoreletsa bonno joo, lefa e tla bo e le mo lefelong le le seng kalo la madirelo ano, e leng karolo ya kamego e e nnang e oketsega mo kgaolong eno. Diphetogo tse di kopelwang mo dikagong le ditsela tsa mo godimo ga lefatshe le ditiro di tla oketsa go sekae lefelo le moepo o leng mo go lone. Dikgato tsa go laola seemo seno di remeletse mo go fokotseng lefelo la fa moepo o leng teng, go baya leitlho, go batla ditetlelelo tsa ditlhare le diphologolo le thulaganyo ya go tswala.</p>	Godimo	
	Kgoreletso ka kakaretso ya mefuta ya ditshedi tse di farologaneng	<p>Go na le ditiro/dikago le ditsela di le mmalwa tse go nang le kgonego ya gore di ka kgoreletska tlhamalalo diphologolo le ditlhare ka nako ya dikgato tsotlheta porojeke eno. Diphetogo tse di kopelwang mo dikagong le ditsela tsa mo godimo ga lefatshe le ditiro ga di na go fetola seno go le kalo. Dikgato tsa go laola seemo seno di remeletse mo go laoleng lebelo la dikoloi, gore go nne le lesedi le le tshwanetseng, go rutiwa ga babereki, taolo ya lerole, le go thibelwa ga go latlhelwa ga matlakala gongwe le ngwe, dikgato tsa go fokotsa modumo le gore dilo tseno di nne di beilwe leitlho.</p>	E e kwa Godimo	Magareng
	Go latlhegelwa le go kgorelediwa ka kakaretso ga ditshedi tse di farologaneng tsa mo metsing	<p>Go na le ditiro/dikago le ditsela di le mmalwa tse go nang le kgonego ya gore di ka kgoreletska tlhamalalo ditshedi tse di farologaneng tsa mo metsing ka nako ya dikgato tsotlheta porojeke eno. Go kgabaganya noka go setse go dumelletswe, lefa go ntse jalo, gore seno se felelediwe, go amega ga Noka ya Kuruman mo go ka diregang go akaretsa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Go latlhegelwa ke bonno ga ditshedi le palo ya mefuta ya ditshedi</li> <li>• Diphetogo tsa ditrelo tse noka e ntseng e kgona go di dira</li> <li>• Go amega ga tekatekano gareng ga metsi a a elelang le mmu o o gogolwang ke metsi.</li> </ul> <p>Dikgato tsa go laola seemo seno di remeletse go mo go fokotseng mafelo a a kgoreletsegang le go sireletsa mafelo a a amegang a Riparian ya Noka ya Kuruman le go baya seemo seno leitlho.</p>	E e kwa Godimo	Magareng (dikgato tsotlheta pele ga go tswalwa) Seng kalo (fa go tswalwa)
	Go amega ga dithulaganyo tsa ditshedi tsa lefatshae malebana le go	<p>Porojeke eno e ka nna ya ama dimela ka tlhamalalo, digagabi le tse e seng digagabi ka nako ya tiro, dikgato tsa go fela ga tiro le go tswalwa ga yone. Seno se dirwa ke gore ditshedi tsa mo lefelong leo di tlhoka metsi a a kafa tlase ga lefatshe a a tswang mo metlapeng mo botshelong jothe jwa tsone kgotsa karolo ya jone. Ditshedi tsa Lefelo leo tse di Ikaegileng ka Metsi a a Tswang mo Matlapeng (Aquifer Dependent Ecosystems (di-ADE) di mo lenageng lotlhela</p>	E e seng ya sepe	

	felelwa ke metsi	Aforika Borwa mo mafelong a go nang le metsi a a elelang mo matlapeng mme go tswa ga one go fetola mefuta le ditiro tsa ditshedi tsa mo mafelong ao. Di-ADE di naya mefuta e le metsi ya diphologolo bonno, bogolo jang mo mafelong a seka-sekaka a a tsewang a le bothokwa mo ditirong tsa ditshedi tsa mafelo ao ebile di dira gore mefutafuta ya ditshedi e nne le dijо mo lefelong le fa go ne go sa nna jalo di ka bong di se na tsone. Ka jalo ditiro tse di fedisang metsi ka nako ya kgato e go berekiwang ka yone di ka nna tsa ama di-ADE ka go fokotsa go nna teng ga metsi a masesane a a kafa tlase ga lefatshe. Dikgato tsa go laola seemo seo di remeletse mo goreng seemo seo se nne se beilwe matlho.		
	Go fetolwa ga metsi a a elelang kafa tlasyana ga lefatshe mo go amang ditshedi tsa mo metsing tsa lefelo	Porojeke eno e akaretsa go epa kafa tlase ga lefatshe kafa tlase ga Noka ya Kuruman. Moepo o tlie go nna boteng jo bo fetang 200 m kafa tlase ga lefatshe. Fa metsi a a tswang mo matlapeng a a kafa tlase a oketsa metsi a a kafa tlasyana ga lefatshe, go isa seemo sa metsi a a kafa tlase ga lefatshe kwa tlase gore a se ka a nyelela go ka nna ga fetola go elela ga metsi a a kafa tlasyana ga lefatshe a Noka ya Kuruman, le megobe e e amanang le yone. Kamego eno e sekasekilwe mme go lemogilwe gore ga se ya sepe ka gonne patlisiso e e dirilweng ka metsi a a kafa tlase ga lefatshe e lemogile gore ga go a lebelelwa gore noka e nne e e elelang ka metlha.	E e seng ya sepe	
Fa godimo ga lefatshe	Kabakanyo ya ditsela tsa go elela ga metsi ka tsela e e tlwaelegileng	Go ntshiwa ga metsi mo go tlwaelegileng pele ga go epa mo lefelong leno go tlie go dirwa ka go tshololela metsi kwa tlase le/kgotsa ka melatswana e e senang metsi ka metlha (melatswana ya go ntsha metsi) Go na le ditiro/dikago le ditsela di le mmalwa tse di ttileng go fetola tsela e metsi a ntshiwang ka yone ka go a fokotsa kgotsa go a lesa gore a elelele mo megobenyaneng e e kwa tlase kgotsa mo lefelong la yone mo ditseleng tse metsi a elelang ka tsone. Seno ka gone se ka nna sa dira gore metsi a lefelo leno a ame batho le diphologo tse di dirisang metsi a melatswana ka gone. Ka nako ya kago, tiro, le go fedisiwa ga porojeke, le ka selekanyo se se seng kalo, dikgato tsa go tswala porojeke eno, metsi a pula le metsi a a mo godimo ga lefatshe a tla tsewa mo dikarolong tsotlhе tse go rulagantsweng gore go nne le mafelo a go gelela metsi. Ka jalo go metsi a a elelang a tla latlhela kwa mogobeng mme go ka nna ga felela ka go fetola ditsela tsa go ntsha ga metsi. Malebana le ditsela tsa go ntsha metsi, porojeke eno e tlie go ama Noka ya Kuruman e e senang metsi ka metlha e e kwa borwa bophirimа jwa polasi ya Lehating, ka gore go dirwe makgabaganyo a noka a a amanang le go agiwa ga tsela ya go tsena mo lefelong leo. Dikgato tse di amanang tsa taolo ya seemo seno di remeletse mo go laolaeng metsi a morwalela, go rulaganngwa sentle ga makgabaganyo a noka le go tlosiwa ga makgabaganyo a noka fa porojeke e tswalwa.	E e kwa Godimo	E e seng kalo
	Kgotlelo ya metswedi ya metsi a a fa	Go na le ditsela di le mmalwa tse di ttileng go baka kgotlelo mo dikgatong tsotlhе tse di ka nnang tsa kgotlela metsi a a fa godimo ga lefatshe, bogolo jang ka nako ya seemo se go senang phokotsa ya kamego. Fa maemo a kgotlelo a le kwa godimo thata leswe leno le ka nna la feta	E e kwa Godimo	E e seng kalo

	godimo ga lefatshe	maemo a a tshwanetseng a a batliwang ke DHSWS (maemo ano a ka nna a tshwanela gore a sekasekiwe ke DHSWS gangwe le gape) mme a ka nna a gobatsa batho le diruiwa fa kgotlelo e hemiwa ka tlhamalalo mme gongwe le eseng ka tlhamalalo ka go jewa ga merogo, diphologolo tsa digagabi le tse eseng digagabi. Ka baka la gore Noka ya Kurumane e gaufi, dikgotlelo tseno di ka nna tsa tsena mo metswedding e e fa godimo ga metsi, bogolo jang mo maemong a bothata bo sa fokodiwang. Go na le batho ba ba seng kalo ba ba ikaegileng ka metswedi ya metsi a a fa godimo ga lefatshae(metsi a a kafa tlase ga lefatshe a a dirisiwang) mme ga go a lemogiwa batho ba ba dirisang metsi a a fa godimo ga lefatshe mo lefelong la moepo. Mafelo a a dikologileng lefelo la porojeke eno a dirisediwa mafulo mme ka baka leo go ka kgonega gore dikgomo di dirise melatswana ya Noka ya Kuruman go nwa metsi mo go yone, lefa go ntse jalo go kgakala gore seno se ka diragala erek a noka eno e nna le metsi ka nako e khutshwane. Dikgato tse di amanang le seo tsa go laola seemo di remelete mo go kgaoganyeng metsi a a phepa le a a leswe, go dira gore dikago le ditsela le ditiro di nne fa metsi a elelang teng, go thibela kgotlelo le go baya seemo seno leitlho.		
Metsi a a kafa tlase ga lefatshe	Kgotlelo ya metswedi ya metsi a a kafa tlase ga lefatshe	Go na le metswedi e le mmalwa ka nako ya dikgato tsotlhe tsa moepo e go ka kgonegang gore e kgotlele metsi a a kafa tlase ga lefatshe. Metswedi mengwe ke ya nako yotlhe mme e mengwe ke ya nakwana (go simolola morago ga nako le ka dikgato tse di farologaneng tsa nako) e bo e nna ya nako yotlhe. Lefa metswedi mengwe e le ya nakwana, kgotlelo e e amanang le yone e ka nna ya nako e telele. Metswedi ya kgotlelo ya metsi a a kafa tlase ga lefatshe e akeretsa dilo tse di tshologang ka kotsi kgotsa di dutla di tswa mo dikoloing, go latlhwa ga dilo tse e seng diminerala, didirisiwa, madirelo le fa go tlhatswediwa teng a go kgonega gore a elelele kafa tlase ga lefatshe. Mo godimo ga se, bolathelo jwa matlapa a a latlhwiwang le bolatlhelo jo bongwe bo ka nna jwa ama metsi a a kafa tlase ga lefatshe ka go a monyela. Go fudusediwa ga dikago le ditsela tse di fa godimo ga lefashe le diphetolo tsa thulaganyo ga go na go baka dikgotlelo tse di farologaneng tse dikgolo kgotsa mefuta ya metswedi go na le tse di sekasekilweng mo nakong e e fetileng ka nako ya dikgato tsotlhe tsa porojeke eno. Lefa go ntse jalo, go agiwa ga dikago tse dingwe le go atolosiwa ga lefelo le le setseng le dumelletswe go tla baka metswedi e mengwe ya kgotlelo ka nako ya tiro, ya go tswalwa ga porojeke le morago ga dikgato tsa go tswala porojeke. Seno se amana le go atoloiwa ga lefelo le le dumelletseng la WRD le go tsenngwa ga PCD e nngwe. Go fetolwa ga tiro ya diminerala gore e nne tiro ya tlhatlhobo ya go omisa go raya gore motswedi wa kgotlelo (TSF) ga o na go tlhola o agiwa mo lefelong la tiro. Dikgato tse di amanang le tseno tsa go laola seemo di remeletse mo thibeleng kgotlelo, thulaganyo, le go baya leitlho tsela e sele ya go tlisa metsi (fa go tlhogega)	E kgolo -E e amagareng	E e seng kalo
	Phokotsegó ya	Go ntshiwa ga metsi mo moepong go tlhomamisa gore go nna le maemo a go bereka a go nang	E e kwa	E e seng kalo

	maemo a metsi a a kafa tlase ga lefatshe le go nna gone ga one	le pabalesego le/kgotsa faposiwa ga metsi go tswa fa dipetseng tse di dumelletseng tse di tlisang metsi (sediba sa mo lefelong leo) go ka nna ga fokotsa seemo le go nna gone ga metsi a a kafa tlase ga lefatshe, se se ka nnang sa baka tatlhegelo mo metsing a a tlang mo badirising ba dipetse tse di mo tikologong le go ama kelelo e e kwa tlase ya melatswana e a gaufi ya go ntsha metsi (seno ga se a lebelwelwa). Ditiro tsa go ntsha metsi di tla dirwa fa e le gore shafote e nwetse le ka kgato ya go dirwa ga tiro. Go etsisitswe nako ya selekanyo sa go ya kwa tlase go ga metsi fitlha kwa setlhoweng sa gone mo dingwageng tse 12 tsa ketsiso eo, mo metsi a tla ya kwa tlase thata go fitlha go 49 m gaufi le lefelo la moepo, mo radiaseng ya 3.6 km. Go lebeletswe gore go ntshwa ga metsi go ame dipetse tsa batho bangwe (tsi di mo dipolasing tsa Wessels, Lehating 741 le Boerdraai 228. Dikgato tse di amanang le gone tsa taolo ya seemo di remeletse mo go beyeng seemo seno leitlho le go tlisa metsi ka tsela e sele fa e le gore go ntsha metsi go dira gore batho ba sekba nna le metsi a a lekaneng.	Godimo	
Mowa	Kgotlelo ya mowa	Go na le ditiro di le mmalwa tse di ka nnang tsa dira gore dikago tsotlhe di nne le seabe mo kgotlelong ya mowa. Dikgotlelo tsa konokono tse di amanang le moepo di akaretsa manathwananyana a a hemiwang a selekanyo sa di-micron tse di kwa tlase ga tse 10 ka bogolo (PM10), manathwananyana a magolo a a mo moweng (total suspended particulars [TSP]) a a rayang go wa ga lerole, bogolo jwa Manganese (Mn), S02, NO2 le go tswa ga digase tse dingwe bogolo jang tse di tswang mo dikoloing le dijenereitara. Manathwananyana a a hemiwang a ka ama botsogo jwa batho fa a le mantsi mo nakong e telele fa manatshwana a magolo e ka nna lerole le le tshwenyang jaaka le le ka welang mo bojannyne jwa mafulu fa le le lentsi ebole e le ka nako e e tswelelang. Mefuta e mengwe ya digase tse di tswang tse go neng ga akanngwa ka tsone fa go dira tshekatsheko di akaretsa <i>sulphur dioxide</i> (SO2), <i>oxides of nitrogen</i> (NOx) manathwananyana a disele ( <i>diesel particulate matter</i> [DPM]) le <i>carbon monoxide</i> (CO). Ga go a bonelwa gore TSP le fa e le digase tse dingwe tse di tswang di ka felela ka go ama ka selekanyo sepe fela. Fa re akanya ka thulaganyo ya maemo a go fokotsa bothata jono, go bonelwapele gore manathwananyana a a hemiwang (PM2.5) le PM10 a tla bo a le mo seemong se se dumelwang ke <i>National Ambient Air Quality Standards</i> (NAASQS) mo bathong le diphologolong tsotlhe tse di hemang mo nakong e khutshwane le mo nakong e telele; lefa go ntse jalo, go santse go bonelwapele gore di-NAAQS di santse di tlhokega ka kwantle ga melelwane ya porojeke eno. Go tshwanetse ga lemogwa gore tshekatsheko eno e akanyetsa NAAQS ya nako e e tlang e go bonelwang pele gore e tla simolola ka Ferikgong 2030. Go bonelwapele gore go tlie go nna le digase tse dintsi tsa Mn tse di tla fetang dikaelo tsa World Health Organization (WHO) tsa ka kwantle ga lefelo la madirelo le mo bathong le diphologolo	E e kwa godimo (Kgato ya nako ya tiro)	Magareng (Kgato ya nako ya tiro)
			E e seng kalo (dikgato tsotlhe)	E e seng ya sepe (dikgato tsotlhe)

		ba ba di hemang le fa seemo seno se fokoditswe. Dikgato tsa go laola seemo seno tse di tsamaelanang le seno di remeletse mo taolong ya boleng jwa moyo, go kokobetsa lerole le go thibela kgotlelo ya nako e telele.		
	Digase tse di tswang mo godimo ga lefatshe	<p>Digase tse di tswang mo godimo ga lefatshe ke “digase tse di leng mo tikologong, tse e leng tsa tlhago le tse di dirwang ke batho tse di bakang kgotlelo, tse di gopang le go ntsha marang a letsatsi mo seemong se se rileng sa lefaufau mo seemong sa marang a letsatsi a a tswang mo godimo ga lefatshe, lefaufau ka bolone, le ke maru”. Tiragalo eno e dira gore go nne le mogote mo lefaufaung. Metsi a a nnang mouwane (<math>H_2O</math>), <i>carbon dioxide</i> (<math>CO_2</math>), <i>nitrous oxide</i> (<math>N_2O</math>), <i>methane</i> (<math>CH_4</math>) le <i>ozone</i> (<math>O_3</math>) ke tsone digase tsa konokono tse di mo lefaufaung mo godimo ga Lefatshe. Go na le digase di le mmalwa tse e leng digase tse di bakang mogotse tse di dirwang ke batho fela mo lefaufaung, tse di tshwanang le <i>halocarbons</i> le <i>chlorine</i> e nngwe le <i>bromine</i> tse di nang le dilo tse di nang le seabe mo mogoteng o o mo godimo ga lefatshe, go lerefala ga lefatshe.</p> <p>Go na le ditiro di le mmalwa mo dikago tsotlhe tse di ka nnang tsa dira gore go nne le digase tse di bakang mogote mo godimo ga lefatshe. Go remiwa ga dimela ka nako ya kgato ya go aga go tla dira gore <i>carbon</i> e sekya kgona go gopa <math>CO_2</math> gore e ye kwa tlase. Fa tiro e ntse e tsweletse, go gopa <i>carbon</i> go tla boela gape fa mafelo a a neng a remilwe dimela a boela a nna le tsone, lefa go ntse jalo tekatekano ya <i>carbon</i> ga e na go kgona go busediwa ka botlalo. Lefa go ntse jalo, digase tsa GHG tse di tswelang mo moweng di tswa mo porojekeng eno ke tse di seng kalo mme go kgakgala gore kwa bofelong di ka nna le seabe se segolo mo go fetoleng tlelaemente ka botsone.</p>	E e seng ya sepe	
Modumo	Koketsegoo ya maemo a modumo o o kgoreletsang	Go lemogiwa mefuta e mebedi ya modumo: modumo o o kgoreletsang le modumo o o tshwenyang. Wa ntlha ke modumo o o kgona go lekanngwa e le mo sedirisiweng se se lekanyang modumo wa bobedi one, lefa o ka nna wa sekya kgona go lekanngwa mo selekanyang se se lekanyang modumo, o ka tshwenya ka gonno o kgona go ya kwa godimo. Ditiro tsa mo moepeng/dikago le dijo di ka kgona go dira medumo e e kgoreletsang le e e tshwenyang ka dikgato tsotlhe tsa tiro pele ga porojeke e tswalwa. Mo maemong a a bothata bo sa fokodiwang le jo bo fokoditsweng, modumo o tlie go ama le ka kwantle ga lefelo la madirelo mme ka gone o ka nna wa ama batho ba ba o utlwang. Dikgato tsa go laola seemo tse di amanang le seno di remeletse mo ditseleng tsa go laola modumo.	Magareng	E e kwa Tlase
Tse di bonwang	Go sa kgoneng go nna le pono e e siameng y	Go amega ga tse di bonwang mo tikologong eno go ka nna ga bakiwa ke ditiro le go agiwa ga dikago le ditsela ka nako yotlhe ya dikgato tsa moepo. Go amega mo go leng go golo thata ga dilo tse di bonwang go amana le dikarolo tsa dikgago tse dikgolo (tse di tshwanang le WRD	E e kwa Godimo	Magareng (pele ga go tswalwa)

	lefatshe	dishafote le dikago) le kago e e tla nnang nako e telele (WRD) (fa go le maleba) e e tla tswelelang e le teng lefa porojeke e se na go tswalwa. Go ka kgonega gore dikago dingwe tsa porojeke eno le ditsela di tla bonwa go tswa kwa tseleng ya R380 se e ka nnang 1.5 km go tswa kwa moepong gammogo le matlo mangwe a mo lefelong leo a a ka nnang 2.5 km go tswa kwa moepong. Porojeke eno le dikago le ditsela tse di amanang le yone e tlile go sa tshwane le lenaga le le bonwang la selegae le le bapileng le tikologo ya lefelo la porojeke eno, mme e tshwana le ditiro tsa moepo go ya kwa borwa jwa fa porojeke eno e leng teng. Go ne go lebeletswe gore batho le baagi ba lefelo leno ba ba amiwang ke seno ga ba na go amega ka tsela e e feteletseng ke dikago tseno erek a go na le dikago tsa moepo o o ntseng o le teng gammogo le ditiro tse dingwe tsa go epa kwa borwa jwa lefelo la porojeke eno. Go amega ga tse di bonwang le gone ga go a bolelwa ke ope wa banaleseabe e le se se tshwenyang. Dikgato tse di amanang le go laola seemo seno di remeletse mo go fokotseng go remiwa ga dimela le go busetsa lefelo gore le nne jaaka le ne le ntse pele.		E e seng kalo (morago ga go tswalwa)
Pharakano ya dikoloi	Kgoreletso ya tsela le tshireletsego mabapi le pharakano	Go ama ga pharakano ya dikoloi go ka diragala ka nako ya dikgato tsa go aga, tsa go dira tiro le go emisa tiro fa dilori, dibuse, le dikoloi tse dinnye di dirisa pharakano ya ditsela tsa batho fela le ya botlhe tse di bapileng le Moepo wa Mn48. Go amega ka tsela e kgolo ga pharakano ya dikoloi mo go ka nnang teng ke go tlala ga dikoloi mo tseleng le tshireletsego ya batho. Pharakano e ntsi ya dikoloi ya mo nakong eno ya dikoloi tsa batho le dikoloi tse di tswang kwa meepong e e gaufi tse di dirisiang tsela ya R380 ke ya maemo a a amogelesegang a tirelo go ya kafa ditsela tse di leng teng tsa botlhe le tsa batho fela di agilweng ka gone. Dikotsi tsa tshireletsego tse di amanang le pharakano ya dikoloi tsa mo moepong tse di dirisang ditsela tsa botlhe di akareta dikotsi tsa ba ba kgabaganyang ditsela le dikotsi tsa dikoloi. Ditsela tse di senyegileng thata ka gonne e le tsa bogologolo di ka senya le go onatsa dikoloi, mme di ka oketsa dikotsi tsa mo tseleng. Dikotsi tsa dikoloi di ka nna tsa gobatsa batho le diphologolo. Dikgato tsa go laola seemo seno di remeletse mo go diriseng thulaganyo ya tshireletsego ya dipalangwa, matshwao a mo ditseleng, go fokotsa lebelo la dikoloi, dipone mo ditseleng le go baakanyanya le go tlhabolola ditsela.	E e kwa Godimo	Magareng
Go Thuntsha Matlapa	Go tshikhinyega ga lefatshe, go thunthetsa mo phefong le go fofo ga matlapa	Ditiro tsa go thuntsha matlapa go ka ama batho, diphologolo le dikago tse di mo lefelong le go nang le epiwang mo go lone. Fa go na le maemo a go fokotsa seemo seo, ditiro tsa go thuntsha matlapa mo godimo ga lefatshe di ka gobatsa batho le diruiwa ka matlapa a a fofang. Go senngwa ga dikago tsa batho le gone go ka dirwa ke matlapa a a fofang go tshikhinyega ga lefatshe, le/kgotsa go thunthetsa mo moweng. Dikgato tsa go laola seemo seno di remeletse mo go diriseng thulaganyo ya go thuntha matlapa le go leano la go laola go thuntshiwa ka matlapa.	E e kwa Godimo	E e seng kalo

Mafelo a boswa/a tlhago le a dipologolo tsa bogologolo	Tatlhegelo ya dilo tsa boswa/setso le tsa bogologolo	Go na le palo e e rileng ya ditiro/go agiwa ga dikago le ditsela mo dikgatong tsotlhe tsa porojeke eno tsa pele ga e tswalwa tse di ka nnang tsa senya dilo tsa boswa le tsa setso, ka tlhamalalo kgotsa eseng ka tlhamalalo, mme ga felela ka go latlhegelwa ga dilo tseo tsa tlhago mo dikokomana tsa nako e e tlang ba tla sekeng ba di bone. Go lemogilwe mafelo a le mmalwa a boepamarope a a amanang le mafelo a Middle Stone Age (MSA) gammogo le Later Stone Age (LSA) a a amanang le merafe ya batsomi le go tshwaiwa mo mmapeng mo lefelong la porojeke eno le mafelo a a mo tikologon. Mo godimo ga moo, go lemogilwe dilo di le mmalwa tsa hisetori le mabitla . Lefa go ntse jalo, ga go na ape a mafelo ano a boepamarope, a bowa le a mabitla a a leng kgotsa a leng gaufi le mafelo a go agiwang mo go one. Go bonwe fa go amega ga dilo tsa bogologolo tse di mo lefelong la porojene eno go tlieng go nna mo go magareng, le gore go ka nna ga kopanwa le Matlapa a Tlhago (Stromatolites) ka nako ya go epa. Dikgato tsa go laola seemo tse di amanang le seno di remeletse mo go tsamaisong ya fa dilo tseno di ka bonwa ka sewelo.	Magareng	E e kwa Tlase
Ikonomi le loago	Go amega ga ikonomi	Ka kakaretso, ditiro tsotlhe tse di amanang le moepo di na le seabe sa go ama ikonomi ka dikgato tsotlhe tsa tsone. Moepo o ka kgona go ama inkonomo ya naga, ya lefelo le ya kgaolo otseno ka tsela e e siameng. Go solegelwa molemo ka tlhamalalo go bonwa ka dituelo tsa ba ba berekang, makgetho le dipolo. Go solegelwa molemo e seng ka tlhamalalo go bonwa ka go rekwa ga dilo le go newa ga ditirelo, le go kgona go nna le madi a go reka ga bababereki. Bogolo jwa ikonomi ya lotseno e e tsenngwa ke porojeke ya moepo bo tla feta bogolo jwa ikonomi ya lotseno e e ka nnang ya tlhagela temothuo. Dikgato tsa go laola seemo seno tse di amanang le seno di remeletse mo go rekeng dilo tsa lefelo leno le go dirisa ditirelo tsa lone, dithulaganyo tsa go tlhabolola bokgoni jwa batho le thulaganyo ya go tswala porojeke eno.	Siame thata	Siame thata
	Go fudugela ga batho mo lefelong	Gantsi diporojeke tsa mo moepong di dira gore batho ba le bantsi ba tle mo lefelong lemo ba batla ditiro. Go tla ga batho ba lefelong leno go ama ka ditsela tse dingwe tse di farologaneng tse di tshwanang le go kgotlhagana ga batho mo dikagong le mo ditseleng le mo ditirelong tse di tshwanang le ditliliniki le go bonwa ga metsi, matlo, jalo le jalo, gammogo le gore batho ba ka nna ba aga mekhukhu. Tsela ya bobedi e seno se ka nnang sa ama ka teng ke mathata a a bakiwang ke batho a a tshwanang le koketsego ya bokebekwa le go anama ga malwetse a a tshwanang le HIV/Aids. Dikgato tsa go laola seno tse di amanang le seno ke go buisana sentle, go reka dilo le dithulaganyo tsa go batlwa ga dilo, mananeo a HIV/Aids le bolwetse jwa TB le go dira mmogo le meepo e e bapileng le ono, le gore balaodi ba thibele go agiwa ga mekhukhu.	E e kwa Godimo	E e seng kalo
Tiriso ya lefatshe	Phetogo ya tiriso	Ditiro le dikago le ditsela tse di amanang le moepo di ka nna tsa ama badirisi ba lefatshe mo	Kwa godimo	Magareng

	ya lefatshe	lefelong leno la moepo le mo mafelong a mo tikologong ka nako ya dikgato tsotlhe sa go epa. Seno se ka nna sa bakiwa ke go fetolwa ga lefatshe le ka ditsela tse dingwe tse di ka amang ka tlhamalalo le eseng ka tlhamalalo. Gape go ama mo ka tsela e e seng ya tlhamalalo go ka akaretsa tatlhogelo ya tiriso ya lefatshe, go sa nneng le metsi a a lekaneng jalo jalo. Lefatshe la mafulu le lone le tla amega mme gape go ka nna ga direga gore boleng jwa botshelo jwa batho ba metse e e gaufi (Boerdraai le van Schalkwyk) bo fokotsege. Dikgato tsa go laola seemo tse di amanang le seno di remeletse mo gbusetseng lefelo leno jaaka le ne le ntse pele le go buisana le banaleseabe.	(dikgato tsotlhe tsa porojeke)	(pele ga go tswalwa) E e seng kalo (morago ga go tswala)
--	-------------	--	--------------------------------	---

## POLELO YA GO AMEGA

Tshekatsheko ya porojeke e ka nna ya dira gore go nne le go amega mo go sa siamang ka tsela e e rileng (bogolo jang fa bothata jono bo sa thibelWA) mo mafelong a go nang le diphologolo le dimela tsa tlhago le ikonomi le loago mo lefelong la porojeke eno le mo lefelong le le mo tikologong. Dikamego tse di ka diragalang tseno di ka thibelwa kgotsa tsa fokodiwa gore e nne tse di amogelegang, fa blaodi bo ka dira sengwe. Ka baka la seo fa EMPr e diragadiwa sentle ga go na lebaka la dimela le diphologo, la loago kgotsa la ikonomi la gore porojeke eno e se ka ya tswelela.



