







Kurrikulum Direkoraat VOO LESPLAN KWARTAAL 4 - 2020



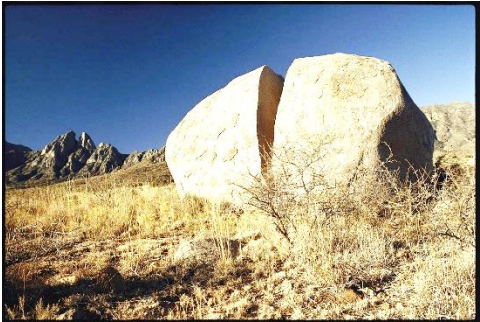



VAK EN GRAAD	SOSIALE WETENSKAPPE – GRAAD 9 GEOGRAFIE	
KWARTAAL 4	<i>Week 1 – Les 1</i>	
SKAKEL MET ONDERRIG – EN ASSESSERINGSPLAN	ONDERWERP: Oppervlakkragte wat die aarde vorm (Fisiese Geografie) Inhoud en konsepte: Verwering, Tipes verweringsprosesse en die invloed van menslike bedrywighede op verwering.	
DOEL VAN LES	Jy moet weet: <ul style="list-style-type: none"> • die definisie van verwering. • watter agente in die natuur is verantwoordelik vir verwering. • die hoofsoorte/-tipes verwering en die definisies daarvan. • voorbeelde van die hoofsoorte verwering, die definisies daarvan en hoe dit plaasvind. 	
INLEIDING	<ul style="list-style-type: none"> • Jy moet van vorige grade*/huidige graad**/vorige les***onthou: 	
VAARDIGHEDE	Jy moet in staat wees om: <ul style="list-style-type: none"> • konsepte wat verband hou met verwering te definieer. • die verskillende tipe verweringsprosesse te identifiseer en uit te ken vanaf verskeie bronne. • te kan onderskei tussen verskillende tipes/soorte verwering vanaf verskeie bronne. • die verskillende tipes verweringsprosesse te kan beskryf en verduidelik vanaf verskeie bronne. • verskeie bronne te lees en interpreteer om data respons vrae te kan beantwoord. • 'n paragraaf te skryf en enige van die verweringsprosesse te kan verduidelik. 	
AKTIWITEITE/ASSESSERING	Voltooi die: <ul style="list-style-type: none"> • aktiwiteit vir hierdie les op bladsye 7 en 8 • bykomende aktiwiteite in jou handboek. 	
KONSOLIDASIE	<ul style="list-style-type: none"> • Antwoorde en terugvoer op leerdertaak 4.1 	
BRONNE (waar nodig)	Papier gebaseerde bronne	Digitale bronne
	<ul style="list-style-type: none"> • Les op bladsye 3-6 • Aktiwiteit op bladsye 7 en 8 • Handboek*: Oppervlakkragte wat die aarde vorm 	<ul style="list-style-type: none"> • Video: Tipes verwering https://www.youtube.com/watch?v=ZM4M2J3GdSQ • Video: Oppervlakkragte https://www.youtube.com/watch?v=opeibsGAwT0 <p>https://www.thelearningtrust.org/asp-treasure-box</p>

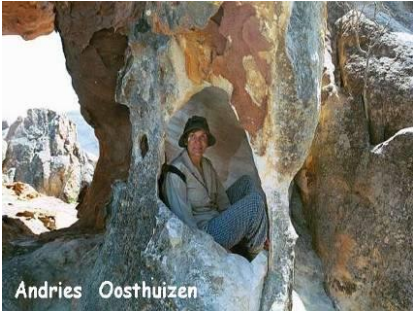

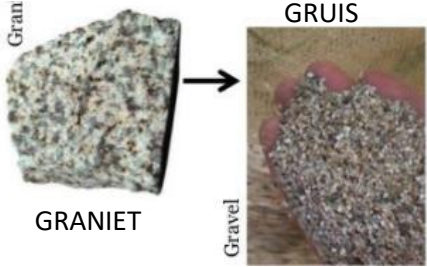
BESONDERHEDE VAN LES 1



BESONDERHEDE VAN LES 1				
VAK	SOSIALE WETENSKAPPE: GEOGRAFIE		KWARTAAL	
	GRAAD	9	4	
	DATUM		02 – 06 November 2020	
	Vaardighede (WAT gaan ek onderrig/lei/ondersteun...)		Onderrigmetodologie/ Benadering (HOE ek gaan onderrig/lei/ondersteun ...)	
	Bronne/ LOOM (WAT ek gaan gebruik om te onderrig/lei/ondersteun ...)			
 ONDERWYSER AKTIWITEITE	<ul style="list-style-type: none"> die verskil tussen verwering en erosie 		Verduidelik en werp lig op die begrippe in die les	Les 1 op bladsye 3 - 6 gebaseer op die geografiese ondersoekroete
	<ul style="list-style-type: none"> die hoofsoorte verwering 		Bespreek en demonstreer die hoofsoorte/-tipes verwering	Handboek*: Oppervlakkragte wat die aarde vorm Eie bronne en power points
	<ul style="list-style-type: none"> prosesse wat met die hoofsoorte verwering geassosieer word 		Demonstreer die verskeie voorbeelde van verweringsprosesse bv. abrasie	Leerdertaak op bladsye 7 en 8
	<ul style="list-style-type: none"> leerders ondersteun om inhoud te identifiseer, beskryf en verduidelik vanaf bronne 		Leerders volooi die aktiwiteit en terugvoer word oor vordering gegee	You Tube videos en die plaaslike omgewing
	<ul style="list-style-type: none"> Verwys na bogenoemde punte rakende die inhoud van die les 		Moedig die volgende aan by leerders: <ul style="list-style-type: none"> Die kyk van videos. Die skep van geheuekaarte. Die waarneming van verweringsprosesse in die plaaslike omgewing en die toetsing daarvan. 	<ul style="list-style-type: none"> You Tube videos Die plaaslike omgewing
 OUER AKTIWITEITE				
 LEERDER AKTIWITEITE	<ol style="list-style-type: none"> Lees eers deur die leerderaktiwiteit op bladsye 7 en 8 om te bepaal watter inhoud en vaardighede benodig word om die data respons vrae te beantwoord. Werk deur die les op bladsye 3-6 deur die vrae wat geograawe vra te vra bv. Wat is dit? Begin nou om die taak te beantwoord sonder om na die les terug te gaan. Kontroleer jou antwoorde deur te verwys na die inhoud van die les en korrigeer verkeerde antwoorde. Vergelyk jou antwoorde met die van jou onderwyser om te bepaal of jy die taak suksesvol voltooi het. 			

INHOUD EN KONSEPTE	VERWERING	 <p>Weathering The BREAKING DOWN of rock. Weathering agents include: Water Ice Wind Animals Growing Plants</p> <p>Erosion The MOVEMENT of sediment from broken rock. Erosion agents include: Water Ice Wind Gravity</p> <p>Deposition The DROPPING of sediment in a NEW place. Examples of deposition are: Formation of an island Sand dunes</p> <p>Verwering Erosie Afsetting</p>
<p>Wat is verwering?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verwering is 'n reeks prosesse wat rotse verander en afbreek in kleiner deeltjies. • Hoewel verwering en erosie saamwerk om ons omgewing te verander is verwering nie dieselfde as erosie nie. • Verwering vind plaas in die natuur op die volgende maniere: <ul style="list-style-type: none"> ○ Meganies of Fisies ○ Chemies ○ Biologies 	
<p>Watter kragte is verantwoordelik vir verwering?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die kragte wat rotse afbreek word verweringsagente genoem. • Water, ys, wind, sure, soute, plante, diere, en temperatuurveranderinge is almal vername verweringsagente. 	

Maniere hoe verwering plaasvind:	Wat is dit?	Voorbeelde van tipes/soorte verweringsproesse.
<p>Meganies/Fisies</p>	<p>Die afbreek van rotse in kleiner deeltjies deur fisiese kragte. Daar is geen verandering in die chemiese samestelling van die rots nie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ys- en Rypaksies 2. Afskilfering 3. Abrasie
<p>Chemies</p>	<p>Minerale in die rots word opgelos in oplosbare en fyner partikels deur water, O₂ and CO₂. Die chemiese samestelling van die rots verander en nuwe stowwe word gevorm bv. kalksteen word opgelos deur water en vorm kalsuimkarbonaat in grotte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Oksidasie 5. Karbonaatvorming 6. Hidrolise
<p>Biologies</p>	<p>Wanneer rotse deur lewende organismes soos diere, plante, en bakterieë afgebreek word.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Groei van plantwortels 8. Grawe/uitgrou van grond deur diere

Verwerings- prosesse	Wat is dit?	Hoe lyk dit?	Hoe werk dit?
Ys- en Rypaksies ①	Rotse kan afbreek deur afwisselende (siklusse van) bevriësing en ontvriësing van water in krake en nate van rotse.		<ul style="list-style-type: none"> • Water versamel in die nate van rotse. • Water vries en uitsetting geskied wat die nate wyer forseer. • Ys ontvries, inkrimping geskied en die water beweeg dieper af in die nate. • Herhaaldelike uitsetting en inkrimping maak die krake wyer wat die rots skeur.
Afskilfering ②	Die rotsoppervlak skilfer af in dun lagies en is soortgelyk aan die buitenste laag van 'n ui. 		<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer die rotsoppervlak gedurende die dag verhit vind uitsetting plaas. • Snags koel die rotsoppervlak weer af en inkrimping vind plaas. • Herhaaldelike uitsetting en inkrimping dag na dag veroorsaak dat die rotsoppervlak begin afskilfer.
Abrasie ③	Rotse word afgebreek wanneer dit teen mekaar en ander oppervlaktes skuur . Dit raak kleiner, gladder en meer gerond.		<ul style="list-style-type: none"> • Water, wind en swaartekrag kan kleiner rotsdeeltjies oplig en dit teen mekaar en ander oppervlaktes skuur/vryf. • Die skuuraksie veroorsaak dat die rots afgeslyt word.

Verwerings- prosesse	Wat is dit?	Hoe lyk dit?	Hoe werk dit?
Oksidasie <div style="text-align: center;">4</div>	Opgeloste suurstof reageer met minerale in die rots.		<ul style="list-style-type: none"> • Yster minerale in die rots reageer met opgeloste suurstof in die lug. • Dit vorm dan ysteroksied (roes) wat die rots verswak, breek en laat verkrummel. • Die rots verander na 'n rooierige kleur.
Karbonaat- vorming <div style="text-align: center;">5</div>	Opgeloste koolstofdiksied in grondwater/reënwater vorm 'n flou koolsuuroplossing.		<ul style="list-style-type: none"> • Opgeloste koolstofdiksied in grondwater/reënwater vorm 'n flou koolsuuroplossing. • Die koolsuuroplossing reageer met karbonate in die kalksteenrots en vorm kalsiumbikarbonaat. • Die kalksteenrots word deur die suur opgelos en vorm ondergrondse grotte stalagmiete, stalaktiete en sinkgate.
Hidrolise <div style="text-align: center;">6</div>	Wanneer minerale in die rots reageer met waterstof in effense suuragtige reënwater.		<ul style="list-style-type: none"> • Minerale in rotse word deur effense suur reënwater opgelos en nuwe verbindings word geskep. • Byvoorbeeld, Veldspaat (wit of pink kristalle) in granietrots los op en vorm klei as dit in kontak kom met sure in reënwater.

Verwerings-prosesse	Wat is dit?	Hoe lyk dit?	Hoe werk dit?
Groei van plantwortels (7)	'n Proses waardeur skeure en krake in rotse grootter word as plantwortels daarin groei.		<ul style="list-style-type: none"> Plantwortels groei in die rotskeure. Plantwortels forseer die skeure wyer soos dit groei. Die druk aan die kante van die skeur vergroot totdat die rots breek.
Grawe/uitgrou van grond deur diere (8)	Wanneer diere die grond uitgrou vir kos of blyplek.		<ul style="list-style-type: none"> Diere soos ratels, meerkatte en molle kan rotse afbreek en vernietig soos hulle grawe vir kos of blyplek. Sommige diere grawe/grou deur die rots en stoot die materiaal na die oppervlak waar dit verder verweer word deur ander prosesse.

Watter invloed het menslike bedrywighede op vertering?

Die volgende menslike bedrywighede kan vertering versnel:

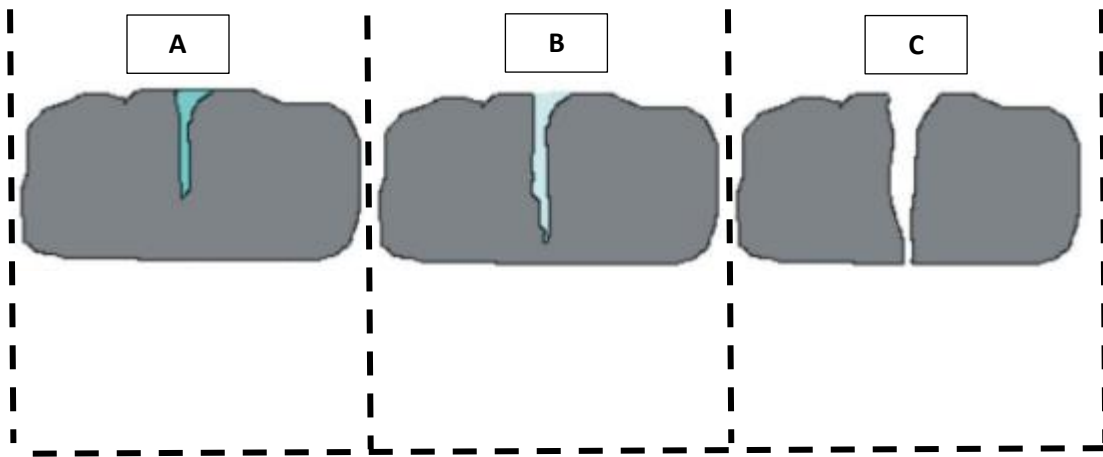
- Lugbesoedeling en die verbranding van fossielbrandstof lei tot die vorming van **Suurreën**.
- Wegskiet van rotse** tydens padwerke.
- Mynboubedrywighede en steengroefwerke.**

Saamgestel deur: H. N. GILLION

LEERDERTAAK 1 – KWARTAAL 4

4.1 GEBRUIK DIE INLIGTING OP BLADSY 3 TOT 6 EN JOU HANDBOEK OM DIE VOLGENDE TAAK IN JOU WERKBOEK TE VOLTOOI.

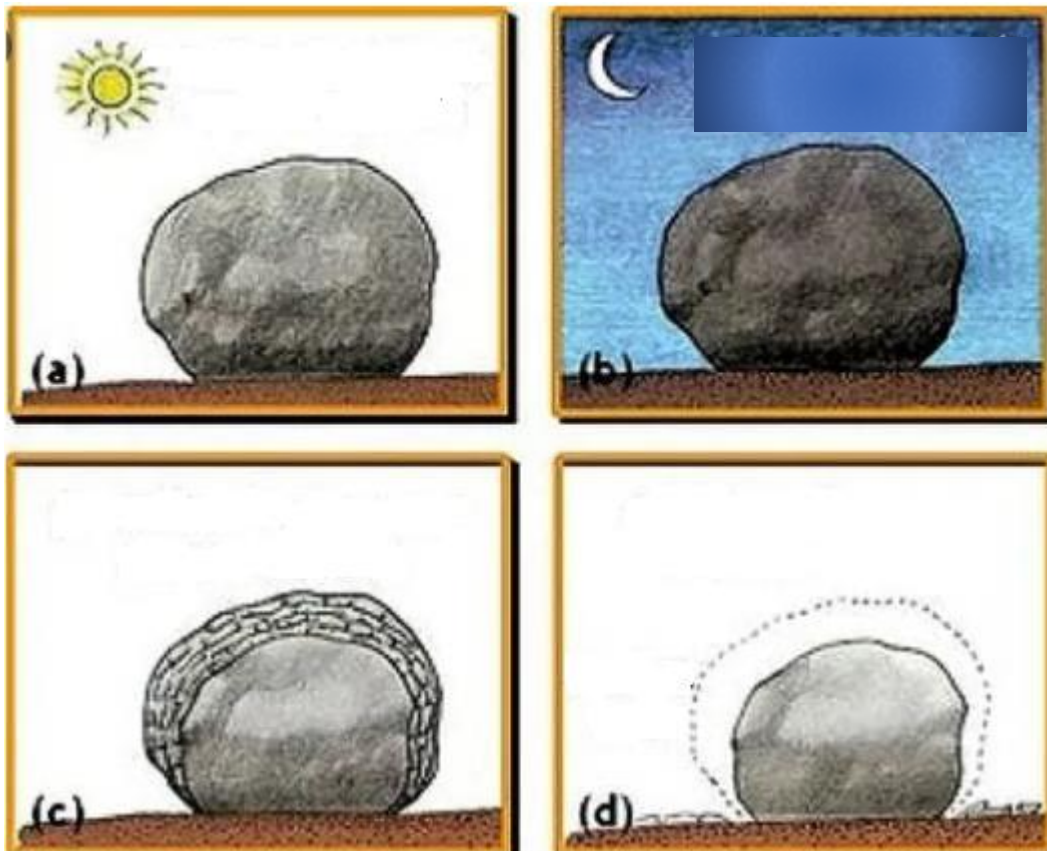
- 4.1.1 Definieer die begrip verwering.
- 4.1.2 Onderskei tussen verwering en erosie.
- 4.1.3 Gee **EEN** ooreenkoms tussen verwering en erosie.
- 4.1.4 Noem en verduidelik die drie vernaamste maniere hoe verwering geskied.
- 4.1.5 Die diagram wat volg illustreer die proses van ys- en rypaksie wat rotse verweer. Bestudeer die diagram hieronder en gee byskrifte en beskrywings vir A, B en C om te beskryf hoe ys en ryp rotse verweer.



- 4.1.6 Kopieer die tabel hieronder in jou werkboek. Voltooi en vul in die ontbrekende inligting.

Soorte verwering:	Voorbeelde van die soort verweringsproses:	Verduideliking van hoe die proses werk:
	Abrasie	
	Oksidasie	
	Plantwortels	

4.1.7 Bestudeer die diagram wat die proses van afskilfering illustreer en beantwoord die vrae.



- (a) Watter soort verwerkingstipe is die afskilferingsproses?
- (b) Verduidelik wat gebeur met die rotsoppervlak in A en B.
- (c) Beskryf en verduidelik wat is besig om te gebeur met die rotsoppervlak in C.
- (d) Wat gebeur met die omtrek van die rots in D?