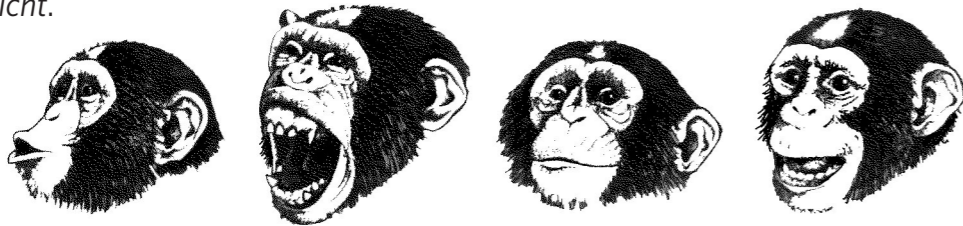
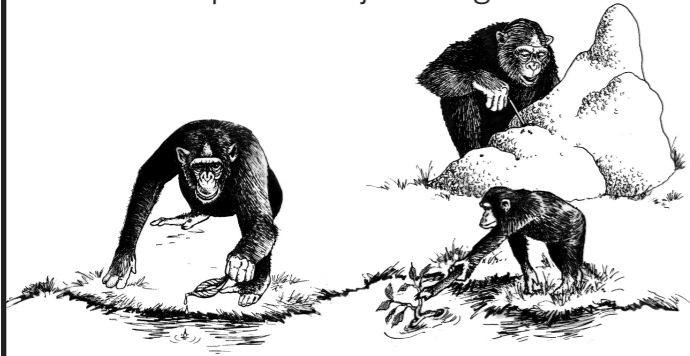


6c. Chimpansees kunnen net als mensen met hun gezicht emoties uitdrukken. Met deze mimiek laten ze andere apen weten hoe ze zich voelen. Welke gezichtsuitdrukking hoort bij welk plaatje? Kies uit: *opmerkzaamheid / angst / spel-gezicht / pruil-gezicht.*



1. 2. 3. 4.

6d. Chimpansees zijn intelligente dieren. Ze gebruiken vaak voorwerpen als werktuig.



Kijk goed naar de dieren; Welke voorwerpen gebruiken de apen als werktuig en wat doen ze ermee?

.....
.....
.....
.....
.....

7a. We gaan nu een kijkje nemen bij de **GORILLA'S**. De gorilla's leven in kleine familiegroepjes, waarbij één man de leider is. Deze man is duidelijk te herkennen. Probeer hem maar eens te vinden in de groep. Noteer drie uiterlijke kenmerken waarin hij verschilt van de groepsleden.



1.
2.
3.

7b. Gorilla's hebben hele dikke buiken. Dat hoort zo. Kun je bedenken waarom dat zo is? Kruis het juiste antwoord aan.

Gorilla's hebben heel veel vet in de buik, omdat ze de hele dag alleen maar eten.
 Gorilla's hebben een hele gespierde buik omdat ze er zo vaak op trommelen.
 Gorilla's hebben een hele lange darm. Die is nodig om het groenvoer dat ze eten te verteren.

Heb je alle vragen helemaal beantwoord?

Naam leerling:, naam school:
 klas:, datum:, notities:

THEMA APEN

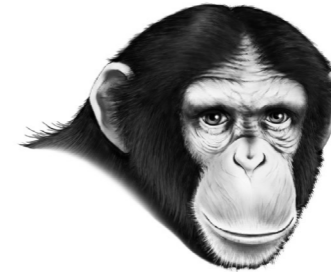
voor onderbouw VO

Deze speurtocht gaat over zes apensoorten in Burgers' Zoo. Vraag 1 en 2 zijn algemeen: vergelijkende vragen, die je bij elk verblijf opnieuw moet beantwoorden. De andere vragen zijn steeds gericht op één van de apensoorten. Als je wandelroute 1 volgt, kom je bij de apen in de Rimba (Iaponders, siamangs, goudwanggibbons en brillangoeren). Wandelroute 2 leidt vervolgens naar de mensapen (chimpansees en de gorilla's).

1. Maak deze opdracht gedurende de wandeling af.

Hieronder zie je in willekeurige volgorde de hoofden van vijf primaten (aapachtigen) die in Burgers' Zoo te zien zijn. Door goed te kijken, kun je de juiste naam bij elk silhouet zetten (kies uit: Iaponder, siamang, chimpansee, gorilla en). Noteer ook:

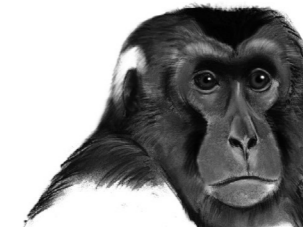
- of hij een staart heeft: *ja / nee,*
- of de voorpoten (vp) *langer / even lang / korter* zijn t.o.v. achterpoten (ap),
- of hij bij het lopen zijn handen gebruikt en hoe; hij loopt: *op platte hand / op vingerknokkels / op vuist / niet op handen*



1.
 staart:
 vp t.o.v. ap
 loopt:



2.
 staart:
 vp t.o.v. ap
 loopt:



3.
 staart:
 vp t.o.v. ap
 loopt:



4.
 staart:
 vp t.o.v. ap
 loopt:



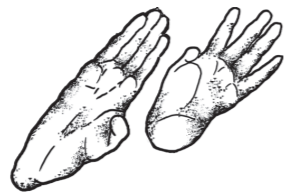
5.
 staart:
 vp t.o.v. ap
 loopt:

2. Maak deze opdracht gedurende de wandeling af.

Van de laponder, de siamang, de chimpansee, de gorilla en de mens zijn hieronder de voet- en handzolen getekend. Zet de juiste naam onder elke tekening. Geef n.a.v. de voet- en handvorm aan of het dier voornamelijk in bomen, voornamelijk op de grond of even vaak in bomen als op de grond voorkomt.



1.
voorkomen:



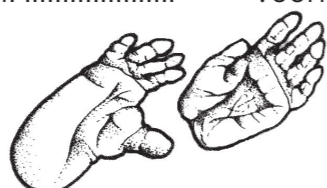
2.
voorkomen:



3.
voorkomen:



4.
voorkomen:



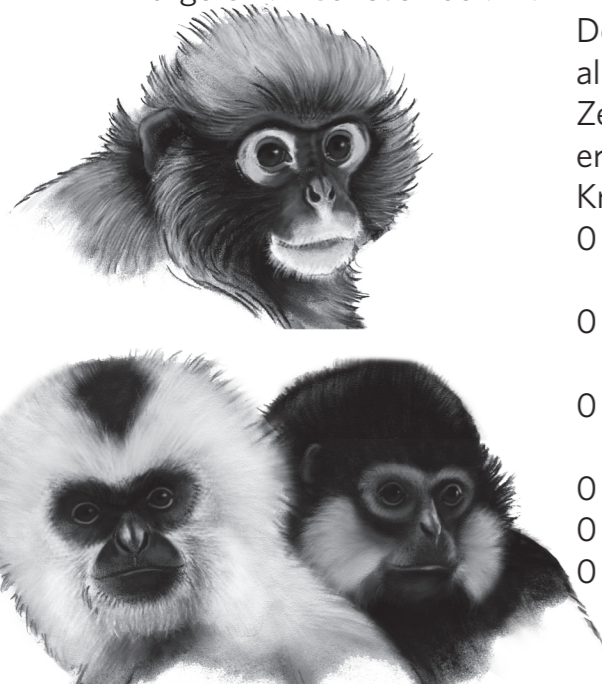
5.
voorkomen:

3a. In Burgers' Rimba zitten de **SIAMANGS**.
Hoe leven deze apen? (streep de foute opties door)
Siamangs leven: *alleen / als paar / in grote groepen*.



3b. Als je goed kijkt, kun je zien dat deze apen een grote keelzak hebben.
Waarvoor wordt die keelzak gebruikt?

4. In Burgers' Rimba leven ook **BRILLANGOEREN** en **GOUDWANGGIBBONS**.



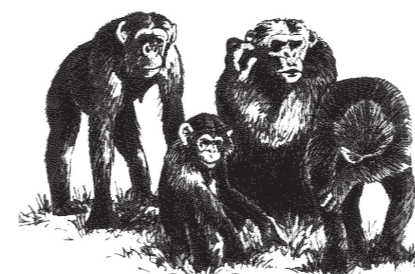
- Deze apensoorten delen met elkaar een verblijf, al zullen ze niet altijd samen te zien zijn. Ze zijn niet verwant aan elkaar, maar toch zijn er overeenkomsten tussen beide apensoorten. Kruis het (de) juiste antwoord(en) aan.
- Hun jongen worden met een gele vacht geboren.
 - Ze hebben allebei alleen maar bladeren op hun menu staan.
 - Ze leven allebei voornamelijk in de bomen.
 - Ze hebben allebei een staart.
 - Ze leven allebei in grote groepen.
 - Ze geven allebei luidroepend hun territorium aan.

5. Op het veld tussen de herten van de Rimba kun je, als je goed kijkt, de **LAPONDERS** zien scharrelen. Deze apen zijn niet alleen makkelijke lopers, maar ook behendige klimmers. In Azië worden ze vaak getemd. Schrijf op waar men in Azië de apen voor gebruikt:



.....
.....

6a. Vervolg je weg naar de verblijven van de **CHIMPANSEES** en **GORILLA'S**. Probeer van beide apensoorten te tellen hoeveel dieren er in het verblijf zitten. Ga ook na hoeveel volwassen mannen de groep telt. Noteer je antwoord in onderstaande tabel.



	totaal aantal dieren	aantal volw. mannen
chimpansee		
gorilla		

6b. We gaan een klein gedragsonderzoekje doen bij de **CHIMPANSEES**. In het onderstaande schema staan een aantal gedragingen genoemd (vul de lijst eventueel nog aan). Zoek een actieve aap uit en zet iedere 30 seconden een kruisje bij het gedrag dat je op dat moment ziet. Doe dat gedurende 10 minuten. (Je zet in totaal dus 20 kruisjes.) Tel aan het eind per gedrag alle kruisjes op en vul dat getal in bij de totaalscore.

gedrag	totaalscore	gedrag	totaalscore
stil liggen		vechten	
stil zitten		spelen	
alleen lopen		pesten	
eten		vlooien	
		omarmen	

Welke gedragingen zijn sociaal (op soortgenoten gericht)?

.....
.....

Hoeveel keer in totaal was de door jou gekozen aap sociaal actief?

DOCENTENHANDLEIDING bij speurtocht **APEN**

Om een excursie naar Burgers' Zoo zo goed mogelijk te laten verlopen, is het verstandig eerst contact op te nemen met de receptie van de dierentuin. Men kan u dan vertellen of alle apen op de geplande datum wel te zien zijn en eventuele bijzonderheden melden.

U moet rekening houden met de tijd van het jaar: 's winters zitten de apen vaak binnen en in mei/juni is het extra druk in het park. De maanden april, september en oktober zijn het meest geschikt voor een excursie. Per groep van 15 leerlingen krijgt één begeleider gratis toegang. De begeleider/ster is verantwoordelijk voor het doen en laten van de hem/haar toegewezen leerlingen. Verder geldt er een kortingsregeling voor scholen van het VO tijdens de wintermaanden.

De leerlingen hebben tijdens de excursie naast de speurtocht nodig:
een schrijfplankje, een potlood, eventueel een extra A4-tekenvel en horloge met secondewijzer.

Het doel van deze speurtocht is om leerlingen:

- te leren eenvoudige waarnemingen en gedragsonderzoek bij apen te doen,
- te leren deze waarnemingen zodanig te interpreteren en te noteren, dat ze duidelijk gemaakt kunnen worden aan anderen,
- te leren om verbanden te leggen en relaties op te sporen tussen o.a. de bouw, het gedrag en het leefmilieu.

Indien de groep leerlingen te groot is om de hele speurtocht gezamenlijk te maken, dan kan de groep worden opgedeeld. De speurtocht kan in twee blokken uitgevoerd worden:

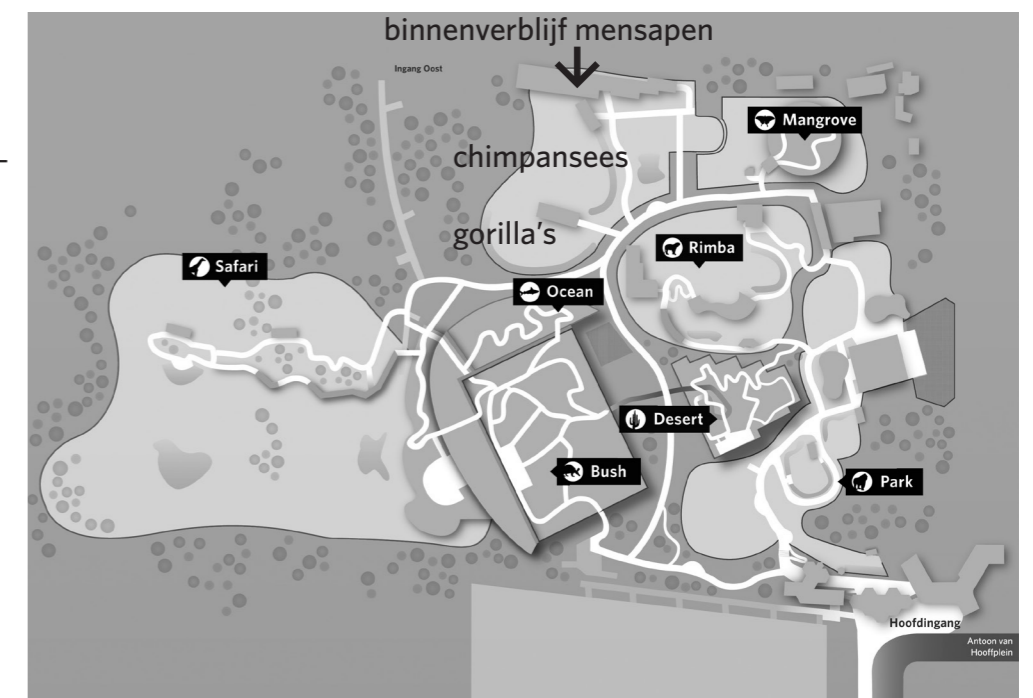
1. Rimba: siamangs, laponders, goudwanggibbons, brillangoeren: vraag 3, 4 en 5
2. Mensapen: chimpansees, gorilla's: vraag 6 en 7

De vragen 1 en 2 moeten tijdens de hele speurtocht gemaakt/aangevuld worden.

De benodigde tijd voor de hele speurtocht is ongeveer 1,5 à 2 uur.

De voedertijden van de chimpansees en gorilla's zijn ± 13.30 en ± 15.00 uur.

In de eenvoudige plattegrond hiernaast staan een aantal belangrijke herkenningspunten aangegeven.



bij speurtocht **"APEN"**

1. tekeningnr.	staart	lengte vp t.o.v. ap	loopt op
1. chimpansee	geen	langer	knokkels vp en zolen ap
2. mens	geen	korter	alleen voeten
3. laponder	wel	even lang	platte handen en voeten
4. siamang	geen	langer	zelden en alleen voeten
5. gorilla	geen	langer	knokkels vp en zolen ap

2. Bij de vier apen is de grote teen, net zoals de duim, opponeerbaar (betere grip).
1. chimpansee: leeft op grond en in bomen; heeft lange handen en voeten met sterk ontwikkelde grote tenen en duimen.
2. laponder: leeft op grond en in bomen; heeft lange vingers en -tenen. Klimt met handen om boom geklemd tegen boomstam oplopend.
3. mens: leeft op grond; heeft wel grijpvingers, maar absoluut geen grijptenen, loopt op gehele voetzool.
4. siamang: leeft in bomen; heeft lange grijpvingers en -tenen (let op de vergroeide tweede en derde vinger).
5. gorilla: leeft voornamelijk op de grond; heeft brede handen en voeten met korte vingers en tenen.
- 3a. Siamangs leven in paren, soms met een of twee jongen erbij.
- 3b. De keelzak wordt gebruikt bij het luide "zingen", dat op min of meer vaste tijden 's ochtends en 's middags te horen is. Siamangs zingen om de paarbinding te versterken en om aan soortgenoten kenbaar te maken "hier zitten wij al!". Ze geven hiermee akoestisch hun territorium aan.
4. Overeenkomsten: De jongen worden met een gele vacht geboren. Ze leven allebei voornamelijk in de bomen.
5. In Azië worden de laponders getraind om rijpe kokosnoten uit de boom te halen. Zo doende helpen de apen mee met het binnenhalen van de oogst.

- 6a. De aantallen dateren van september 2009.

	totaal aantal	aantal volwassen mannen
chimpansees	14	4
gorilla's	11	1

In het totale aantal dieren zitten naast de volwassen mannen ook alle vrouwen en de onvolwassen mannen.

Het kan soms voorkomen dat de groep niet compleet is als bepaalde dieren binnen (achter de schermen) moeten blijven.

- 6b. Een aantal sociale gedragingen:
- | | |
|-------------------|-------------------|
| pesten | omarmen |
| elkaar vlooien | aan elkaar ruiken |
| met elkaar spelen | paren |
| volgen | vechten |
- 6c. 1. huilen (pruil-lippen),
2. angst (boven- en ondertanden ontbloot),
3. opmerkzaam (lippen ontspannen op elkaar, heldere ogen),
4. spelgezicht (ondertanden ontbloot)
- 6d. Enkele mogelijke antwoorden zijn:
- blaadjes gebruiken om water mee te scheppen,
 - takken gebruiken om iets uit de gracht te halen,
 - takken gebruiken om elkaar mee te slaan,
 - takken gebruiken om mee te gooien,
 - stokjes gebruiken om ergens in te peuteren,
 - gekauwde bladeren als spons gebruiken.
- 7a. Een volwassen leidende gorillaman:
- is groter dan de andere gorilla's,
 - heeft een hoge kruin en gespierde nek,
 - heeft een grijze rug (daarom wordt zo'n mannetje ook wel een 'zilverrug' genoemd)
- 7b. Gorilla's hebben een dikke buik, omdat ze een hele lange darm hebben (antw. c). Plantaardig voedsel is namelijk moeilijk te verteren. In dat geval geldt: hoe langer het verteringskanaal, hoe beter de vertering. Ze eten veel vezelrijk voedsel.