

EKSAMEN		NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT	
GRAAD		12	
DATUM		MEI/JUNIE 2025	
VAK		WISKUNDIGE GELETTERDHEID	
VRAESTEL		2	
PUNTETOTAAL		150	
TYDSDUUR (UUR)		3	
AANTAL BLADSYE		16	



SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE
 SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT



INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit 5 vrae.
2. Beantwoord **AL** die vrae.
3. Nommer al jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik die **BYLAE** as volg:
BYLAAG A om vraag 1.1.2 te beantwoord
BYLAAG B om vraag 2.1.1 te beantwoord
5. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
6. 'n Goedgekeurde nie-programmeerbare en nie-grafiese sakrekenaar mag gebruik word.
7. Toon **ALLE** berekeninge duidelik.
8. Rond **ALLE** finale antwoorde volgens die gegewe konteks af, tensy anders vermeld.
9. Toon **ALLE** eenhede waar nodig. Eenhede **MOET** in die finale antwoord getoon word.
10. Kaarte en diagramme is **NIE** noodwendig volgens skaal geteken nie, tensy anders vermeld.
11. Skryf netjies en leesbaar, slegs in **BLOU** ink.



VRAAG 1

- 1.1 Mev. Botha is 'n lid van The Holiday Club. Haar broer, mnr. Maree, word 69 jaar oud in Februarie 2024. As 'n geskenk bespreek mev. Botha vir haar broer en sy familie by Dunkeld Country & Equestrian Estate (landgoed).

Hieronder is 'n uitgedrukte rekening van die bespreking:



BESPREKINGBEVESTIGING

Dunkeld Country & Equestrian Estate
Tonteldoosstraat 80, Dullstroom, Mpumalanga
Ontvangsno.: 078 293 1403
Aankoms: 16-02-2024 (15:00)
Vertrek: 23-02-2024 (10:00)

EENHEIDBESONDERHEDE

Nommer: Chalet 2 **Kompleks:** Country-chalet **Vloer:** Grond
Grootte: 2-slaapkamer **Uitsig:** Bosveld
Uitleg: badkamer (stort, toilet, wasbak), slaapkamer (2 enkelbeddens), kombuis, sitkamer (dubbelslaapbank), hoofslaapkamer (koningingrootte bed)
Geriewe:

Braai	DSTv – geselekteerde kanale	Kaggel
Selfsorg	Gediens – uitsluitend publieke vakansiedae & Sondae	Braai - houtskool
Parkering – nie onderdak	Badkamerhanddoeke	Nie-rook eenheid
Trappe – buite & Binne	Linne	

[Bron: <https://www.theholidayclub.co.za/#Page?cd=0078>]

Gebruik die inligting hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

1.1.1 Toon of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is:

- a) Die Dunkeld Country & Equestrian Estate is geleë in Dullstroom, Mpumalanga. (2)
- b) Mev. Botha se broer sal vir sewe aande by die landgoed oorbly. (2)
- c) Die chalet sal op 'n Sondag skoongemaak word. (2)
- d) Die maksimum aantal mense wat in die chalet kan oorbly is 7 mense. (2)



1.1.2 Op **BYLAAG A** word 'n kaart van die Dunkeld Country & Equestrian Estate naby Dullstroom getoon.

Bestudeer die kaart op **BYLAAG A** en beantwoord dan die vrae wat volg.

a) Identifiseer die tipe kaart wat voorgestel word deur die inligting hierbo.

Uitlegkaart	Padkaart
-------------	----------

(2)

b) Skryf die aantal damme op die landgoed neer.

(2)

c) In watter algemene rigting is die perdestalle vanaf die restaurant?

(2)

d) Noem TWEE aktiwiteite wat besoekers kan doen terwyl hulle by die landgoed bly.

(2)

e) Identifiseer die fasiliteit wat oos van dam 15 lê.

(2)

f) Gee die naam van die restaurant by ontvangs.

(2)

g) Hoeveel woonstelle vorm deel van die Lakeview-selfsorgeenhede?

9	10
---	----

(2)



- 1.1.3 Die Bird of Prey & Rehabilitation Centre, wat in 1977 gestig is, is net buite Dullstroom geleë. Die meeste van die voëls by die sentrum is verstandelik of fisies beseer terwyl sommige in aanhouding gebore is.



Hieronder is die besoektye en toegangsfooie.

Ure:

Saterdag	9vm – 4nm
Sondag	9vm – 4nm
Maandag	9vm – 4nm
Dinsdag	9vm – 4nm
Woensdag	Gesluit
Donderdag	Gesluit
Vrydag	9vm – 4nm

Toegangsfooie:

Volwassenes	R80
Pensioenarisse	R70
Kinders onder 12 jaar	R50

[Bron: <https://www.birdsofprey.co.za/>]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- Bepaal die aantal jare wat die rehabilitasiesentrum bestaan. (2)
- Mnr. Maree, sy vrou, 65-jarige ma en hulle twee kinders van 10 en 15 jaar oud, besluit om die dag by die rehabilitasiesentrum te spandeer. Wat sal dit die ouma kos om toegang tot die sentrum te verkry? (2)
- Die waarskynlikheid dat die sentrum oop is vir 5 dae in 'n week is 100%. Sê of die stelling waar of onwaar is. (2)
- Voltooi die volgende sin deur die korrekte antwoord te kies:
Die sentrum is oop vir _____ ure per dag vanaf Maandae tot Sondag, maar is gesluit op Woensdae en Donderdae.

7	8	9
---	---	---

(2)

[30]



VRAAG 2

2.1 Bestudeer die kaart van Mpumalanga wat op **BYLAAG B** gegee word en beantwoord dan die vrae wat volg.

2.1.1 Behalwe vir Mpumalanga, skryf die name van TWEE ander provinsies neer wat ook op die kaart gesien kan word. (2)

2.1.2 Druk die skaal wat op die kaart gegee word in die vorm van 1: ... uit. (4)

2.1.3 Identifiseer die skaal in VRAAG 2.1.2. Kies die korrekte antwoord.

Staafskaal	Nommerskaal
------------	-------------

(2)

2.1.4 Gee die algemene rigting van Graskop vanaf Dullstroom. (2)

2.1.5 Mnr. Maree woon in Pretoria. Skryf 'n gedetailleerde stel aanwysings neer wat mnr. Maree en sy familie sal volg om vanaf Pretoria na Dullstroom te reis. Maak gebruik van nasionale paaie, algemene rigtings, dorpe waarby hulle verby sal reis asook woorde soos 'draai regs' of 'draai links'. (5)

2.1.6 Waarom dink jy is dit beter om op nasionale paaie te reis eerder as op plaaslike paaie? Gee TWEE redes. (2)

2.1.7 KwaZulu-Natal is bekend as 'n kusprovinsie. Verduidelik waarom. (2)

2.1.8 Neem aan dat die skaal vir die kaart 1: 4 000 000 is. Gebruik die skaal om die werklike afstand tussen Pretoria en Dullstroom te bereken indien die gemete afstand op die kaart, soos die kraai vlieg, gelyk is aan 6,2 cm.

Skryf jou antwoord in myle, indien **1 myl = 1,61 km**.

Rond jou antwoord tot die naaste myl af. (7)

2.1.9 Mnr. Maree het teen 'n gemiddelde spoed van 120 km/h gery en die familie het een keer vir 20 minute gestop. Mnr. Maree beweer dat dit hulle 3 ure sal neem om van Pretoria na Dullstroom te reis. Staaf mnr. Maree se bewering.

Jy mag die volgende formule gebruik: **Afstand = Spoed x Tyd** (6)



2.2

Mnr. Maree se seun is in gr. 9 en hy wil graag leer hoe om 'n das te knoop. Kyk na die instruksies wat hieronder gegee word en pas die beskrywing by die prentjie om sodoende mnr. Maree te help om vir sy seun te verduidelik hoe om 'n das te knoop.

BESKRYWING		SKETS
Begin met die agterkant van die das wat weg van jou af wys. Die wye punt is aan die regterkant en die smaller punt is aan die linkerkant.	A	
Vou die wye punt onder die smaller punt in na links.	B	
Bring die smal punt bo oor die das na regs.	C	
Bring die das van onder af deur die lus.	D	
Bring die das af deur die lus.	E	
Trek die wye kant af om die das styf te trek. Skuif die knoop boontoe om die das aan te pas.	F	

[Bron: <https://www.ties.com/how-to-tie-a-tie/simple>]

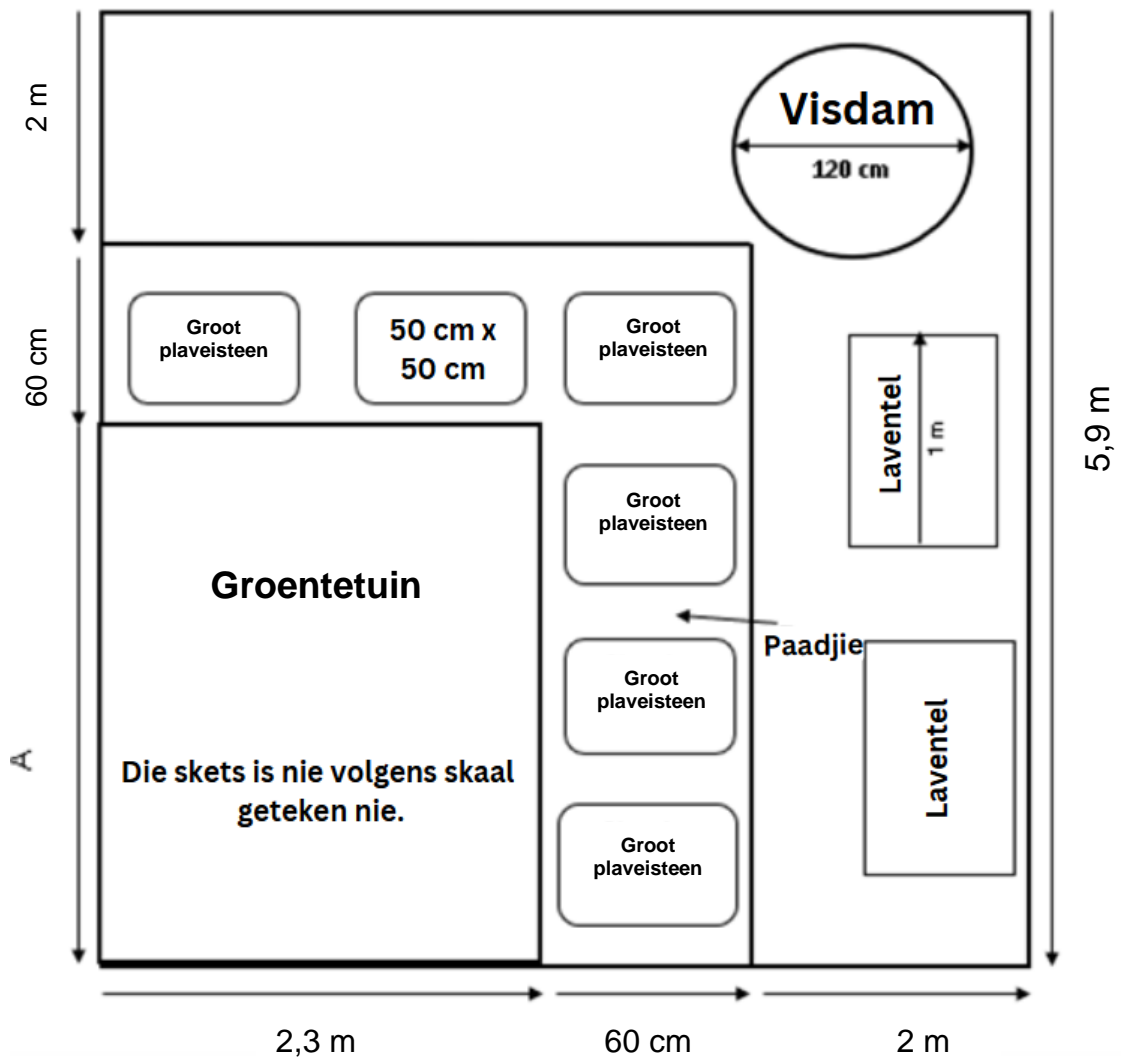
(6)

[38]



VRAAG 3

3.1 Mev. Botha het besluit dat sy haar eie groente wil plant. Sy het haar tuin soos volg ontwerp:



LET WEL:

- Die ronde visdam het 'n deursnee van 120 cm en is 55 cm diep.
- Die laventelplante is geplant in reghoekige blombeddings met 'n lengte van 1 m en 'n breedte wat die helfte van die visdam se deursnee is.
- Die paadjie is 60 cm breed.
- Op die paadjie is ses groot plaveistene elk met afmetings van 50 cm x 50 cm.

Jy mag die volgende formules gebruik:

Omtrek van 'n reghoek = 2(lengte + breedte)

Oppervlak van 'n reghoek = lengte x breedte

Volume van 'n silinder = $\pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte}$, met $\pi = 3,142$

Omtrek van 'n silinder = $2 \times \pi \times \text{radius}$, met $\pi = 3,142$

Gebruik die inligting wat hierbo gegee is om die volgende vrae te beantwoord.



3.1.1 Toon, by wyse van bewerkings, dat die kapasiteit van die visdam, in milliliters, gelyk is aan 622 116 ml.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume} = \pi r^2 h, \text{ met } \pi = 3,142$$

LET WEL: $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$ (4)

3.1.2 Bereken **A**, die lengte van die groentetuin. (3)

3.1.3 Bereken die totale oppervlakte van die ses groot plaveistene, in m^2 . (3)

3.1.4 Mev. Botha wil klein klippies rondom die groot plaveistene op die paadjie sit. Sy bereken dat die oppervlakte van die paadjie wat deur die klein klippies bedek gaan word $2,22 \text{ m}^2$ is.

Toon hoe sy bereken het dat die oppervlakte van die paadjie wat deur die klein klippies bedek gaan word $2,22 \text{ m}^2$ is. (7)

3.1.5 Mev. Botha koop die klippies in sakke wat 'n oppervlak van $2\,500 \text{ cm}^2$ dek. Mnr. Botha beweer dat mev. Botha 9 sakke klippies sal benodig om die hele paadjie tussen die ses groot plaveistene te dek.

Staaf, deur alle berekeninge te toon, of mnr. Botha se bewering geldig is. (4)

3.2 Die Botha's se huisdokter is bekommerd oor hulle dogter, Thalita se gesondheid. Die dokter sê dat 'n persoon se LMI 'n aanduiding van 'n persoon se gesondheidstatus kan wees.

Thalita is 1 820 mm lank en weeg 96 kg.

Die tabel hieronder toon die LMI-gewigstatus wat mense klassifiseer volgens hulle LMI-status.

TABEL 1: LMI-GEWIGSTATUS

LMI	GEWIGSTATUS
Onder 18,5	Ondergewig (O)
18,5–24,9	Normaal (N)
25–29,9	Oorgewig (OW)
30 en meer	Vetsugtig (V)

[Bron: <https://www.bristolbrc.nihr.ac.uk/news/body-mass-index-may-not-be-the-best-indicator-of-our-health-how-can-we-improve-it/>]

Gebruik die inligting wat hierbo gegee word om die vrae wat volg te beantwoord.






- 3.2.1 Waarvoor staan die afkorting LMI? (2)
- 3.2.2 Gebruik die formule hieronder om Thalita se LMI te bereken. Rond jou antwoord af tot die naaste heelgetal.
Jy mag die volgende formule gebruik:
- $$\text{LMI} = \frac{\text{Gewig in kg}}{(\text{lengte in m})^2} \quad (3)$$
- 3.2.3 Gebruik jou antwoord in VRAAG 3.2.2. om Thalita se gewigstatus te bepaal. (2)
- 3.2.4 Gee aan Thalita advies oor hoe sy haar gesondheid kan verbeter. (4)
- [32]**




VRAAG 4

4.1 Mev. Botha gaan vanieljekolwyntjies vir haar kerk bak. Sy gebruik die volgende resep.

Vanieljekolwyntjies

 Voorbereiding: 20 min
  Bak: 22 min
  Afkoel: 30 min

Porsies:




Bestanddele:

150g koekmeel	1 $\frac{1}{4}$ t bakpoeier
$\frac{1}{8}$ t sout	2 groot eiers
$\frac{1}{4}$ koppie ongesoute botter	150 g strooisuiker
125 ml melk	2 t vanieljegeursel
1 $\frac{1}{2}$ t canola-olie	

Vorbereiding:

Voorverhit die oond tot op 350°F.
 Plaas die kolwyntjievoerings in 'n standaard kolwyntjiepan.
 Gooi die kolwyntjiedeeg in die kolwyntjiepan sodat die voerings $\frac{2}{3}$ gevul is.
 Bak vir 22 minute.

Sleutel:
 Kolwyntjievoering



[Bron aangepas vanuit: <https://www.recipetineats.com/vanilla-cupcakes/#wprm-recipe-container-50322>]

Gebruik die inligting wat hierbo gegee word om die vrae wat volg te beantwoord.



4.1.1 Mev. Botha wil graag 84 vanieljekolwyntjies bak. Bepaal hoeveel dosyn sy moet bak. (2)

4.1.2 Skakel die baktemperatuur om na grade Celsius ($^{\circ}\text{C}$), afgerond tot die naaste 10 grade.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 \quad (3)$$

4.1.3 Mev. Botha wil graag teen 17:00 klaar gebak wees aan die 84 vanieljekolwyntjies. Bereken hoe laat sy met die voorbereiding van die eerste baksel sal moet begin om betyds klaar te wees. (6)

4.1.4 Mev. Botha het slegs 'n 2-liter bottel melk in die yskas. Staaf of die bottel melk genoeg sal wees om 84 kolwyntjies te bak. (4)

4.2 Mev. Botha wil graag vir die kerk verskillende geure kolwyntjies bak en sy besluit om 'n opname te doen om te sien watter geur die gewildste onder die kerkgangers is.

Die tabel toon die resultate van die opname.

Geur	Bloubessie	Vanielje	Sjokolade	Totaal
Hou van	13	15	(ii)	48
Hou nie van	(i)	16	13	52
Totaal	36	(iv)	33	(iii)

4.2.1 Bereken die ontbrekende waardes, (i) – (iv), in die tabel. Skryf slegs die vraagnommer en jou antwoord neer. (4)

4.2.2 'n Kerkganger se antwoord op die opname word lukraak gekies. Bereken die waarskynlikheid dat die persoon nie van 'n bloubessiekolwyntjie sal hou nie. Skryf jou antwoord in desimale vorm. (2)

4.2.3 Watter geur, volgens die opname, is die gewildste? (2)

[23]



VRAAG 5

5.1 Hieronder is die aansig en uitlegplan van die Botha's se huis.



[Bron: <https://designwithfrank.com/products/>]

Gebruik die inligting wat hierbo gegee word om die vrae wat volg te beantwoord.

5.1.1 Verduidelik die betekenis van die term *vloerplan*. (2)

5.1.2 Skryf die hoeveelheid vensters neer wat op die westelike muur van die huis gevind kan word. (2)



5.1.3 Bereken die oppervlakte van *slaapkamer 3*, in m².

Die afmetings op die plan vir *slaapkamer 3* word gegee as:

14'12" × 12'6"

Jy mag die volgende formules gebruik:

Oppervlakte = lengte × breedte

1'(voet) = 12" (duim)

1'(voet) = 0,3048 m

(6)

5.1.4 Volgens jou opinie, gee EEN rede waarom die Bothas verkies om 'n oopplanspasie vir hulle kombuis, eetkamer en leefarea te hê.

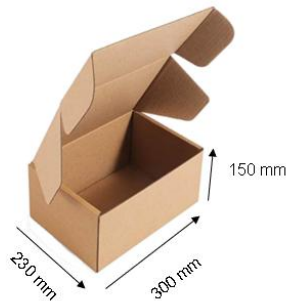
(2)

5.1.5 Hoeveel wasbakke is daar in die Bothas se huis?

(2)

5.2 Mev. Botha bestel glase aanlyn.

Die glase word afgelewer in bokse soos aangedui hieronder:



Afmetings van die boks:	Afmetings van elke glas:
Lengte = 300 mm Breedte = 230 mm Hoogte = 150 mm	Radius = 38 mm Hoogte = 95 mm

Gebruik die inligting wat hierbo gegee word om die vrae hieronder te beantwoord.

5.2.1 Toon dat die hoogte van die glas 63,3% van die hoogte van die boks is.

(2)

5.2.2 Mev. Botha wil graag 24 glase bestel. Die bestuurder van die fabriek beweer dat al die glase in 3 bokse sal pas. Staaf, deur alle bewerkings te toon, of sy stelling geldig is.

(8)

5.2.3 Die koste vir een glas is R13,99, BTW uitgesluit. Bereken die totale koste vir die 24 glase, BTW ingesluit.

(3)

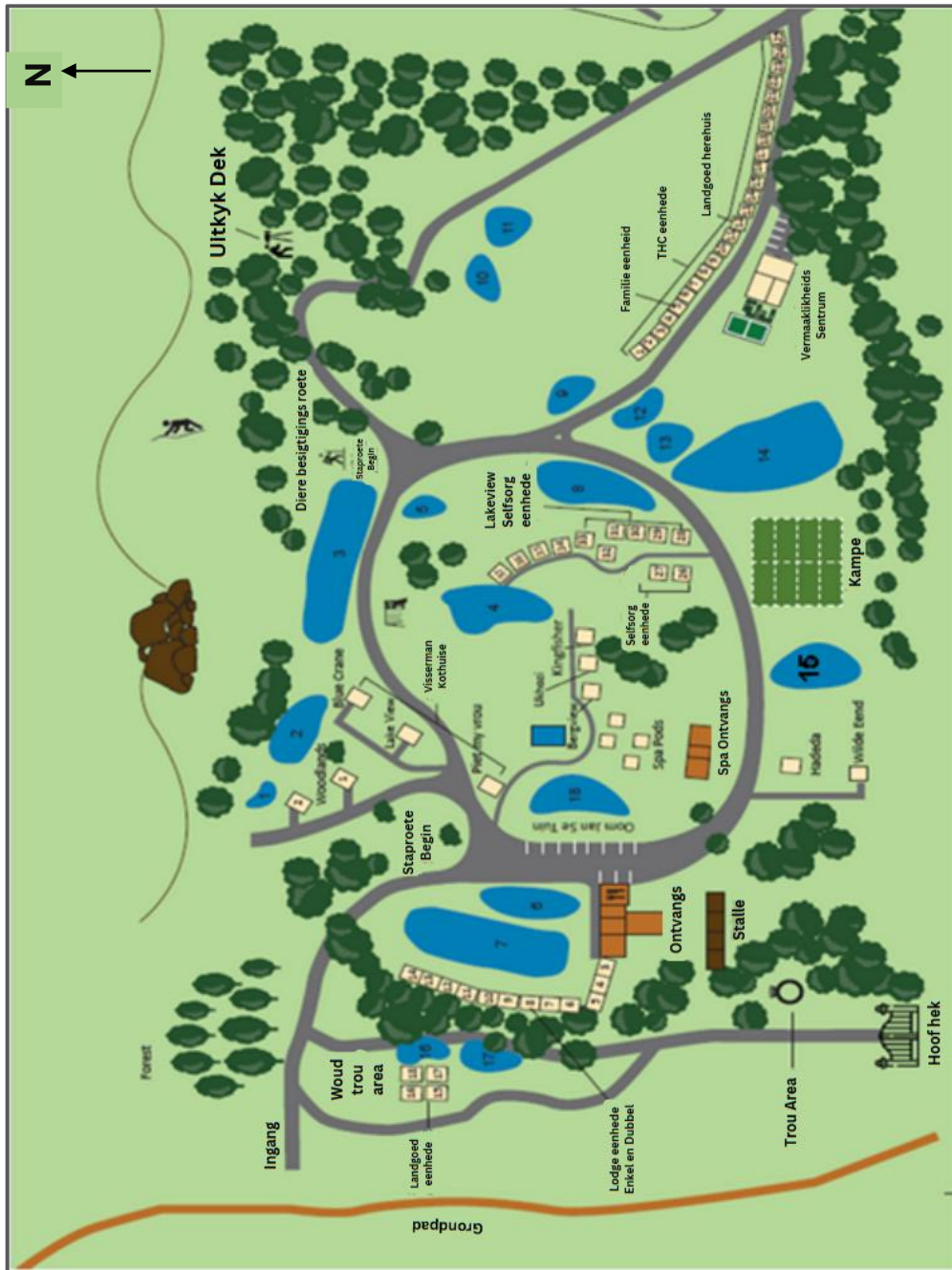
[27]

GROOTTOTAAL: [150]



BYLAAG A

VRAAG 1.1.2 KAART VAN DUNKELD COUNTRY & EQUESTRIAN LANDGOED



Beskrywing

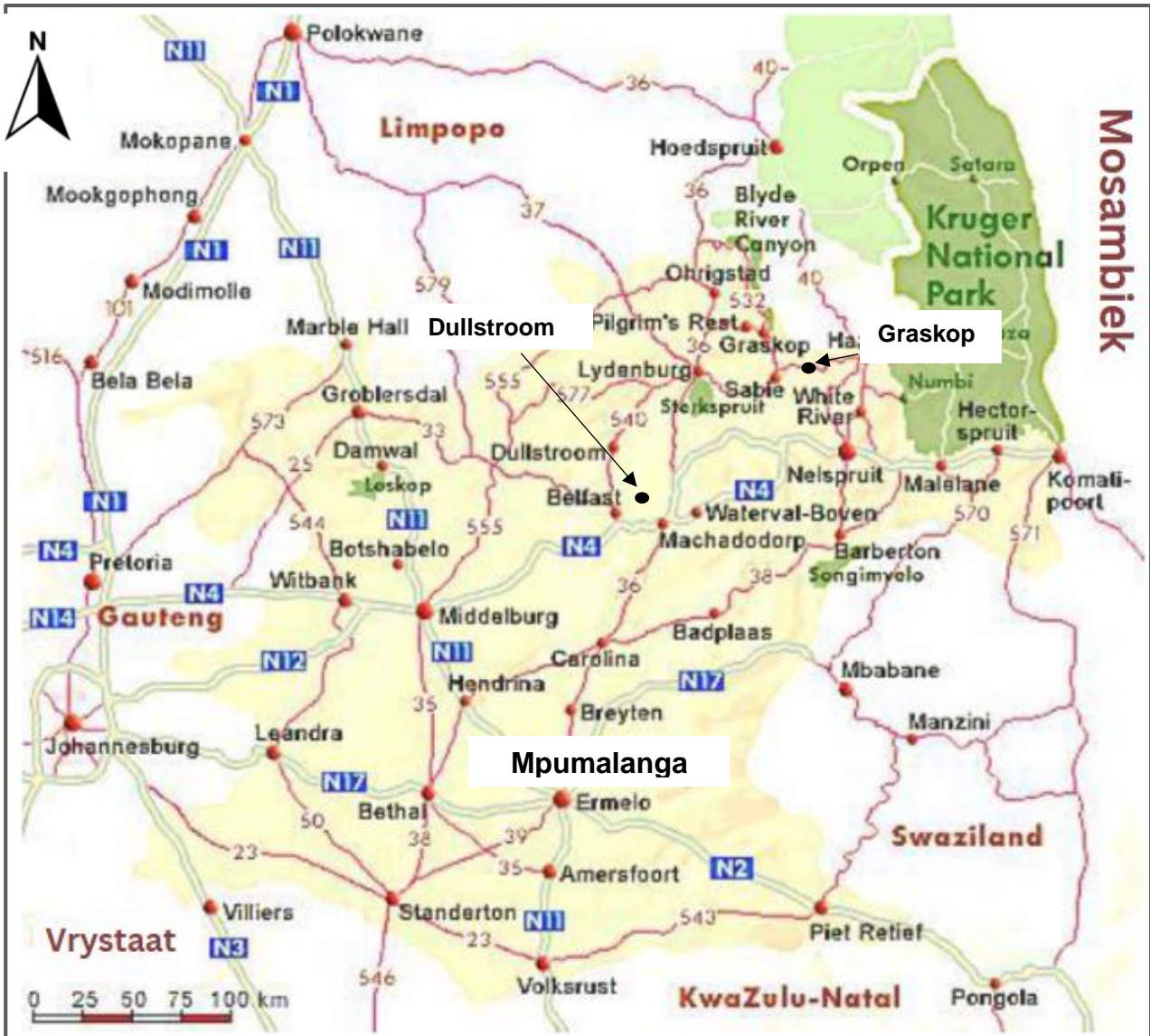
	Equestrian Landgoed		Dam
	Landgoed		Kinders speelgrond
	Ontvangs, Kapel, Trou onthaal en 1883 Restaurant		Absell
	Sporting Horse Restaurant, Konferensie sentrum en Pro Winkel		Tou Roete
			Koue water swembad
			Uitkyk Dek

[Bron: <https://www.dunkeldestate.co.za/wp-content/uploads/2019/11/DunkeldFlyFishingMap.pdf>]



BYLAAG B

VRAAG 2.1 KAART VAN MPUMALANGA



[Bron: <https://docp layer.net/185594013-ilembe-district-mathematical-literacy-maps-plans-grade10-12.html>]