

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2018

**REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE V2
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 14 bladsye.

AFDELING A: KORTVRAE**VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**

1.1	C ✓	(1)
1.2	B ✓	(1)
1.3	B ✓	(1)
1.4	D ✓	(1)
1.5	D ✓	(1)
1.6	B ✓	(1)
1.7	A ✓	(1)
1.8	D ✓	(1)
1.9	C ✓	(1)
1.10	A ✓	(1)

[10]**VRAAG 2: PASITEMS**

2.1	H ✓	(1)
2.2	A ✓	(1)
2.3	K ✓	(1)
2.4	M ✓	(1)
2.5	I ✓	(1)
2.6	N ✓	(1)
2.7	B ✓	(1)
2.8	F ✓	(1)
2.9	C ✓	(1)
2.10	L ✓	(1)

[10]**VRAAG 3: WAAR/ONWAAR-ITEMS**

3.1	Onwaar – Beta	(1)
3.2	Onwaar – Bandwydte	(1)
3.3	Waar	(1)
3.4	Waar	(1)
3.5	Onwaar – QR	(1)

[5]**TOTAAL AFDELING A: 25**

AFDELING B

VRAAG 4: STELSELTECHNOLOGIEË

4.1	4.1.1	Alles in een rekenaar ✓	(1)	3
	4.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Jy kan die rekenaar regmaak deur 'n foutiewe of stukkende komponent te vervang. ✓ Jy kan die rekenaar opgradeer deur nuwe onderdele by te voeg of deur bestaandes met kragtiger weergawes te vervang. ✓ 	(2)	
4.2	4.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Spoed ✓ – 'n Hoër spoed beteken meer instruksies kan in dieselfde hoeveelheid tyd verwerk word. ✓ Kern – ✓ Elke kern kan aan 'n aparte program werk, maar op dieselfde tyd. ✓ 	(4)	6
	4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> SVE ('CPU') het kasgeheue nodig sodat dit nie hoef te wag ✓ vir stadiger komponente nie. ✓ 	(2)	
4.3	4.3.1	Solid State Drive ✓	(1)	3
	4.3.2	(a) Daar is geen fisiese bewegende dele wanneer daar na of van 'n SSD geskryf of gelees word nie. ✓ (b) Daar word nie tyd spandeer om na die posisie waar die lêers gestoor is, te beweeg nie/kan onmiddellik toegang tot lêers kry. ✓	(1)	
4.4	4.4.1	Virtuele geheue is 'n gedeelte van die hardeskyfspasie wat geheue ('RAM') naboots. ✓	(1)	2
	4.4.2	<i>Enige EEN</i> ✓ <ul style="list-style-type: none"> Te veel toepassings is oop. Programme is te groot om met die beskikbare ETG ('RAM') uit te voer. ✓✓ 	(1)	
4.5	4.5.1	<i>Enige TWEE maniere om elektrisiteitsverbruik te verminder: ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> Verminder helderheid van skerms. Prop laaiers wat nie gebruik word nie uit. Verander die balans tussen kragverbruik en werkverrigting. Stel toestelle om te slaap/hiberneer. Koop energie effektiewe toestelle aan. 	2	4
	4.5.2	<i>Enige TWEE voordele: ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> Groter produktiwiteit – spaar tyd om elektroniese dokumente te skep teenoor getikte weergawe/Elektroniese kommunikasie verhoog produktiwiteit. Beskikbaarheid van inligting – toegang tot huidige/akkurate data/beskikbaarheid van inligting op die web. Minder werknemers – bespaar op loonrekening se uitgawes. Koste besparing – hoef nie alles te druk nie wat papier spaar. LET WEL: Moet nie punte toeken vir herhaling van dieselfde konsep of vir enige verwysing na die gebruik van die Internet nie.	2	

4.6	4.6.1	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <i>Effektiewe rugsteunprogram sluit die volgende in:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Skep 'n skedule om lêers te rugsteun/Onthou om gereelde (daaglik, weeklik en maandelik) rugsteunkopieë te maak. • Kies om net lêers te rugsteun wat na laaste rugsteun verander is. • Gebruik inkrementele rugsteun. • Samepersing van lêers om spasie op rugsteunmedium te spaar. • Moenie rugsteun op dieselfde rekenaar se hardeskyf stoor nie. • Hou rugsteunkopie verkieslik gestoor op 'n ander plek. • Rugsteun slegs gebruikerdata aangesien sagteware weer installeer kan word. 	(2)	4
	4.6.2	eksterne hardeskyf ✓	(1)	
	4.6.3	<i>Skyffragmentasie van hardeskyf vind plaas wanneer: volledige rekenaarlêers nie in aaneenlopende clusters (maar verspreid) op hardeskyf gestoor word nie. ✓</i>	(1)	
4.7	4.7.1	<i>Enige DRIE van: ✓✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beheer van alle hulpbronne (apparatuur en programmatuur). • Verantwoordelik vir die laai van programme en vir die uitvoering van programme. • Voorsien gebruikerskoppelvlak. • Lêerhantering. • Verantwoordelik vir basiese sekuriteit. 	(3)	3
				[25]

VRAAG 5: INTERNET- EN NETWERKTECHNOLOGIEË

5.1	5.1.1	<ul style="list-style-type: none">• https://www.vnunet.com/vnunet/news/phishing against banks hits	(1)	3
	5.1.2	Uitvissingsbedrog (<i>phishing</i>) is Internet-bedrog waar 'n vals e-pos vra dat jy op 'n knoppie moet kliek en 'n skakel na 'n vals webtuiste oopmaak ✓ sodat jou rekeningbesonderhede en PIN-nommers opgedateer word en dit dan gebruik word om geld uit jou rekening uit te trek. ✓	(2)	
5.2	5.2.1	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none">• PAN is 'n rekenaarnetwerk met 'n reikafstand van 'n paar meter.• PAN word rondom 'n individu georganiseer.• PAN word gebruik vir uitruil van data oor kort afstand.• PAN word gebruik vir eenvoudige take soos druk, aflaai van lêers.• PAN word gebruik vir die uitruil van lêers met ander toestelle binne 'n naby reikafstand.	(2)	5
	5.2.2	VPN is 'n netwerk wat via die Internet geïmplementeer word ✓ om die gebruiker in staat stel om oor 'n afstand by 'n netwerk in te teken. ✓	(2)	
	5.2.3	<i>Enige EEN</i> ✓ <ul style="list-style-type: none">• Gebruik enkripsie, bv. WPA2• Voeg 'n sterk wagwoord by, ens.	(1)	
5.3	5.3.1	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none">• Dit verbeter deurblaaispoed omdat die bladsy vanaf die hardeskyf herroep word in plaas daarvan dat dit vanaf die Internet afgelaai word.• Minder data word opgebruik omdat gebergte webtuistes nie vanaf die Internet afgelaai word nie.	(2)	6
	5.3.2	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none">• Meer bandwydte – beter kwaliteit video.• Meer bandwydte – video speel glad terug.• Laer bandwydte maak dat dit amper onmoontlik is om video's aanlyn te kyk.• Meer bandwydte – kan vinniger beperk ('capped') word omdat meer bandwydte die gevolg kan hê dat 'n mens meer data aflaai, ens.	(2)	
	5.3.3	'n Protokol is 'n stel reëls vir die kommunikasie tussen netwerk-toestelle. ✓	(1)	
	5.3.4	FTP ✓	(1)	
	5.4	'n Sellulêre netwerk ✓		(1)
				[15]

VRAAG 6: INLIGTINGSBESTUUR

6.1	6.1.1	<i>Enige EEN geslote vraag: ✓</i> <ul style="list-style-type: none">(1) Dui jou geslag aan:(3) Neem jy aan sport deel?	(1)	4
	6.1.2	Daar is baie verskillende antwoorde (anders bewoord) moontlik, wat eers <u>gegroepeer</u> sal moet word ten einde dit te ontleed/Die vraag is nie 'n geslote vraag (wat maklik in 'n sigblad ontleed kan word) nie. ✓	(1)	
	6.1.3	Dit is 'n 'dubbele vraag'/Die respondent mag dalk net een geniet, of nie een van die twee nie (of neem nie een of albei hierdie vakke nie). ✓	(1)	
	6.1.4	<i>Enige EEN element: ✓</i> <ul style="list-style-type: none">Gee die rede(s) vir die opname.Bedank die respondent vir sy/haar tyd/eerlikheid/ gewilligheid.Gee algemene instruksies rakende die voltooiing van die opname.Vra of hulle terugvoering wil ontvang.Gee instruksies wat om met die voltooide opname te doen.	(1)	
6.2	<i>Enige EEN nadeel: ✓</i> <ul style="list-style-type: none">Vereis Internettoegang.Data mag skeefgetrek wees (aangesien mense sonder Internet-toegang van die navorsing uitgesluit is).Potensieel minder 'persoonlik', bv. kan nie verduidelik/motiveer/ verduidelik ens. nie.		(1)	1
6.3	Bykomstige data oor 'n lêer wat gestoor word (wat 'n lêer en sy inhoud beskryf). ✓ Enige geskikte voorbeeld soos skrywer, kommentaar, busdiepte (vir beelde), ens. ✓		(2)	2
6.4	<i>Enige DRIE ✓✓✓</i> <ul style="list-style-type: none">AkkuraatOp datum/OnlangsGeldigKorrek/GeverifieerRelevantVolledig Aanvaar ook: Korrekte formattering.		(3)	3
			[10]	

VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES

7.1	<i>Enige EEN voordeel: ✓</i> <ul style="list-style-type: none">• Blootstelling aan groter markte• Goedkoop manier om te adverteer• Laer oorhoofse kostes (minder mannekrag ens.)• 24/7/365 beskikbaarheid ens. <i>Enige EEN nadeel: ✓</i> <ul style="list-style-type: none">• Het slegs blootstelling aan klante wat Internet toegang het.• Kostes om 'n webtuiste op te stel en in stand te hou / kundiges nodig ens.		(2)	2
7.2	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none">• Data kan gebruik word om kinders op te spoor.• Identiteitsdiefstal.• Agtervolging (<i>Stalking</i>). LET WEL: Enige geldige rede.		(2)	2
7.3	Nee, ✓ lisensies word normaalweg 'per rekenaar' uitgereik. ✓ OF Ja, ✓ as hulle 'n werflisensie aangekoop het. ✓		(2)	2
7.4	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none">• Gevaarlike voorwerpe kan maklik gedupliseer word.• Kopieregkwessies.• Ontwrigting van die formele vervaardigingsektor/verlies aan werkseleenthede.		(2)	2
7.5	7.5.1	Die GPS-koördinate van waar die foto geneem is, is bygevoeg in die foto se metadata. ✓	(1)	2
	7.5.2	Die insluiting van die GPS-koördinate mag aan stropers 'n wenk gee van waar om die walvisse te vind. ✓	(1)	
				[10]

VRAAG 8: OPLOSSINGONTWIKKELING

8.1	8.1.1	<p><i>Enige TWEE ontwerpvereistes om die uitlegnavigasie te verbeter ✓✓</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inligting wat verwant is, moet saam gegroepeer word, bv. persoonlike inligting en inligting van stalletjie apart. • Die natuurlike leesvolgorde is van bo na onder en links na regs. Die teksblokkies/knoppies moet dus ondermekaar wees eerder as om oor die vorm versprei te wees. • Die Dien in-knoppie moet onder aan die regterkant van die vorm wees omdat al die inligting voltooi moet word voordat dit ingedien kan word. • Opskrifte is uitgelaat. • Voeg 'n titel in. • LET WEL: Aanvaar enige ander sinvolle voorstel. 	(2)	4
	8.1.2	<p><i>Identifiseer enige EEN sowel as 'n voorstel ✓✓</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroleblokkies ✓ moet eerder radio-knoppies/opsie-knoppies wees. ✓ • Die grootte van die tafels (table's) veld ✓ kan 'n kombinasieblokkie of 'n lysblokkie wees. ✓ 	(2)	
8.2	8.2.1	FIND ✓	(1)	2
	8.2.2	<p>Om in staat te wees om die naam en van te skei deur gebruik te maak van teksfunksies / Om te kontroleer of daar 'n spasie tussen die naam en van ingevoeg is. ✓</p> <p><i>[Kyk of die sentrale konsep verstaan word – <u>skeiding</u> van name en vanne (vir een of ander doel)]</i></p>	(1)	
8.3	<p><i>Enige TWEE van: ✓✓</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkeerde funksie: Vervang COUNTA met COUNTIF • Verkeerde 'kleiner as'-operator: Vervang > met < • Currency-simbool 'R' moet nie voor die bedrag staan nie: Vervang R100 met 100 [OF 100.00] • Die kriterium moet tussen twee aanhalingstekens staan: Vervang <100 met "<100" [OF "<100.00"] <p><i>[Vir die eerste twee e, moet die korrekte <u>vervanging</u> gespesifiseer word (jy kan bv. nie net sê 'verkeerde funksie' of 'verkeerde operator' nie].</i></p> <p><i>Merk elke kolpunt apart. Bv. 'Verkeerde operator ... vervang >R100 met <R100' is 1 punt werd, die teenwoordigheid van die Currency-simbool daar is ook verkeerd.</i></p> <p><i>Aanvaar ook as die funksie korrek oorgeskryf is. Merk elke korreksie apart:</i> =COUNTIF(B3:B10,"<100.00")</p>		(2)	2

8.4	8.4.1	A ✓ * ✓ <i>[Aanvaar ook a* en Like "A*"]</i>	(2)	4
	8.4.2	Short Text ✓ <i>[Aanvaar ook Text (Access 2010)]</i>	(1)	
	8.4.3	Is Nul. ✓	(1)	
8.5	<u>Fout:</u> die lêer is met 'n TXT-uitbreiding gestoor. ✓ <u>Hoe om reg te maak:</u> verander die lêeruitbreiding na HTML. ✓		(2)	2
8.6	Die eind-tag vir skuinsdruk-formatering is nie na die woord 'malware' ingevoeg nie. ✓ <i>[Aanvaar ook die korrekte kode < i >malware< / i > , dit word egter nie vereis vir die punt nie.]</i>		(1)	1

[15]

TOTAAL AFDELING B: 75

AFDELING C

VRAAG 9: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

9.1	<i>Enige EEN ✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Skaal die kwaliteit van die opstelling af na 'n laer opstelling. • Pas die bedryfstelsel se ingeboude inhoudsverspreidingsnetwerk wat vir die stroming van groot lêers gebruik word aan. 		(1)	1
9.2	9.1.2	<i>Enige TWEE: ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Deel/oordra van lêers. • Identiteit verifikasie/Verifikasie doeleindes. • Plek gebaseerde profiel verifikasie. • Kan by betaalstelsels gebruik word. • Skakel toestelle aan of af. 	(2)	3
	9.2.2	RFID (Radio Frekwensie Identifikasie) ✓	(1)	
9.3	9.3.1	Elke bedryfstelsel gebruik verskillende argitekture en het verskillende maniere om met sagteware te skakel ✓ en daarom moet 'n ander 'weergawe' geskryf word vir elke bedryfstelsel as platform. ✓	(2)	5
	9.3.2	'n Voorbeeld sal wees as Windows 7 gebruik is om 'n speletjie te installeer ✓ en dit nog steeds werk as die bedryfstelsel na Windows 8 of Windows 10 opgegradeer is. ✓	(2)	
	9.3.3	• Control panel, mouse ✓	(1)	
9.4	9.4.1	• 'n <i>Plug-in</i> is sagteware wat 'n spesifieke eienskap of funksionaliteit byvoeg by die bestaande sagteware./Spesiale program wat nodig is om die gebruiker toe te laat om spesiale effekte te sien (gewoonlik multimedia-effekte). ✓	(1)	2
	9.4.2	• As hierdie toestel <i>Plug-ins</i> ondersteun kan 'n program van die Web gebruik word om ingebedde audio- en video-lêers te speel sonder dat 'n toegewyde mediaspeler benodig word. ✓	(1)	
9.5	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beweging • Klank • Lig 		(2)	2
9.6	9.6.1	Globale posisioneringstelsel ✓	(1)	3
	9.6.2	<ul style="list-style-type: none"> • As gevolg van die feit dat die inhoud nie werklik is nie, kan dit 'n gebruiker se belangstellings of voorkeure verduister of verminder. • Die bemerking en advertering van AR-toestelle kan 'n negatiewe uitwerking op die samelewing hê weens kubermisdaad en kwaadwillige sagteware-besmettings. ✓ 	(2)	
9.7	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Stemherkenning sagteware • Klein wyser bo-op 'n helm wat is as 'n muis gebruik • Groot bal as 'n muis 		(2)	2
9.8	Digitale gaping ✓		(1)	1

9.9	9.9.1	Internet van Dinge: Toestelle koppel met die Internet en kan beheer word ✓ deur die Internet sonder mens-na-toestel interaksie/ kommunikasie met mekaar. ✓	(2)	6
	9.9.2	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none"> • IoT laat die opspoor en afstandbeheer oor 'n bestaande netwerk infrastruktuur toe. • IoT skep geleenthede vir meer direkte integrasie van die fisiese wêreld na rekenaargebaseerde stelsels. • IoT verbeter doeltreffendheid, akkuraatheid en ekonomiese voordeel. ✓ 	(2)	
	9.9.3	Wanneer daar gesoek word na inligting op die Internet, is daar baie resultate wat dit moeilik maak om inligting vir die versoek daaruit te onttrek/Te veel inligting. ✓ Effek: <i>Enige EEN</i> ✓ <ul style="list-style-type: none"> • Dit kan tydrowend wees • Bemoeilik besluitneming • Oor stimulasie • Angs ✓ 	(1)	
			(1)	
			[25]	

VRAAG 10

10.1	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none"> • Die leser kan etikette ('tags') lees wat verby beweeg/hoef nie te stil te staan en te wag om geskandeer te word nie. • Etiket wat weggesteek is, kan ook gelees word. • Kan meer as een etiket op 'n slag lees. • Die etikette kan van 'n verder afstand af gelees word as strepieskodes. • Geoutomatiseerde nagaan van etikette, kodes moet geskandeer word. • Beter kontrole/sekuriteit met etikette. 	(2)	2
------	--	-----	---

10.2	10.2.1	<i>Enige EEN ✓</i> Moet in staat wees om: <ul style="list-style-type: none"> • Objekte in alle rigtings op te spoor • Navigeer • Parkeer die voertuig • Om die voertuig aan die gang te kry <i>Aanvaar: Enige ander aanvaarbare taak.</i>	(1)	4
	10.2.2	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sensors • Antennas • Ontvangers/Mikrofoon • Video kameras • Stoortoestelle • Rekenaartoestelle • Robot toestelle • Biometriese skandeerder <i>Aanvaar: Enige ander aanvaarbare opsie.</i>	(2)	
	10.2.3	<i>Enige EEN ✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Foutiewe funksionering van die stelsel • Duur stelsel • Aanspreeklikheidskwessies • Vatbaar vir kuberkraak ('<i>hacking</i>') <i>Aanvaar: Enige ander geldige rede.</i>	(1)	

10.3	10.3.1	<i>Enige EEN ✓ (1 punt vir impak) ✓ (1 punt vir verduideliking)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Werktyd gaan verlore terwyl virusse en opspringboodskappe verwyder word en sagteware weer gelaai word. • Verlies aan besigheidsdienste as gevolg van 'n DOS-aanval, diefstal van hardeware of ontwinging van 'n netwerk. • Finansiële verliese waar die slagoffer met rekeninge, fooie en 'n kredietrekord wat skade gelei het sit of die besigheid kan verkoopgeleenthede verloor. • Verlies aan vertroue in die besigheid sodat mense nie meer elektronies besigheid wil doen nie. <i>Aanvaar enige ander negatiewe uitwerking op die besigheid.</i>	(2)	
	10.3.2	'n Webtuiste wat nie beskikbaar gemaak word nie ✓ deur baie rekenaars wat data van die webtuiste of op dieselfde tyd aanvra. ✓ <p style="text-align: center;">OF</p> Bedieners word oorlaai, reageer nie en is nie beskikbaar nie.	(2)	4
10.4	<i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Herwin ou rekenaars • Hergebruik dele • Skakel af wanneer nie in gebruik nie • Hervul inkhouer • Moenie onnodig drukstukke maak nie/moenie papier mors nie • Raak ontslae van e-afval op 'n verantwoordelike manier • Gebruik energie doeltreffende ontwerpe/hardeware 		(2)	2
10.5	10.5.1	'n Publieke area waar Internettoegang ✓ deur middel van 'n kabellose/gratis/nie-geheimekode beskerming ✓ Internet-konneksie beskikbaar is.	(2)	
	10.5.2	<i>Enige EEN ✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Billike gebruik van data • Die aantal gebruikers kan die konneksie stadig maak • Misbruik van die Wi-Fi-netwerk • Koste vir die skool • Die maak van groot oplaai en aflaaie Aanvaar ook: Die aantal gebruikers kan die netwerk stadig maak.	(1)	3

10.6	10.6.1	<i>Enige DRIE</i> ✓✓✓ <ul style="list-style-type: none">• Telefoonnommers• Adres• Skool• E-posadres• Finansiële inligting bv. bankbesonderhede, PIN-nommers <i>Enige ander toepaslike antwoord.</i>	(3)	5
	10.6.2	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none">• Kuberkraker ('Hacker')• Cracker• Virus outeur• Cybergang• Spammer• Uitvisser ('<i>Phishers</i>')• Scammers	(2)	
10.7	10.7.1	Field size ✓	(1)	5
	10.7.2	Default value ✓	(1)	
	10.7.3	Validation rule ✓	(1)	
	10.7.4	Input mask ✓	(1)	
	10.7.5	Required field ✓	(1)	
			[25]	

TOTAAL AFDELING C: 50
GROOTTOTAAL: 150