



# **Toelichtingsdocument IPA 21+ toetsen voor het studiejaar 2021-2022**

## **Voorwoord:**

In augustus 2021 start het IPA het studiejaar 2021-2022 voor de initiële opleiding leerkracht Primair Onderwijs. Om meer studenten in de gelegenheid te stellen een opleiding tot leerkracht te kunnen volgen is in 2018 de 21+ toets herintroduceerd (voorheen colloquium doctum). De 21+ toets is toegankelijk voor aspirant studenten die niet over een havo-, vwo- of mbo-diploma niveau 4 beschikken, nu ook geen voltijd opleiding volgt om één van deze diploma's te behalen en op 1 september van het jaar van aanvang (2021) 21 jaar of ouder zijn. Doel van de 21+ toets is de aspirant student de gelegenheid te bieden om te laten zien dat deze over een havo-denkniveau beschikt. Waarom moet een aspirant student een havo-denkniveau hebben? Het IPA is een hbo-instelling en om op een hbo in te kunnen stromen moet je in bezit zijn van minstens een havo of mbo niveau 4 diploma. Dit betekent dat aspirant studenten die niet de vereiste vooropleiding hebben aan moeten tonen toch het niveau hebben om een Hbo-opleiding aan het IPA te kunnen volgen.

Aspirant studenten die de 21+ toets gehaald hebben kunnen zich aanmelden voor een voltijdse lerarenopleiding. Voor de opleiding volgt er een entreetoets. De entreetoets is gebaseerd op de eigenvaardigheid van de kernvakken binnen de opleiding.

Het onderwijs heeft behoefte aan nieuwe enthousiaste mensen die een bewuste keuze hebben gemaakt om voor het vak tot leraar of lerares te kiezen. Wij zijn dan ook blij te horen dat je jezelf hebt aangemeld voor de 21+ toets. Wij willen je dan ook heel veel succes wensen met de voorbereidingen op de 21+ toets.

Berthson Boekhoudt MSc  
Directeur Initiële Opleidingen

**Inhoudsopgave:**

<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>Basisinformatie</b>	<b>4</b>
<b>Taal / Nederlands</b>	<b>5</b>
<b>Wiskunde</b>	<b>11</b>
<b>Mens &amp; Maatschappij</b>	<b>14</b>
<b>Additionele informatie en veel gestelde vragen</b>	<b>16</b>

## Basisinformatie:

- De 21+ toets bestaat uit drie toetsonderdelen.
  - o Taal / Nederlands
  - o Wiskunde
  - o Mens en Maatschappij

De 21+ toets is toegankelijk voor aspirant studenten die niet over een havo-, vwo- of mbo-diploma niveau 4 beschikken, nu ook geen voltijd opleiding volgt om één van deze diploma's te behalen en op 1 september van het jaar van aanvang (2021) 21 jaar of ouder zijn.

- De kosten voor het inschrijven en deelnemen aan de 21+ toets zijn Awg. 80,-
- Inschrijven kan vanaf maandag 01 juni 2020 tot de IPA open dag in november 2020 via de website van IPA [www.ipaaruba.com](http://www.ipaaruba.com).
- Om in te kunnen schrijven moet je eerst betaling van Awg. 80,- overmaken op de bankrekening van IPA.  
**Instituto Pedagogico Arubano**  
**Arubabank 13 12 14 413**  
**Isaac Wagemakerstraat 11, San Nicolas**
- De eerste voorlichtingsavond is op woensdag 26 augustus 2020 tussen 19.00 en 20.30 uur. Verzocht wordt een kwartier voor aanvang aanwezig te zijn. Locatie – I.P.A.
- De 21+ toetsen worden afgenomen op zaterdag 28 november en zaterdag 05 december 2020  
Zaterdag 28 november:
  - o Toets Nederlands van 08.00 tot 10.00 uur met een uitloop tot 10.15 uur.
  - o Voor de toets Nederlands mag gebruik worden gemaakt van een blauwe pen, een woordenboek en kladpapier.
  - o Toets Wiskunde van 10.45 tot 12.45 uur met een uitloop tot 13.00 uur.
    - Voor de toets Wiskunde mag gebruik worden gemaakt van: blauwe pen geen potlood, rekenmachine (geen grafische rekenmachine) en geodriehoek.  
Zaterdag 05 december:
  - o Toets Mens & Maatschappij van 08.00 tot 10.00 uur met uitloop tot 10.15 uur.

De belangrijkste informatie over de 21+ toets kunt u nalezen op de website van het IPA onder: [www.ipaaruba.com](http://www.ipaaruba.com) en op [facebook.com/IPAAruba](https://www.facebook.com/IPAAruba). De afgenomen toetsen voor het studiejaar 2020/2021 voor talen Nederlands en wiskunde zijn ook op de website geplaatst. De toetsvorm voor het onderdeel M&M is veranderd. De oude toets is om die reden niet op de website geplaatst.

# 21+ Toets TAAL (Nederlands)

Voor de 21+ Toets moet je voor het onderdeel TAAL (Nederlands) **een geleide samenvatting** maken aan de hand van een langere tekst. Bij die opdracht komen twee belangrijke domeinen van taal aan bod: Leesvaardigheid en Schrijfvaardigheid.

Het niveau van de opdracht is B2 volgens ERK en 3F volgens de commissie Meyerink. Dit niveau is gelijkwaardig aan de startcompetentie van havo 5 en MBO niveau 4 en geeft een goede voorspellende waarde voor succes op de IPA-opleiding.

Onder "samenvatten" verstaan we: het weergeven van de inhoud van een tekst in verkorte vorm (maximaal 1/10 van het totaal aantal woorden) en wel op zo'n manier dat iemand die de oorspronkelijke tekst niet kent, zich een goed beeld van de tekst kan vormen.

De samenvattingsopdracht is "geleid". Dat wil zeggen dat in de opdracht aandachtspunten staan genoemd die in jouw samenvatting horen. Deze aandachtspunten zijn de hoofdzaken van de tekst. Dus concentreer je op deze aandachtspunten bij het samenvatten.

De handigste manier om samen te vatten is te werken volgens een **stappenplan**. Je zult na verloop van tijd merken hoeveel tijd je per stap moet uittrekken. Als je volgens dit stappenplan werkt, leidt dat tot een goede samenvatting. En je hebt meteen een instrument hoe je samenvatten moet aanpakken. Een Youtube videofilmje illustreert de verschillende stappen.

► Zie op de website **bijlage 21+TAAL, Samenvatten, stappenplan**

Om een samenvatting goed te kunnen maken is het noodzakelijk dat je weet wat bepaalde begrippen inhouden en hoe een langere tekst is opgebouwd. Dit valt onder de **theorie Begrijpend lezen/ Samenvatten**. Deze theorie moet je goed doornemen voordat je met een samenvattingsoefening begint, want het helpt jou om een langere tekst beter te begrijpen en een goede samenvatting te maken.

► Zie op de website **bijlage 21+TAAL, Samenvatten, theorie**

Jouw samenvatting wordt beoordeeld op Inhoud 60% (Leesvaardigheid) en op Taalverzorging 40% (Schrijfvaardigheid). Formuleren en Spelling maakt een belangrijk onderdeel uit van Taalverzorging. Je vindt taalregels voor spelling en formuleren op bepaalde websites. Ook bieden de genoemde sites interactieve oefeningen aan. Deze sites hebben we voor jou op een rijtje gezet.

► Zie op de website **bijlage 21+TAAL, formuleren+spelling**

Tot slot kun je een samenvatting met een langere tekst oefenen. Deze tekst is vooral ook bedoeld om het stappenplan in te slijten.

► Zie op de website **bijlage 21+TAAL, oefening**

Hieronder staat een samenvattingsopdracht met een uitgebreide uitwerking. Zorg ervoor dat je eerst het stappenplan en de theorie goed doorneemt voordat je aan de opdracht begint.

## Voorbeeld- oefenopgave

Enkele belangrijke opmerkingen vooraf:

- Het is de bedoeling dat je hoofdzaken én verbanden weergeeft. Concentreer je daarom op de aandachtspunten uit de opdracht.
- Houd je aan de oorspronkelijke tekst. Ga niet interpreteren of -nog erger- zelf verzinnen.
- Geef een objectief verslag van de oorspronkelijke tekst, gebruik geen formuleringen als “ik”, “volgens de auteur”, “de auteur zegt”.
- Schrijf de samenvatting in eigen woorden, maar je mag belangrijke woordgroepen of zinsstukken uit de tekst letterlijk overnemen.
- Gebruik geen telegramstijl.

## A Opdracht

Maak een goedlopende samenvatting van de tekst *Verplicht vaccineren: de tijd van vrijblijvendheid is voorbij* in correcte Nederlandse zinnen. Je samenvatting telt **maximaal 200 woorden**. Uit je samenvatting moet voor iemand die de oorspronkelijke tekst niet gelezen heeft, duidelijk worden / moeten de volgende aandachtspunten uitgewerkt zijn:

- - welk verschijnsel/probleem behandeld wordt;
  - bij wie dit vooral een probleem is;
  - om welke ziekten het gaat;
  - waar in Nederland het probleem speelt;
- - welke bezwaren/misvattingen over het probleem bestaan;
  - welke zorg/prognose de schrijvers naar voren brengen;
- - wat de consequenties zullen zijn;
  - wat de onbedoelde effecten waren van de RVP;
- - wat de oplossing is volgens de schrijvers;
  - welke argumenten zij hierbij hanteren;
  - welk tegenargument zij benoemen;
  - welke weerlegging de schrijvers hierbij gebruiken;
- - met welke conclusie zij eindigen.

**Let op: Zet het aantal woorden dat je hebt gebruikt onder je samenvatting.**

## B Tekst

### **Verplicht vaccineren: de tijd van vrijblijvendheid is voorbij**

Stel vaccinatie verplicht voor kinderen op kinderdagverblijven, betogen Marcel Verweij en Roland Pierik.

*Marcel Verweij is hoogleraar filosofie aan Wageningen Universiteit. Roland Pierik is universitair hoofddocent rechtsfilosofie aan de Universiteit van Amsterdam. Ze doen gezamenlijk onderzoek naar ethische vragen rond de regulering van vaccinatie.*

### *Kwetsbare gebieden in Nederland*

In het jaarverslag van het RIVM over het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) blijkt dat de vaccinatiegraad onder jonge kinderen voor het vijfde achtereenvolgende jaar is gedaald. De daling is zichtbaar voor alle vaccinaties, maar voor kleine kinderen is er met name reden tot zorg over de bescherming tegen polio en mazelen. In 2017 was de bescherming lager dan in het begin van de jaren negentig, toen we met de laatste polio-epidemie in Nederland te kampen hadden. Verlamming en sterfte als gevolg van polio doen zich gelukkig nog maar in enkele landen voor, maar de ziekte is niet verdwenen.

In vergelijking met een groot deel van de wereld kent Nederland enkele uiterst kwetsbare gebieden: de zogenoemde 'biblebelt' van gemeenten met veel bevindelijk gereformeerden die vaccinatie op *religieuze gronden* afwijzen. Mogelijk worden de klassieke religieuze bezwaren steeds meer vermengd met – en versterkt door – misvattingen over risico's van vaccinatie zoals die door moderne antivaccinatiegroepen worden verspreid. Als in deze gebieden polio opduikt zal dat rampzalig uitpakken.

Voor wat betreft mazelen, een ziekte die nog veel besmettelijker is, is de zorg nog groter. Sinds begin 2017 zijn er in Europa zo'n 25.000 ziektegevallen en 62 sterfgevallen geteld, met name in Griekenland, Roemenië, Italië, Frankrijk, en Engeland. Gezien die brede verspreiding is het onvermijdelijk dat ook in Nederland weer mazelen zullen uitbreken. Maar dit keer zal het probleem zich waarschijnlijk niet tot de biblebelt beperken. Ook daarbuiten is de vaccinatiegraad te laag (ruim beneden de 95 procent) om collectieve bescherming te garanderen. Hierdoor kan het virus zich in heel Nederland handhaven, en ziekte veroorzaken onder kinderen die (nog) niet ingeënt zijn en mensen die om andere redenen kwetsbaar zijn.

### *We zijn het succes vanzelfsprekend gaan vinden*

Het RVP is lange tijd een toonbeeld van succes geweest: ons vertrouwde programma met vrijwillige deelname kende een uiterst hoge deelname en resulteerde dus in een hoge collectieve bescherming. We zijn die hoge deelname te veel als vanzelfsprekend gaan beschouwen. Dat geldt zowel voor de overheid die vaccinatie veel proactiever en minder vrijblijvend zou moeten aanbieden, alsook voor sommige groepen ouders die inmiddels twijfelen over nut, noodzaak en veiligheid van de inenting, en wier niet-gevaccineerde kinderen nog steeds indirect via de groepsbescherming veilig waren.

Grote uitbraken van mazelen hebben in landen als Italië en Frankrijk geleid tot een uitbreiding van devaccinatieplicht, en dat blijkt te werken: er is relatief weinig weerstand tegen de invoering van verplichting en het aantal inenting onder kleine kinderen is daar direct gestegen.

### *Verplichte vaccinatie is goed te verdedigen*

Een verplichte vaccinatie tegen ernstige ziekten als polio en mazelen is in principe goed te verdedigen – juist vanuit een liberaal perspectief dat keuzevrijheid als belangrijke waarde omarmt. John Stuart Mills schadebeginsel (voorkomen van schade aan derden is een goede grond voor inperking van vrijheid) is zonder meer van toepassing: ouders die afzien van vaccinatie accepteren nodeloze risico's voor hun kind, en ze ondermijnen de collectieve bescherming die cruciaal is voor kinderen die te jong zijn voor vaccinatie of mensen die door ziekte slechts beperkt profiteren van hun eigen inentingen. Met een vaccinatieplicht wordt dergelijke schade voorkomen. Naast dit liberale argument zou het collectieve belang van vaccinatie ook linkse partijen en christen-democraten kunnen aanspreken. Een eerste stap is om vaccinatie verplicht te stellen op kinderdagverblijven.

Natuurlijk moeten we geen vaccinatiedwang willen als we op een andere manier de deelname aan het RVP weer op een voldoende peil kunnen brengen. Het overgrote deel van de bevolking heeft veel vertrouwen in vaccinatie. Het aantal echte twijfelaars is nog steeds beperkt, maar ze zorgen er samen met de overtuigde weigeraars wel voor dat de voor groepsbescherming benodigde vaccinatiegraad niet meer gehaald wordt. Vermoedelijk zullen veel twijfelaars op hun schreden terugkeren wanneer ziektes als mazelen vaker zichtbaar zijn en meer slachtoffers eisen. Het is echter cynisch om die kentering af te wachten. Het Rijksvaccinatieprogramma biedt kinderen rechtstreeks immuniteit tegen ernstige ziektes en beschermt bovendien de samenleving als geheel tegen uitbraken en verspreiding van infecties. Zo'n collectief programma kan en mag niet vrijblijvend zijn, zeker niet nu ziekten weer dreigen uit te breken.

### **Correctiemodel**

Jouw samenvatting wordt beoordeeld op de inhoud (18pt.) en op de taalverzorging (12pt.) In totaal kun je dus 30 punten scoren. De cesuur (5.5) ligt bij 15 pt. Dus bij 15 pt. of meer heb je een voldoende .

### **Inhoud 18 pt (60%)**

De beoordeling van de samenvatting geschiedt aan de hand van een overzicht van in de opdracht gevraagde aandachtspunten. Dit zijn informatie-elementen uit de tekst.

In een goede samenvatting moeten de onderstaande informatie-elementen opgenomen zijn. Om de scores van de samenvatting per onderdeel te kunnen verwerken, zijn deze afzonderlijke informatie-elementen doorgenummerd.

Bij het toekennen van het aantal punten per informatie-element dient gelet te worden op de inhoud, samenhang en formulering:

inhoud: de informatie-elementen dienen inhoudelijk correct te worden weergegeven.

samenhang: indien de kandidaat een aantoonbaar onjuist verband legt tussen twee informatie-elementen, dient aan één van beide, afhankelijk van de gemaakte fout, geen punten te worden toegekend.

formulering: de weergave van de informatie-elementen moet begrijpelijk zijn voor een



lezer die de uitgangstekst niet kent.

**Elk genummerd onderdeel 1 punt toekennen indien dit in de samenvatting is opgenomen.**

- |  |  |
|--|--|
| 1 Welk verschijnsel/probleem?                | De vaccinatiegraad onder jonge kinderen (daalt). 1p.   |
| 2 Bij wie blijkt dit vooral?                 | Bij jonge kinderen onder 5 jaar (in Nederland) 1p.   |
| 3 Welke ziekten?                             | Polio en mazelen 1p.   |
| 4 Waar in Nederland?                         | Biblebelt/religieuze plaatsen 1p   |
| 5 Welke bezwaren/misvattingen?               | 1 De klassiek religieuze bezwaren <b>1p</b><br>2 de misvatting over risico's van vaccinaties <b>1p</b>   |
| 6 Welke zorg/prognose?                       | Weer mazelen in Nederland 1p   |
| 7 Wat zijn de consequenties?                 | Nu breder en buiten de biblebelt 1p  |
| 8 Wat zijn de achtergronden van de RVP?      | Vrijwillige vaccinatie<br>kende groot succes/hoge deelname <b>1p</b><br>Men vindt de afwezigheid van de ziekten normaal/vanzelfsprekend/men vindt vaccinaties vrijblijvend <b>1p</b> |
| 9 Wat is de oplossing volgens de schrijvers? | Verplichte deelnamen aan vaccinaties 1p  |
| 10 Welke argumenten hanteren zij hierbij?    | (Verplichte) vaccinatie voorkomt verdere schade aan eigen kinderen <b>1p</b> en andermans kinderen)/JSMills schadebeginsel <b>1p</b>   |
| 11 Welk tegenargument?                       | Een groot deel van de bevolking heeft al vertrouwen in vaccinaties/hoeft dus niet verplicht te worden 1p   |
| 12 Welke weerlegging?                        | Het zou te cynisch zijn om af te wachten tot de stijgende ziektegevallen de anti-vaxxers te overhalen 1p   |

13 Welke conclusie?

Het RVP mag niet vrijblijvend zijn, want het biedt 1p

1. de *kinderen* rechtstreekse bescherming en 1p
2. de *samenleving* een collectieve bescherming 1p

**Samenvatting uitgeschreven:**

Het verschijnsel dat in dit artikel wordt behandeld is de daling in de vaccinatiegraad onder jongen kinderen in Nederland. Dit blijkt vooral bij jonge kinderen onder de 5 jaar. Het gaat om de ziekten polio en mazelen en die lijken vooral in de zogenaamde 'biblebelt' van Nederland te vinden.

Het gaat vooral om de klassiek religieuze bezwaren én de misvattingen over risico's van vaccinaties.

Men maakt zich zorgen over de kans dat mazelen weer de kop opsteekt in Nederland en dat die zich nu breder en buiten de biblebelt van Nederland zal verspreiden.

De RVP ging uit van een vrijwillige vaccinatie. Deze bleek een groot succes/een hoge deelname en had als gevolg dat men in Nederland de afwezigheid van die ziektes vanzelfsprekend en normaal ging vinden. Onbedoeld ging men de vaccinaties ook als vrijblijvend beschouwen.

Een oplossing zou verplichte deelname aan vaccinatie kunnen zijn. De verplichte vaccinatie voorkomt verdere schade aan eigen kinderen en andermans kinderen, iets wat de tekst uit J. S. Mills schadebeginsel neemt.

Een tegenargument zou kunnen zijn dat een groot deel van de bevolking al vertrouwen in de vaccinaties heeft en eigenlijk niet verplicht hoeft te worden.

Maar dat - het niet vaccineren- betekent ook dat het te cynisch zou zijn om af te wachten tot de stijgende ziektegevallen de anti-vaxxers zal overhalen/het is dan te laat.

Concluderend: het RVP mag niet vrijblijvend zijn, want het biedt de kinderen én de samenleving rechtstreekse bescherming een collectieve bescherming.

**Taalverzorging 12 pt. (40%)**

Voor de beoordeling van correct taalgebruik geldt een aftrekregeling van maximaal 40% van de te behalen score voor de samenvattingsopgave. De aftrek vindt plaats in hele punten. Voor elke fout wordt 1 punt afgetrokken. Onder fout wordt hier verstaan: fout in zinsbouw, foutief woordgebruik, spelfout, interpunctiefout en het gebruik van telegramstijl.

# 21+ Toets Wiskunde

Het niveau van de 21+ toets voor Wiskunde is vergelijkbaar met het havo-examenprogramma wiskunde A en bestaat uit twee onderdelen: Open vragen (10 opgaven van elk 2 ptn) en meerkeuzevragen (10 opgaven van elk 1 pt). De toets is behaald wanneer er 17 van de 30 te behalen punten is gescoord.

Hieronder volgt voorbeelden van een aantal opgaven aan de hand van de toetsvragen uit een eerder afgenomen 21+ toets wiskunde.

## Voorbeeld open vragen

Het is mogelijk om de hoeveelheid gedronken alcohol te meten. Het is in verschillende landen verboden om met een alcoholgehalte van meer dan 0,05 een auto te besturen. Dit alcoholgehalte heet het bloedalcoholgehalte, afgekort *BAG*.

Het *BAG* is afhankelijk van verschillende factoren:

- $h$  de hoeveelheid alcoholische drank in cl (centiliter)
- $p$  het alcoholpercentage van de drank
- $m$  het lichaamsgewicht in kg
- $t$  de tijd in uren na de laatste alcoholconsumptie

Er zijn formules opgesteld waarmee je vrij nauwkeurig kunt berekenen wat je *BAG* is. Voor mannen en vrouwen zijn de formules dus verschillend:

$$BAG_{man} = 0,01241 \cdot h \cdot p \cdot m^{-1} - 0,017 \cdot t$$

$$BAG_{vrouw} = 0,01535 \cdot h \cdot p \cdot m^{-1} - 0,016 \cdot t$$

Een man en een vrouw hebben samen een fles rode wijn van 75 cl leeggedronken. Die wijn bevatte 12,5% alcohol. De man van 85 kg heeft uiteindelijk 45 cl van de wijn op en de vrouw van 68 kg 30 cl. Ze dronken tegelijk hun laatste slok wijn op. Na deze laatste slok willen ze zo snel mogelijk naar huis. Ze willen hierbij niet het verbod overtreden om een auto te besturen met een *BAG* van meer dan 0,05.

1. Wie mag als eerste de auto besturen? Licht je antwoord toe.

Schrijf de volgende termen als één breuk

$$3. \frac{K}{L} + \frac{L}{M} \cdot \left(1 + \frac{1}{N}\right)$$

$$4. \frac{2ab}{5} - a(0,4b - 3a^2) \cdot \left(1 + \frac{2a}{b}\right)$$

Een ondernemer maakt omhulsel voor trainingshorloges. De kosten worden gegeven volgens:  $K = v_1 \cdot q + v_2$  waarbij  $v_2$  de vaste kosten zijn van \$2000 en  $v_1$  de variabele kosten van \$20 per horloge.  $q$  is het aantal omhulsels dat op één dag wordt gemaakt. De verkoopprijs hangt volgens de formule:  $V = -q + 350$  af van het aantal verkochte producten  $q$  per dag. Voor de totale dagopbrengst geldt vervolgens:  $T = V \cdot q$  en voor de totale dagwinst geldt:  $W = T - K$ .



5. Bereken de kosten van een dag, bij het produceren van 20 horloges.

### Antwoorden bij de open vragen

Vraag	Antwoord	Score
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Man mag als eerst de auto besturen</li> <li>Vrouw bereikt de 0,05 grens na 2:09u</li> <li>Man bereikt de 0,05 grens na 1:53u</li> <li>Er kunnen ook punten worden toegekend indien ervan uit wordt gegaan van <math>t=1</math> uur: <math>BAG_{man}=0,068</math>; <math>BAG_{vrouw}=0,069</math></li> </ul>	1 1
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snijpunt <math>(x,y) = (\frac{1}{6}, 11)</math></li> <li>Het gelijkstellen van de twee vergelijkingen</li> </ul>	1 1
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{K}{L} + \frac{L}{M} \cdot \left(1 + \frac{1}{N}\right) = \frac{KMN + L^2(N+1)}{LMN}</math></li> <li>Hier is van belang het gelijknamig maken van de breuken</li> </ul>	2
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{2ab}{5} - a(0,4b - 3a^2) \cdot \left(1 + \frac{2a}{b}\right) = \frac{38a^2b - 60a^4}{10b}</math></li> <li>Het aanhouden van kommagetal mag ook.</li> </ul>	2
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>G = 10000 \cdot 1,035^t \Rightarrow 10000 \cdot 1,035^t = 20000</math></li> <li>Voor <math>t=20</math>, wordt <math>G = 19897</math></li> <li>Voor <math>t=21</math>, wordt <math>G = 20594</math> en dus groter dan 20000</li> <li>Interpretatie van "Na...", biedt dat <math>t=20</math> ook 1 punt levert.</li> </ul>	1 1

Voorbeeldopgaven (uit 21+ toets 2019)

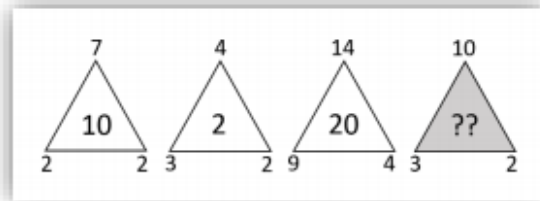
Voorbeeld meerkeuzevragen

12. Drie zussen zijn samen 189 jaar oud. De oudste zus is 2 jaar ouder dan de zus onder haar. De jongste is weer 5 jaar jonger dan de middelste. Hoe oud is de middelste zus?

- A. 61
- B. 64
- C. 63
- D. 58

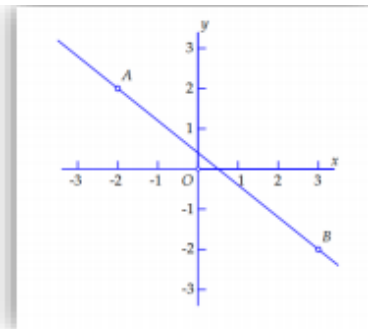
13. Welk getal hoort in het midden van de laatste driehoek?

- A. 15
- B. 14
- C. 28
- D. 16



16. Welk van onderstaande formules is de vergelijking die hoort bij deze grafiek?

- A.  $y = -x + \frac{2}{3}$
- B.  $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
- C.  $4x + 5y = 2$
- D.  $5x + 4y = \frac{2}{3}$



Antwoorden bij de open vragen

Vraag	Antwoord	Score
12.	• B	1
13.	• B	1
16.	• C	1

# 21+ Toets Mens en Maatschappij

De 21+ toets voor het academisch jaar 2021-2022 bestaat voor het vormingsgebied Mens & Maatschappij uit de volgende onderliggende vakken:

- Aardrijkskunde
- Biologie
- Economie
- Geschiedenis
- Natuurkunde
- Techniek

Het thema voor de toets is pandemie in het algemeen en in het bijzonder het huidige coronavirus. Rond beide onderwerpen krijgt de aspirant student een aantal artikelen aangeboden. De artikelen moeten bestudeerd worden en dienen als ondersteuning voor het kunnen beantwoorden van de in de beoogde leeropbrengste geformuleerde doelen. Naast het bestuderen van de artikelen dient de aspirant student de actuele ontwikkelingen rond het coronavirus bij te houden.

Vanuit elk onderliggend vak zijn een aantal beoogde leeropbrengsten geformuleerd. Voor een deel zijn deze gebaseerd op de onderwerpen en inhoud van de te bestuderen artikelen en helpen de aspirant student bij het bestuderen van deze artikelen. Een ander deel van de beoogde leeropbrengsten is gericht op de actualiteit rond het coronavirus. Daarnaast zijn er algemene beoogde leeropbrengsten die betrekking hebben op onder andere het zelfstandig doelgericht informatie kunnen zoeken, beoordelen, selecteren en verwerken, grafieken, tabellen, tekeningen, schema's en diagrammen kunnen lezen en op het kunnen analyseren, evalueren en het trekken van conclusies.

De toets zelf bestaat uit 36 vragen. Per onderliggend vak worden er vier (4) toetsvragen geconstrueerd. Eén (1) vraag op het niveau van onthouden/begrip/toepassen en drie (3) vragen op een hogere orde van denken. In totaal 24 vragen over het thema pandemie en het coronacvirus. De actualiteit wordt aan de hand van 12 vragen getoetst. Bij dit gedeelte zal onder andere gebruik worden gemaakt van stukken uit in de krant verschenen artikelen/berichten, grafieken en actuele internetbronnen.

Bij het construeren van de vragen is uitgegaan van de taxonomie van Bloom. De taxonomie is gebaseerd op een ordening van beheersingsniveau's. Het laagste niveau is het niveau van onthouden. Vragen van dit niveau zijn vaak reproducerende vragen. Na onthouden komt het niveau van begrijpen. Vragen op het niveau van begrijpen hebben meestal betrekking op het kunnen uitleggen. Het derde niveau is dat van het toepassen. Per onderliggend vak wordt één vraag geformuleerd uitgaande van de beheersingsniveaus onthouden, begrijpen en toepassen. De andere vragen, ongeveer tweederde van de toets, zijn gebaseerd op de hogere orde van

denken. Het analyseren, evalueren en creëren. Deze hogere orde van denken sluit aan op het eindexamenniveau van het havo. Het is belangrijk om te weten dat bij het bestuderen van de artikelen en het bijhouden van de actualiteit het dus niet gaat om feiten en gebeurtenissen uit het hoofd te leren. Het grootste gedeelte van de vragen richt zich op het tonen van inzicht, het verbanden kunnen leggen tussen bijvoorbeeld oorzaken en gevolgen of vorm en functie. Het kunnen beoordelen of nieuws gebaseerd is op feiten of dat het gaat over het verwoorden van de mening van iemand. Het verband kunnen leggen tussen de begrippen wat, waar en waarom daar. Het kunnen verwoorden en beargumenteren van je eigen mening en het oplossingsgericht kunnen denken. Voor alle duidelijkheid; de toets is geen tekstverklaren. De aangeboden artikelen mogen niet gebruikt worden gedurende het tentamen.



## Taxonomie van Bloom



De te bestuderen artikelen en de daarbij behorende beoogde leeropbrengsten zijn, samen met bovenstaande informatie opgenomen in een aparte syllabus.

## **Additionele informatie en veel gestelde vragen:**

### Afname 21+ toetsen:

- De toetsen worden afgenomen op het IPA in de lokalen 2, 3 en 4.
- Om deel te mogen nemen aan de toetsen moet de aspirant student voldaan hebben aan de betaling van de awg. 80,- inschrijfgeld.
- De deelnemer heeft tijdens het afnemen van de toetsen een geldig identiteitsbewijs bij zich (cedula, paspoort of rijbewijs)
- De deelnemers aan de toetsen worden verzocht ruim van te voren aanwezig te zijn.
- Personen die 15 minuten na aanvang van het toetsmoment aankomen worden niet meer tot de toets toegelaten.

### Herinschrijving:

- Aspirant studenten die in het studiejaar 2019-2020 deelgenomen hebben aan de 21+ toets en één of twee van de vakken met een voldoende hebben afgesloten, dienen bij herinschrijving hier vrijstelling voor aan te vragen.
- Vrijstelling wordt aangevraagd middels een brief aan de directeur Initiële Opleiding, dhr. B. Boekhoudt. De aanvraag kan persoonlijk afgegeven worden bij Bureau Studenten Services of via mail: [studentenservices@ipaaruba.com](mailto:studentenservices@ipaaruba.com)

### Uitslag 21+ toetsen:

- De uitslag van de 21+ toetsen is vrijdag 29 januari 2021 bekend.
- De aspirant student kan tot en met donderdag 04 februari via Bureau Studenten Services een verzoek tot inzage indienen.
- Inzage vindt plaats op vrijdag 05 februari vanaf 15.00 uur.
- Bij een voldoende resultaat voor alle drie de vakken is de aspirant student automatisch ingeschreven voor de beroeps testen (entreetoetsen).
- De uitslag van de toetsen blijven 12 maanden of tot aan de datum van afname van de toetsen in het studiejaar 2022-2023 geldig.
- Bij een behaalde onvoldoende voor één of twee van de vakken kan de aspirant student deze onderdelen bij de 21+ toets van 2022-2023 herkansen. Het behaalde onderdeel hoeft niet herkanst te worden.
- Indien de aspirant student geen enkel onderdeel behaald heeft kan deze zich het volgende jaar opnieuw inschrijven voor de 21+ toets.

### Veel gestelde vragen:

- Kan ik bij een eerste inschrijving voor delen van de 21+ toets vrijstelling krijgen? Ja dat kan. Indien de aspirant student kan aantonen over eerder verworven competenties (EVC's) te beschikken kan deze een verzoek tot vrijstelling, voorzien van bewijsstukken, indienen bij de examencommissie van het IPA: [examencommissie@ipaaruba.com](mailto:examencommissie@ipaaruba.com)



- Wanneer ik de 21+ toets gehaald kan ik dan aan de opleiding beginnen? Nee, de aspirant student die de 21+ toetsen gehaald heeft moet net als alle andere aspirant studenten aan de beroeps testen (entreetoetsen) deelnemen.
- Biedt het IPA ook (bij)scholing en/of trainingen aan ter voorbereiding op de 21+ toets? Nee, het IPA biedt zelf geen (bij)scholing of trainingen aan.
- Kan het IPA personen aanbevelen die (bij)scholing en/of trainingen ter voorbereiding op de 21+ toets verzorgen? Nee, het IPA kan en wil daar geen verantwoordelijkheid voor dragen.
- Heeft het zin om wanneer ik voor een onderdeel van de 21+ toets een onvoldoende heb te vragen of ik eerder een herkansing kan maken? Nee dat heeft geen zin. Er worden op de herkansingen geen uitzonderingen gemaakt. Iedere aspirant student moet een jaar wachten tot de volgende toetsmogelijkheid.

Voor vragen ter verduidelijking kunt u contact opnemen met:

- 21+ toets algemeen: Dhr. K. de Jong – E-mail: [kees.dejong@ipaaruba.com](mailto:kees.dejong@ipaaruba.com)
- Toetsonderdeel Nederlands: Dhr. F. Mulders. – E-mail: [frank.mulders97@gmail.com](mailto:frank.mulders97@gmail.com)
- Toetsonderdeel Wiskunde: Dhr. M. Godoy – E-mail: [martin.godoy@ipaaruba.com](mailto:martin.godoy@ipaaruba.com)
- Toetsonderdeel Mens en Maatschappij:
  - o onderdelen Natuurkunde en Techniek: Mw. M. Tromp – E-mail: [marisa.tromp@ipaaruba.com](mailto:marisa.tromp@ipaaruba.com)
  - o onderdeel Biologie: Mw. M. Winterdal – E-mail: [mirscha.winterdal@ipaaruba.com](mailto:mirscha.winterdal@ipaaruba.com)
  - o onderdelen Aardrijkskunde, Economie en Geschiedenis: Dhr. K. de Jong – E-mail: [kees.dejong@ipaaruba.com](mailto:kees.dejong@ipaaruba.com)
- Voor algemene vragen met betrekking tot studeren aan het IPA: Bureau Studenten Services, Mw. M. Mercan-Winterdal – E-mail: [studentenservices@ipaaruba.com](mailto:studentenservices@ipaaruba.com)