



B1.41 In het laboratorium

- Communiceren tussen afdelingen over laboratoriumwerk en experimenten
- Volg basislaboratoriummethoden en -procedures

De controle	<i>(Die Kontrolle)</i>	Concluderen uit	<i>(Schließen aus)</i>
De laboratoriumjas	<i>(Der Labormantel)</i>	Duiden op	<i>(Hinweisen auf)</i>
De onderzoeker	<i>(Der Forscher)</i>	Onderwerpen aan	<i>(Unterziehen)</i>
Het chemisch symbool	<i>(Das chemische Symbol)</i>	Zich bedienen van	<i>(Sich bedienen von)</i>
Het element	<i>(Das Element)</i>	Uitkomen op	<i>(Herauskommen auf)</i>
Het onderzoek	<i>(Die Untersuchung)</i>	Vervaardigen uit	<i>(Herstellen aus)</i>
Het verband	<i>(Der Zusammenhang)</i>	Vervaardigen van	<i>(Herstellen von)</i>
De veiligheidsprocedure	<i>(Das Sicherheitsverfahren)</i>	Zuiveren van	<i>(Reinigen von)</i>
Nauwkeurig	<i>(Genau)</i>	Wijzen naar	<i>(Zeigen auf)</i>
Onderzoek doen naar	<i>(Untersuchen)</i>		

1. Scannen Sie den QR-Code, um das Video anzusehen, oder lesen Sie den Text. (QR: Audio)



Op de afdeling medische microbiologie zoeken laboranten naar de oorzaak van infecties en onderzoeken zij het **genetisch materiaal** van ziekteverwekkers. Zij doen verschillende vormen van **diagnostiek**, zoals kweek, serologie en resistentieonderzoek. In een **universitair ziekenhuis** werken onderzoek en routinewerk *allebei* samen, waardoor patiënten vaak complexer zijn dan in een regulier laboratorium. Een arts kan de uitslagen later **terugkoppelen** en goede laboranten blijven tegelijkertijd **innovatief** en volgen de regels.

*In der Abteilung Medizinische Mikrobiologie suchen Laboranten nach der Ursache von Infektionen und untersuchen das **genetische Material** von Krankheitserregern. Sie führen verschiedene Formen der **Diagnostik** durch, wie Kulturen, Serologie und Resistenztests. In einem **Universitätskrankenhaus** arbeiten Forschung und Routinearbeit beide zusammen, wodurch Patienten oft komplexer sind als in einem regulären Labor. Ein Arzt kann die Ergebnisse später **rückmelden** und gute Laboranten bleiben gleichzeitig **innovativ** und halten sich an die Regeln.*

1. Wat zijn de twee hoofdtaken van de afdeling medische microbiologie?
 - a. Onderzoek en administratie
 - b. Cursussen geven en patiënten opnemen
 - c. Onderwijs en diagnostiek
 - d. Diagnostiek en schoonmaak
2. Waarom zijn patiënten in een universitair ziekenhuis vaak unieker?
 - a. Omdat er alleen met virussen gewerkt wordt
 - b. Omdat artsen geen resultaten terugkoppelen
 - c. Omdat onderzoek en diagnostiek samen gaan
 - d. Omdat er minder regels zijn in het lab

1-c 2-c



2. Grammatik: Beide, beiden & allebei

Beide, beiden und allebei haben die gleiche Bedeutung, werden im Niederländischen aber auf unterschiedliche Weise verwendet.

1. Beide wird vor einem Substantiv oder als Pronomen verwendet.
2. Beiden bezieht sich nur auf Personen und wird mit einem Subjekt im Plural verwendet.
3. Allebei ist informell und wird für Dinge oder Personen verwendet, wenn es durch ein Pronomen oder Substantiv im Satz gestützt wird.

Gebruik

(Verwendung)

Voorbeeld (Beispiel)

Beide (Beide)	Ik heb beide artikelen gelezen. (<i>Ich habe beide Artikel gelesen.</i>)
Beiden (Beide)	De onderzoekers hebben beiden het laboratoriumonderzoek zorgvuldig uitgevoerd. (<i>Die Forschenden haben beide die Laboruntersuchung sorgfältig durchgeführt.</i>)
Allebei (Beide)	Allebei de experimenten zijn succesvol afgerond. (<i>Beide Experimente wurden erfolgreich abgeschlossen.</i>)

Du kannst beide oder allebei verwenden, um auf Personen oder Gegenstände zu verweisen, vorausgesetzt, es wird im selben Satz durch ein Pronomen oder Substantiv gestützt.

Wenn du allebei vor einem Substantiv verwendest, fügst du „de“ hinzu; das ist eine informelle Verwendungsweise.

1. Ik heb _____ onderzoeksrapporten doorgestuurd naar de afdeling Kwaliteit. (*Ich habe beide Forschungsberichte an die Qualitätsabteilung weitergeleitet.*)
 a. allebei b. allebei de c. beide d. beiden
2. De twee onderzoekers hebben _____ de veiligheidsprocedure gecontroleerd. (*Die zwei Forscher haben beide das Sicherheitsverfahren überprüft.*)
 a. beiden b. beide c. allebei d. allebei de

1. beide 2. beiden

Schreibe die Sätze neu (QR: KI+)



1. (beide) Ik heb de twee rapporten al gelezen.

(*Ich habe beide Berichte schon gelesen.*)

2. (beiden) De twee collega's hebben de presentatie voorbereid.

(*Die zwei Kolleg:innen haben beide die Präsentation vorbereitet.*)

3. (allebei) De twee vergaderingen beginnen om negen uur.

(*Beide Besprechungen beginnen um neun Uhr.*)

1. Ik heb beide rapporten al gelezen. 2. De twee collega's hebben beiden de presentatie voorbereid. 3. Allebei de vergaderingen beginnen om negen uur.

Korrigiere den Fehler

1. De twee onderzoekers hebben beiden de methode gevolgd.

Die zwei Forscher haben beide die Methode befolgt.

2. Allebei experimenten zijn mislukt door een meetfout.

Beide Experimente sind wegen eines Messfehlers gescheitert.

1. De twee onderzoekers hebben beide de methode gevolgd. 2. Allebei de experimenten zijn mislukt door een meetfout.

3.Übungen



1. Ordnen Sie jedes Wort seiner Definition zu.

- a. Het element 1. Een besluit trekken op basis van gegevens of waarnemingen; beiden deden dat.
- b. Concluderen uit 2. Na berekening of onderzoek als resultaat verschijnen; beide metingen kwamen daarop uit.
- c. Uitkomen op 3. Een zuivere stof met één chemisch symbool in het periodiek systeem.

a-3 b-1 c-2



2. Internes Update: Ergebnisse und Sicherheitsverfahren (QR: Audio)

Fülle die Lücken aus: concluderen, controle, nauwkeurig, beiden, onderzoek, allebei, laboratoriumjas, uitkomen, gezuiverd, veiligheidsprocedure

Interne update MMB: bij het laatste (1) _____ naar mogelijke contaminatie in een kweek is de (2) _____ afgerond. De metingen waren (3) _____; op basis daarvan (4) _____ we dat het verband wijst op een fout in de voorbereiding en niet op een probleem met het apparaat. De onderzoekers hebben (5) _____ de logboeken gecontroleerd.

Voor nieuwe runs geldt: draag altijd een (6) _____ en volg de (7) _____. Monsterbuizen worden eerst (8) _____ en daarna gelabeld; het eindresultaat moet (9) _____ op dezelfde waarde als in de referentie. Als twee afdelingen (10) _____ aan dezelfde aanvraag werken, leg dan vast wie welke stap uitvoert en koppel dit terug in het dossier.


Internes Update MMB (UMC): Bei der letzten Untersuchung auf mögliche Kontamination in einer Kultur wurde die Kontrolle abgeschlossen. Die Messungen waren genau; auf dieser Grundlage schließen wir, dass der Zusammenhang auf einen Fehler in der Vorbereitung und nicht auf ein Problem mit dem Gerät hindeutet. Beide Forschenden haben die Logbücher überprüft.

Für neue Läufe gilt: Trage immer einen Laborkittel und befolge das Sicherheitsverfahren. Probenröhrchen werden zuerst gereinigt und danach beschriftet; das Endergebnis muss auf denselben Wert wie in der Referenz herauskommen. Wenn zwei Abteilungen beide an derselben Anfrage arbeiten, halte fest, wer welchen Schritt ausführt, und melde dies im Dossier zurück.

(1) onderzoek, (2) controle, (3) nauwkeurig, (4) concluderen, (5) beiden, (6) laboratoriumjas, (7) veiligheidsprocedure, (8) gezuiverd, (9) uitkomen, (10) allebei

1. Wat moet je doen om te voorkomen dat er verwarring ontstaat als twee afdelingen aan dezelfde aanvraag werken?

3. Hören Sie sich den Audioausschnitt an und wählen Sie die richtige Antwort aus. (QR: Audio)

- | | Wahr | Falsch | |
|---|--------------------------|--------------------------|--|
| 1. De spreker heeft eerst veiligheidsmaatregelen genomen voordat hij of zij begon te meten. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| 2. De spreker weet al precies welk chemisch symbool bij het gevonden element hoort. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3. Volgens de spreker wijzen de meetresultaten mogelijk op een probleem bij het zuiveren van het water. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

1-V 2-X 3-V

4. Wählen Sie die richtige Lösung

1. Na beide metingen zijn we _____ dezelfde concentratie in het verband. *(Nach beiden Messungen sind wir bei derselben Konzentration im Zusammenhang gelangt.)*
- a. uitkomde op b. uitgekomen aan c. uitgekomen op
d. kwamen uit op
2. De onderzoeker heeft uit beide meetreeksen _____ dat het element verontreinigd was. *(Der Forscher hat aus beiden Messreihen geschlossen, dass das Element verunreinigt war.)*
- a. concluderen uit b. concludeerde uit c. concludeert uit
d. geconcludeerd
3. De twee stagiairs zijn allebei _____ hetzelfde chemisch symbool in het rapport. *(Die zwei Praktikanten sind beide bei demselben chemischen Symbol im Bericht gelangt.)*
- a. uitkomen op b. uitgekomen op c. uitgekomen uit
d. uitkomend op
1. uitgekomen op 2. geconcludeerd 3. uitgekomen op

5. Rollenspiel - Dialoge (QR: Audio)

Afwijkende uitslag bij controle

Sanne (onderzoeker, chemie): *Hoi Mark, ik zag je mail over de controle van batch 24B - wat klopt er precies niet?*
(Hallo Mark, ich habe deine Mail zur Kontrolle von Charge 24B gesehen - was stimmt genau nicht?)

Mark (QC-medewerker): *De geleidbaarheid is hoger dan verwacht, dat kan duiden op vervuiling; kun jij bevestigen welke veiligheidsprocedure jullie gisteren hebben gevolgd?*
(Die Leitfähigkeit ist höher als erwartet, das kann auf Verunreinigung hindeuten; kannst du bestätigen, welche Sicherheitsprozedur ihr gestern befolgt habt?)



Sanne (onderzoeker, chemie): *Ja, we hebben nauwkeurig gewerkt: laboratoriumjas en handschoenen gedragen, en we hebben het monster eerst gezuiverd van restzouten voordat we met het onderzoek begonnen.*

(Ja, wir haben sorgfältig gearbeitet: Laborkittel und Handschuhe getragen, und wir haben die Probe zuerst von Restsalzen gereinigt, bevor wir mit der Untersuchung begonnen haben.)

Mark (QC-medewerker): *Oké, dan wil ik het verband met de reagentia controleren: welk element zat in de nieuwe standaard en wat is het chemisch symbool?*

(Okay, dann will ich den Zusammenhang mit den Reagenzien prüfen: Welches Element war im neuen Standard und was ist das chemische Symbol?)

Sanne (onderzoeker, chemie): *Dat was natrium, Na; uit onze logboeken blijkt dat we een andere leverancier gebruikten, dus ik stel voor dat we die standaard opnieuw testen en het materiaal aan extra controles onderwerpen.*

(Das war Natrium, Na; aus unseren Logbüchern geht hervor, dass wir einen anderen Lieferanten verwendet haben, daher schlage ich vor, dass wir diesen Standard erneut testen und das Material zusätzlichen Kontrollen unterziehen.)

1. Welk probleem ziet Mark bij de controle en wat vraagt hij aan Sanne?
-

6. Spreken: übersetzen und antworten (QR: KI+)

Eerst zet ik mijn laboratoriumjas aan en daarna controleer ik de veiligheidsprocedure. / Uit de controle blijkt dat... / Dit duidt erop dat...



1. Je werkt in een universitair ziekenhuis en moet een experiment uitvoeren. Wat doe je eerst en welke veiligheidsmaatregelen neem je?
-
2. Een collega van een andere afdeling vraagt naar je onderzoeksresultaten. Hoe leg je kort uit wat je hebt gecontroleerd en welke conclusie je trekt?
-

7. Schreiben: E-Mail (QR: KI+)

Hoi Sam,

We hebben vanochtend bij **onderzoek** naar een nieuwe reinigungsstap iets gekst gezien: de meting **duidt op** vervuiling in één reeks. Kun jij **allebei de** monsters (A en B) nog een keer **nauwkeurig** controleren op het **element** chloor (Cl), volgens de **veiligheidsprocedure**? Trek ook je **laboratoriumjas** aan en noteer de batchnummers.

Als je **beide** uitslagen hebt, wil je me dan laten weten waar je op **uitkomt** en wat je eruit **concludeert**? Dan kan ik MMB en Kwaliteit meteen terugkoppelen.

Groet,

Rachida El Amrani

Analist Klinische Chemie



Schreibe eine passende Antwort: *Ik heb beide monsters gecontroleerd en ik kom uit op ... / Volgens de veiligheidsprocedure heb ik ... gedaan. / Kunnen we allebei even afstemmen wie ... oppakt?*

Wichtige Verben

ik
jij/je
hij/zij/ze/het
wij/we
jullie
zij/ze

Uitkomen op (*auflaufen auf*)

Voltooid tegenwoordige tijd (VTT)
ben uitgekomen op
bent uitgekomen op
is uitgekomen op
zijn uitgekomen op
zijn uitgekomen op
zijn uitgekomen op

Concluderen uit (*schließen aus*)

Voltooid tegenwoordige tijd (VTT)
heb geconcludeerd uit
hebt geconcludeerd uit
heeft geconcludeerd uit
hebben geconcludeerd uit
hebben geconcludeerd uit
hebben geconcludeerd uit