



## B1.41 In het laboratorium

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

<b>Het chemisch symbool</b>	<i>(El símbolo químico)</i>	<b>Concluderen uit</b>	<i>(Concluir a partir de)</i>
<b>Het element</b>	<i>(El elemento)</i>	<b>Duiden op</b>	<i>(Indicar)</i>
<b>De laboratoriumjas</b>	<i>(La bata de laboratorio)</i>	<b>Onderwerpen aan</b>	<i>(Someter a)</i>
<b>De veiligheidsprocedure</b>	<i>(El procedimiento de seguridad)</i>	<b>Zich bedienen van</b>	<i>(Servirse de)</i>
<b>De controle</b>	<i>(El control)</i>	<b>Uitkomen op</b>	<i>(Llegar a)</i>
<b>Het verband</b>	<i>(La relación)</i>	<b>Vervaardigen uit</b>	<i>(Fabricar a partir de)</i>
<b>Het onderzoek</b>	<i>(La investigación)</i>	<b>Vervaardigen van</b>	<i>(Fabricar de)</i>
<b>De onderzoeker</b>	<i>(El investigador)</i>	<b>Zuiveren van</b>	<i>(Purificar de)</i>
<b>Nauwkeurig</b>	<i>(Preciso)</i>	<b>Wijzen naar</b>	<i>(Señalar)</i>
<b>Onderzoek doen naar</b>	<i>(Investigar)</i>		

### 1. Escanea el código QR para ver el vídeo, o lee el texto. (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.

*En el departamento de microbiología médica, los técnicos de laboratorio buscan la causa de las infecciones e investigan el **material genético** de los patógenos. Realizan diferentes formas de **diagnóstico**, como cultivo, serología y pruebas de resistencia. En un **hospital universitario**, la investigación y el trabajo rutinario trabajan ambos juntos, por lo que los pacientes suelen ser más complejos que en un laboratorio regular. Un médico puede **dar retroalimentación** más tarde sobre los resultados, y los buenos técnicos de laboratorio se mantienen al mismo tiempo **innovadores** y siguen las reglas.*

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

1-a 2-d



## 2. Gramática: Ambos, a ambos y los dos

Beide, beiden y allebei tienen el mismo significado, pero se usan de diferentes maneras en neerlandés.

1. Beide se usa antes de un sustantivo o de un pronombre.
2. Beiden se refiere solo a personas y se usa con un sujeto en plural.
3. Allebei es informal; se usa para cosas o personas cuando va acompañado por un pronombre o un sustantivo.

### Gebruik (Uso) Voorbeeld (Ejemplo)

Beide (Ambos/as) Ik heb **beide** artikelen gelezen. (He leído ambos artículos.)

Beiden (Ambos) De onderzoekers hebben **beiden** het laboratoriumonderzoek zorgvuldig uitgevoerd. (Las personas) (Los investigadores ambos han realizado cuidadosamente la investigación de laboratorio.)

Allebei (Los dos) **Allebei** de experimenten zijn succesvol afgerond. (Los dos experimentos se han completado con éxito.)

Puedes usar beide o allebei para referirte a personas u objetos, siempre que vaya acompañado por un pronombre o un sustantivo en la misma frase.

Cuando usas allebei delante de un sustantivo, añades «de», lo cual es una forma informal de uso.

1. Ik heb \_\_\_\_\_ onderzoeksrapporten doorgestuurd naar de afdeling Kwaliteit. (He reenviado ambos informes de investigación al departamento de Calidad.)  
a. allebei      b. allebei de      c. beide      d. beiden
2. De twee onderzoekers hebben \_\_\_\_\_ de veiligheidsprocedure gecontroleerd. (Los dos investigadores han comprobado ambos el procedimiento de seguridad.)  
a. beiden      b. beide      c. allebei      d. allebei de

1. beide 2. beiden

### Reescribe las frases (QR: IA+)



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

\_\_\_\_\_ (Ya he leído ambos informes.)

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

\_\_\_\_\_ (Los dos compañeros han preparado ambos la presentación.)

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

\_\_\_\_\_ (Las dos reuniones empiezan a las nueve.)

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.

### Corrige el error

1. De twee onderzoekers hebben beiden de methode gevolgd.

---

Los dos investigadores siguieron ambos el método.

2. Allebei experimenten zijn mislukt door een meetfout.

---

Ambos experimentos fracasaron debido a un error de medición.

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

### 3.Ejercicios

#### 1. Relaciona cada palabra con su significado.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 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. Actualización interna: resultados y procedimiento de seguridad (QR:

##### Audio)

**Rellena los huecos:** 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.


*Actualización interna MMB (UMC): en la última investigación sobre una posible contaminación en un cultivo, el control se ha completado. Las mediciones fueron precisas; en base a ello concluimos que la relación apunta a un error en la preparación y no a un problema con el equipo. Ambos investigadores han revisado los registros.*

*Para nuevas tandas se aplica: usa siempre una bata de laboratorio y sigue el procedimiento de seguridad. Los tubos de muestra se limpian primero y después se etiquetan; el resultado final debe coincidir con el mismo valor que en la referencia. Si dos departamentos trabajan ambos en la misma solicitud, deja constancia de quién realiza qué paso y comunica esto en el expediente.*

*(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. Escucha el fragmento de audio y elige la respuesta correcta. (QR: Audio)

- |   | Verdadero                | Falso                    |  |
|---|--------------------------|--------------------------|--|
| 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. Elige la solución correcta

1. Na beide metingen zijn we \_\_\_\_\_ dezelfde concentratie in het verband. *(Después de ambas mediciones, llegamos a la misma concentración en el vendaje.)*
- 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. *(El investigador concluyó a partir de ambas series de mediciones que el elemento estaba contaminado.)*
- a. concluderen uit      b. concludeerde uit      c. concludeert uit  
d. geconcludeerd
3. De twee stagiairs zijn allebei \_\_\_\_\_ hetzelfde chemisch symbool in het rapport. *(Los dos becarios llegaron ambos al mismo símbolo químico en el informe.)*
- a. uitkomen op      b. uitgekomen op      c. uitgekomen uit  
d. uitkomend op

1. uitgekomen op 2. geconcludeerd 3. uitgekomen op

### 5. Juego de rol - diálogos (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?*

*(Hola Mark, vi tu correo sobre el control del lote 24B; ¿qué es exactamente lo que no cuadra?)*

**Mark (QC-medewerker):** *De geleidbaarheid is hoger dan verwacht, dat kan duiden op vervuiling; kun jij bevestigen welke veiligheidsprocedure jullie gisteren hebben gevolgd?*

*(La conductividad es más alta de lo esperado, eso puede indicar contaminación; ¿puedes confirmar qué procedimiento de seguridad seguisteis ayer?)*

**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.*

*(Sí, trabajamos con precisión: llevamos bata de laboratorio y guantes, y primero purificamos la muestra de sales residuales antes de empezar con la investigación.)*



**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?*

*(De acuerdo, entonces quiero comprobar la relación con los reactivos: ¿qué elemento había en el nuevo patrón y cuál es el símbolo químico?)*

**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.*

*(Era sodio, Na; de nuestros registros se desprende que usamos otro proveedor, así que propongo que volvamos a probar ese patrón y sometamos el material a controles adicionales.)*

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

## **6. Hablar: traducir y responder (QR: IA+)**

*Erst 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. Escritura: Correo electrónico (QR: IA+)

Hoi Sam,

We hebben vanochtend bij **onderzoek** naar een nieuwe reinigingsstap 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



**Escribe una respuesta adecuada:** *Ik heb beide monsters gecontroleerd en ik kom uit op ... / Volgens de veiligheidsprocedure heb ik ... gedaan. / Kunnen we allebei even afstemmen wie ... oppakt?*

### Verbos importantes

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

### Uitkomen op (*salir a*)

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

### Concluderen uit (*concluir a partir de*)

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