



B1.41 In het laboratorium

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

Het chemisch symbool	<i>(O símbolo químico)</i>	Concluderen uit	<i>(Concluir a partir de)</i>
Het element	<i>(O elemento)</i>	Duiden op	<i>(Indicar)</i>
Het onderzoek	<i>(A pesquisa)</i>	Onderwerpen aan	<i>(Submeter a)</i>
Het verband	<i>(A relação)</i>	Zich bedienen van	<i>(Utilizar)</i>
De controle	<i>(O controle)</i>	Uitkomen op	<i>(Concluir em)</i>
De onderzoeker	<i>(O pesquisador)</i>	Vervaardigen uit	<i>(Fabricar a partir de)</i>
De laboratoriumjas	<i>(O jaleco de laboratório)</i>	Vervaardigen van	<i>(Fabricar de)</i>
De veiligheidsprocedure	<i>(O procedimento de segurança)</i>	Zuiveren van	<i>(Purificar de)</i>
Nauwkeurig	<i>(Preciso)</i>	Wijzen naar	<i>(Apontar para)</i>
Onderzoek doen naar	<i>(Pesquisar sobre)</i>		

1. Digitalize o código QR para ver o vídeo, ou leia o texto. (QR: Áudio)



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.

*No departamento de microbiologia médica, técnicos de laboratório procuram a causa de infecções e investigam o **material genético** de agentes patogênicos. Eles realizam diferentes formas de **diagnóstico**, como cultura, sorologia e teste de resistência. Em um **hospital universitário**, pesquisa e trabalho de rotina trabalham ambos juntos, o que faz com que os pacientes frequentemente sejam mais complexos do que em um laboratório regular. Um médico pode posteriormente **dar retorno** sobre os resultados, e bons técnicos de laboratório permanecem ao mesmo tempo **inovadores** e seguem as regras.*

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

1-d 2-b



2. Gramática: Beide, beiden e allebei

Beide, beiden e allebei têm o mesmo significado, mas são usados de maneiras diferentes em neerlandês.

1. Beide é usado antes de um substantivo ou de um pronome.
2. Beiden refere-se apenas a pessoas e é usado com um sujeito no plural.
3. Allebei é informal e é usado para coisas ou pessoas quando é acompanhado por um pronome ou substantivo.

Gebruik (Uso)	Voorbeeld (Exemplo)
Beide (Ambos/ambas)	Ik heb beide artikelen gelezen. (<i>Eu li ambos os artigos.</i>)
Beiden (Ambos (pessoas))	De onderzoekers hebben beiden het laboratoriumonderzoek zorgvuldig uitgevoerd. (<i>Os investigadores ambos realizaram o estudo de laboratório com cuidado.</i>)
Allebei (Os dois / as duas (informal))	Allebei de experimenten zijn succesvol afgerond. (<i>Os dois experimentos foram concluídos com sucesso.</i>)

Você pode usar beide ou allebei para se referir a pessoas ou a objetos, desde que seja acompanhado por um pronome ou substantivo na mesma frase.

Quando você usa allebei antes de um substantivo, você acrescenta 'de', o que é uma forma informal de uso.

1. Ik heb _____ onderzoeksrapporten doorgestuurd naar de afdeling Kwaliteit. (*Encaminhei ambos os relatórios de pesquisa para o departamento de Qualidade.*)
a. allebei b. allebei de c. beide d. beiden
2. De twee onderzoekers hebben _____ de veiligheidsprocedure gecontroleerd. (*Os dois pesquisadores verificaram ambos o procedimento de segurança.*)
a. beiden b. beide c. allebei d. allebei de

1. beide 2. beiden

Rewrite the phrases (QR: IA+)



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

(*Eu já li ambos os relatórios.*)

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

(*Os dois colegas prepararam ambos a apresentação.*)

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

(*As duas reuniões começam às nove horas.*)

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.

Corrija o erro

1. De twee onderzoekers hebben beiden de methode gevolgd.

Os dois pesquisadores seguiram ambos o método.

2. Allebei experimenten zijn mislukt door een meetfout.

Ambos os experimentos fracassaram devido a um erro de medição.

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

3.Exercícios

1. Associe cada palavra à sua definição.

- | | |
|--------------------|--|
| 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. Atualização interna: resultados e procedimento de segurança (QR: Áudio)



Preencha as lacunas: 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.

Atualização interna MMB (UMC): na última investigação sobre possível contaminação em uma cultura, a verificação foi concluída. As medições foram precisas; com base nisso, concluímos que a correlação aponta para um erro na preparação e não para um problema com o aparelho. Ambos os pesquisadores verificaram os registros.

Para novas execuções, vale o seguinte: use sempre um jaleco e siga o procedimento de segurança. Os tubos de amostra são primeiro purificados e depois rotulados; o resultado final deve corresponder ao mesmo valor que na referência. Se dois departamentos estiverem trabalhando na mesma solicitação, registre quem executa qual etapa e informe isso no prontuário.

(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. Ouça o fragmento de áudio e escolha a resposta correta. (QR: Áudio)

1. De spreker heeft eerst veiligheidsmaatregelen genomen voordat hij of zij begon te meten.
2. De spreker weet al precies welk chemisch symbool bij het gevonden element hoort.
3. Volgens de spreker wijzen de meetresultaten mogelijk op een probleem bij het zuiveren van het water.

Verdadeiro Falso

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1-V 2-X 3-V

4. Escolha a solução correta

1. Na beide metingen zijn we _____ dezelfde concentratie in het verband.
(Após ambas as medições, chegamos à mesma concentração na relação.)
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.
(O pesquisador concluiu, a partir de ambas as séries de medições, que o elemento estava contaminado.)
a. concluderen uit b. concludeerde uit
c. concludeert uit
d. geconcludeerd
3. De twee stagiairs zijn allebei _____ hetzelfde chemisch symbool in het rapport.
(Os dois estagiários chegaram ambos ao mesmo símbolo químico no relatório.)
a. uitkomen op b. uitgekomen op
c. uitgekomen uit
d. uitkomend op

1. uitgekomen op 2. geconcludeerd 3. uitgekomen op

5. Roleplay - diálogos (QR: Áudio)

Afwijkende uitslag bij controle

Sanne (onderzoeker, chemie): Hoi Mark, ik zag je mail over de controle van batch 24B - wat klopt er precies niet?

(Oi Mark, vi seu e-mail sobre a verificação do lote 24B — o que exatamente não está certo?)

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

(A condutividade está mais alta do que o esperado, isso pode indicar contaminação; você pode confirmar qual procedimento de segurança vocês seguiram ontem?)

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.

(Sim, trabalhamos com cuidado: usamos jaleco e luvas e, antes de começar a pesquisa, primeiro purificamos a amostra de sais residuais.)



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?

(Ok, então quero verificar a relação com os reagentes: qual elemento estava no novo padrão e qual é o 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 sódio, Na; pelos nossos registros, usamos um fornecedor diferente, então sugiro que testemos esse padrão novamente e submetamos o material a verificações adicionais.)

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

6. Falar: traduzir e responder (QR: IA+)

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. Escrita: E-mail (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



Escreva uma resposta apropriada: *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	Uitkomen op (sair) Voltooid tegenwoordige tijd (VTT)	Concluderen uit (concluir a partir de) Voltooid tegenwoordige tijd (VTT)
ik	ben uitgekomen op	heb geconcludeerd uit
jij/je	bent uitgekomen op	hebt geconcludeerd uit
hij/zij/ze/het	is uitgekomen op	heeft geconcludeerd uit
wij/we	zijn uitgekomen op	hebben geconcludeerd uit
jullie	zijn uitgekomen op	hebben geconcludeerd uit
zij/ze	zijn uitgekomen op	hebben geconcludeerd uit