

Correctievoorschrift HAVO

2022

tijdvak 2

aardrijkskunde

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
- 5 Aanleveren scores
- 6 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VO.

Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 36, 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces-verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
- 2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces-verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de directeur van de school van de gecommiteerde toekomen. Deze stelt het ter hand aan de gecommiteerde.

- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
De gecommiteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommiteerde.
- 4 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het behaalde aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examinerator en de gecommiteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommiteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examinerator. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke corrector aanwijzen. De beoordeling van deze derde corrector komt in de plaats van de eerdere beoordelingen.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens van toepassing:

- 1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met correctievoorschrift. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
 - 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;

- 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
- 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen;
- 3.9 indien een kandidaat op grond van een algemeen geldende woordbetekenis, zoals bijvoorbeeld vermeld in een woordenboek, een antwoord geeft dat vakinhoudelijk onjuist is, worden aan dat antwoord geen scorepunten toegekend, of tenminste niet de scorepunten die met de vakinhoudelijke onjuistheid gemoeid zijn.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Als het antwoord op een andere manier is gegeven, maar onomstotelijk vaststaat dat het juist is, dan moet dit antwoord ook goed gerekend worden. Voor het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dat examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan het College voor Toetsen en Examens. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
- 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer.

NB1 *T.a.v. de status van het correctievoorschrift:*

Het College voor Toetsen en Examens heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

NB2 *T.a.v. het verkeer tussen examinerator en gecommiteerde (eerste en tweede corrector):*
Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht. Evenmin is er een standaardformulier voorgeschreven voor de vermelding van de scores van de kandidaten. Het vermelden van het schoolexamencijfer is toegestaan, maar niet verplicht. Binnen de ruimte die de regelgeving biedt, kunnen scholen afzonderlijk of in gezamenlijk overleg keuzes maken.

NB3 *T.a.v. aanvullingen op het correctievoorschrift:*
Er zijn twee redenen voor een aanvulling op het correctievoorschrift: verduidelijking en een fout.

Verduidelijking

Het correctievoorschrift is vóór de afname opgesteld. Na de afname blijkt pas welke antwoorden kandidaten geven. Vragen en reacties die via het Examenloket bij de Toets- en Examenlijn binnenkomen, kunnen duidelijk maken dat het correctievoorschrift niet voldoende recht doet aan door kandidaten gegeven antwoorden. Een aanvulling op het correctievoorschrift kan dan alsnog duidelijkheid bieden.

Een fout

Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een fout bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt door middel van een mailing vanuit Examenblad.nl bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen.

Soms komt een onvolkomenheid pas geruime tijd na de afname aan het licht. In die gevallen vermeldt de aanvulling:

- Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe.
en/of
- Als de aanvulling niet is verwerkt in de naar Cito gezonden Wolf-scores, voert Cito dezelfde wijziging door die de correctoren op de verzamelstaat doorvoeren.

Dit laatste gebeurt alleen als de aanvulling luidt dat voor een vraag alle scorepunten moeten worden toegekend.

Als een onvolkomenheid op een dusdanig laat tijdstip geconstateerd wordt dat een aanvulling op het correctievoorschrift ook voor de tweede corrector te laat komt, houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen zijn geen vakspecifieke regels vastgesteld.

4 Beoordelingsmodel

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Wereld

Opgave 1 – Streaming en de muziekindustrie

- 1 maximumscore 2**
- Een juist gemeenschappelijk demografisch kenmerk is: in het algemeen zijn het landen met veel inwoners 1
 - Een juist gemeenschappelijk economisch kenmerk is: in het algemeen zijn het economisch sterke / welvarende landen 1
- 2 maximumscore 2**
- Uit de uitleg moet blijken dat:
- het door de opkomst van internet mogelijk werd om muziek (via streamingsdiensten goedkoper / sneller) digitaal te verspreiden (oorzaak) 1
 - waardoor de fysieke verkoop (van bijvoorbeeld cd's) in platenzaken / winkels afnam (gevolg) 1
- 3 maximumscore 2**
- Uit het antwoord moet blijken dat de mondiaal georiënteerde muziekindustrie wordt gedomineerd door westers / Engelstalig / Amerikaans georiënteerde (centrum)landen (en artiesten) 1
 - Uit het antwoord moet blijken dat in sommige landen regeringen een vrije toegang tot internet / streamingsdiensten afsluiten 1
- 4 maximumscore 2**
- Een juist antwoord dat ingaat op de globalisering is: streamingsdiensten zorgen voor een makkelijkere (goedkopere / snellere) uitwisseling van (verschillende soorten) muziek / zorgen voor een groter wereldwijd (muziek)netwerk 1
 - Een juist antwoord dat ingaat op de herwaardering van regionale en nationale identiteiten is: artiesten die gericht zijn op hun eigen land en/of regio / op hun eigen taal kunnen door middel van streamingsdiensten makkelijker een podium krijgen 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Opgave 2 – Verstedelijking in Afrika

5 maximumscore 2

uitspraak 1: juist
uitspraak 2: onjuist
uitspraak 3: onjuist

| | |
|--|---|
| Indien drie juiste antwoorden | 2 |
| Indien twee juiste antwoorden | 1 |
| Indien minder dan twee juiste antwoorden | 0 |

6 maximumscore 2

- Uit het antwoord moet blijken dat naarmate de verstedelijkingsgraad hoger is, het verstedelijkingstempo lager is / dat naarmate de verstedelijkingsgraad lager is, het verstedelijkingstempo hoger is 1
- Europa 1

7 maximumscore 2

- Uit de redenering moet blijken dat
- een groot deel van de migranten bestaat uit jonge mensen / uit mensen in de reproductieve leeftijd 1
 - zodat deze migranten in de stad kinderen zullen krijgen 1

8 maximumscore 2

- Juiste redenen zijn:
- Het kost tijd voordat opvattingen over de rol van vrouwen in de maatschappij veranderen. / Emancipatie is een langdurig proces.
 - Vrouwen krijgen niet van de ene op de andere dag kansen om voldoende inkomen uit werk te krijgen.
 - De onzekerheid van een oudedagvoorziening is niet van het ene op het andere moment voorbij als je in de stad gaat wonen.

per juiste reden 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Aarde

Opgave 3 – Marsonderzoek in Utah, Verenigde Staten

- 9 maximumscore 2**
- sedimentgesteente 1
 - Een juist antwoord is: kalksteen 1
- 10 maximumscore 2**
- Een juiste uitleg is:
- Utah ligt omsloten door reliëf / ligt in een laaggelegen gebied tussen bergen (oorzaak) 1
 - waardoor Utah in de regenschaduw ligt / aan de lijszijde ligt / waardoor dalende lucht in Utah overheerst (gevolg) 1
- 11 maximumscore 1**
- Uit het antwoord moet blijken dat op het satellietbeeld (erosie)geulen / rivierbeddingen te zien zijn.
- 12 maximumscore 3**
- chemische verwerking 1
 - mechanische verwerking / verwerking door temperatuurverschillen 1
 - Uit het antwoord moet blijken dat Utah / dit gebied een droger klimaat gekregen heeft 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Opgave 4 – Vulkanisme in Oceanië

- 13 maximumscore 3**
- de Indisch-Australische plaat en de Pacifische plaat 1
 - Uit het antwoord moet blijken dat het dak / de top van de vulkaan in de geleegde magmakamer gevallen is / een (explosieve) vulkaanuitbarsting de top van de vulkaan weggeblazen heeft 1
 - Een juist antwoord is: in de caldera is weer een nieuwe vulkaan aan het groeien 1
- 14 maximumscore 2**
- Uit de beschrijving moet blijken dat
- het (gasrijke) lava direct gestold is toen het in contact kwam met water 1
 - waarbij het gas niet kon ontsnappen / geen ontgassing kon plaatsvinden (en er holtes en gaatjes in de stenen ontstaan zijn) 1
- 15 maximumscore 1**
- Zuidequatoriale Stroom / Zuidelijke Equatoriale Stroom
- 16 maximumscore 2**
- Juiste mogelijke negatieve effecten zijn: 1
 - Het puimsteen kan het koraal beschadigen.
 - Het puimsteen kan het zonlicht tegenhouden (waardoor het koraal kapot gaat).
 - Juiste mogelijke positieve effecten zijn: 1
 - Koraal kan gaan aangroeien op het (poreuze) gesteente.
 - Het puimsteen is een ander gesteente in het Great Barrier Reef dan er ligt (wat het Great Barrier Reef biodiverser maakt).

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Brazilië

Opgave 5 – Waterschaarste in de caatinga

17 maximumscore 1

caatinga: a
 cerrado: c
 selva: b

18 maximumscore 2

Een juiste uitleg is:

- In de periode mei - september ligt de caatinga onder invloed van een hogedrukgebied / dalende lucht (oorzaak) 1
- waardoor de (dalende) lucht opwarmt / meer waterdamp kan bevatten (en niet uitregent / condenseert) (gevolg) 1

19 maximumscore 2

Juiste sociaalgeografische oorzaken zijn:

- De bevolkingsdruk is hoog in de caatinga. / Er wonen veel mensen in de caatinga.
- In de caatinga wordt veel water gebruikt voor irrigatielandbouw / de productie van voedsel.
- In de caatinga wordt veel water gebruikt voor mijnbouw / fabrieken.

per juiste oorzaak 1

20 maximumscore 2

- Een juist antwoord dat ingaat op de effecten op korte termijn is: door houtkap zal water sneller afstromen / zal meer water afstromen (doordat bomen het water niet meer vasthouden) 1
- Een juist antwoord dat ingaat op de effecten op lange termijn is: door houtkap zullen sedimenten minder makkelijk worden vastgehouden / zal er meer sediment in het stuwmeer terecht komen 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

Opgave 6 – Ongelijkheid in Brazilië door de tijd heen

- 21 maximumscore 2**
Een juiste redenering is:
- Kolonisten uit Portugal brachten toen (tot slaaf gemaakte) Afrikanen mee naar Brazilië waar de inheemse bevolking woonde 1
 - zodat deze verschillende etnische groepen steeds meer (met elkaar) vermengd raakten (en Brazilië tegenwoordig veel etnische verschillen kent) 1
- 22 maximumscore 2**
Een juiste redenering is:
- De opbrengsten van de export gingen voornamelijk naar de eigenaren van plantages / naar grootgrondbezitters 1
 - maar arbeiders / kleine boeren konden niet meeprofiteren van de toenemende rijkdom (waardoor de sociale ongelijkheid toenam) 1
- 23 maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat het aantal favela's groeide / de favela's groter werden (terwijl de rijken in de meer welvarende buurten gingen wonen).
- 24 maximumscore 1**
uitspraak 1: juist
uitspraak 2: juist
- Indien twee juiste antwoorden 1
Indien minder dan twee juiste antwoorden 0
- 25 maximumscore 2**
- Juiste argumenten voor de stelling zijn: 1
 - De economie van Brazilië is al sterk gericht op grondstoffen en zal dus baat hebben bij een stijgende mondiale vraag.
 - De prijzen van grondstoffen stijgen, zodat de Brazilië (dat al sterk gericht is op grondstoffen) daarvan kan profiteren.
 - Juiste argumenten tegen de stelling zijn: 1
 - Grondstoffen leveren ten opzichte van producten / diensten weinig op.
 - De grondstoffenhandel levert relatief weinig werkgelegenheid op.
 - De grondstoffenhandel is vaak in handen van buitenlandse bedrijven. / De winst uit de grondstoffenhandel stroomt vaak af naar het buitenland.

Leefomgeving

Opgave 7 – Het Honigcomplex in Nijmegen

26 maximumscore 3

- Juiste redenen zijn: 2
 - Via het water / de rivier konden grondstoffen en/of producten makkelijk vervoerd worden.
 - De nabijheid van het centrum van de stad zorgde voor voldoende (potentiële) arbeidskrachten.
- Een juist risico van deze locatie is: het Honigcomplex ligt in een gebied (naast de rivier) waar de kans op een overstroming groot is / in de uiterwaarden (van de Waal) 1

Opmerking

Per juiste reden 1 scorepunt toekennen.

Opmerking

Aan redenen die ingaan op het centrum van de stad als afzetmarkt (van Honigproducten) dienen geen punten toegekend te worden.

27 maximumscore 2

uitspraak 1: juist
uitspraak 2: juist
uitspraak 3: onjuist

Indien drie juiste antwoorden 2
Indien twee juiste antwoorden 1
Indien minder dan twee juiste antwoorden 0

28 maximumscore 2

Juiste redenen zijn:

- De creatieve sector wordt gezien als de motor van economische ontwikkeling van de stad.
- De creatieve sector trekt vaak hoogopgeleide ondernemers aan.
- Om oude fabriekspanden geschikt te maken voor de creatieve industrie zijn weinig investeringen nodig.
- De creatieve sector is weinig vervuilend / levert weinig overlast op.

per juiste reden 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-----------|---|--------|
| 29 | maximumscore 3 Een juiste redenering is: | |
| | • Een groot aantal woningen in de wijk de Biezen zijn huurwoningen / niet in het bezit van de bewoners / goedkope woningen | 1 |
| | • zodat de wijk aantrekkelijk is voor projectontwikkelaars / <i>gentrifiers</i> om huizen op te knappen (en de waarde van de huizen stijgt) | 1 |
| | • en de huidige bewoners (op den duur) verdrongen zullen worden | 1 |

Opgave 8 – Ruimte voor de Rivier, 25 jaar later

| | | |
|-----------|---|---|
| 30 | maximumscore 1 de (bijna-)overstromingen langs de grote rivieren (in 1993 en 1995 / midden jaren 90) | |
| 31 | maximumscore 3 • Uit het antwoord moet blijken dat door klimaatverandering de kans op extreem weer / intense regenbuien (afgewisseld met langere perioden van droogte) toeneemt | 1 |
| | Uit de uitleg moet blijken dat | |
| | • in de stroomgebieden versterking / verharding van het aardoppervlak plaatsgevonden heeft (oorzaak) | 1 |
| | • waardoor water sneller afstroomt / afvoerpieken korter en hoger worden (en het regiem dus onregelmatiger wordt) (gevolg) | 1 |
| 32 | maximumscore 2 Juiste adviezen zijn: | |
| | – De kustdijken versterken / Waterkeringen verbeteren om Nederland te beschermen tegen zeespiegelstijging (door klimaatverandering). | |
| | – Inspelen op de onregelmatiger wordende afvoer van rivieren. | |
| | – Het waterpeil van het IJsselmeer verhogen om een grotere strategische zoetwatervoorraad te hebben (voor tijden van droogte). | |
| | per juist advies | 1 |
| 33 | maximumscore 2 • Uit het antwoord moet blijken dat juist bij een noordwesterstorm (meer dan bij een zuidwesterstorm) het zeewater voor de kust van Nederland opgestuwd wordt | 1 |
| | • Uit het antwoord moet blijken dat rivieren hun water niet op zee kwijt kunnen als de stormvloedkeringen gesloten zijn | 1 |

5 Aanleveren scores

Verwerk per examinerator in de applicatie Wolf:

- de scores van de alfabetische eerste vijf kandidaten voor wie het tweede-tijdvak-examen de eerste afname is én
- de scores van alle herkansende kandidaten.

Cito gebruikt beide gegevens voor de analyse van de examens. Om de gegevens voor dit doel met Cito uit te wisselen dient u ze uiterlijk op 22 juni te accorderen.

Ook na 22 juni kunt u nog tot en met 30 juni gegevens voor Cito accorderen. Deze gegevens worden niet meer meegenomen in de hierboven genoemde analyses, maar worden wel meegenomen bij het genereren van de groepsrapportage.

Na accordering voor Cito kunt u in Wolf de gegevens nog wijzigen om ze vervolgens vrij te geven voor het overleg met de externe corrector. Deze optie is relevant als u Wolf ook gebruikt voor uitwisseling van de gegevens met de externe corrector.

derde tijdvak

Ook in het derde tijdvak wordt de normering mede gebaseerd op door kandidaten behaalde scores. Wissel te zijner tijd ook voor al uw derde-tijdvak-kandidaten de scores uit met Cito via Wolf. Dit geldt **niet** voor de aangewezen vakken.

6 Bronvermeldingen

- bron 1 <https://www.ifpi.org/news/IFPI-GLOBAL-MUSIC-REPORT-2019>
- bron 2 <https://www.ifpi.org/news/IFPI-GLOBAL-MUSIC-REPORT-2019>
- bron 3 vrij naar www.nu.nl en <https://www.ifpi.org/downloads/GMR2018.pdf>
- bron 4 <https://www.un.org/en/development/desa/population/theme/urbanization/index.asp>
- bron 5 shutterstock id 1205479132 door Tayvay
- bron 6 tekst vrij naar <https://www.nrc.nl/nieuws/2013/03/19/je-waant-je-op-een-andere-planeet-1221035-a224163>
foto: <https://edge.alluremedia.com.au/>
kaart: cito
- bron 7 Google Earth
- bron 8 nl.climate-data.org/
- bron 9 tekst en kaart: cito
foto: volcano.si.edu/volcano.cfm?vn=243060
- bron 10 tekst: cito
kaart eos.org/science-updates/
foto www.washingtonpost.com/
foto www.futura-sciences.com/
- bron 11 shutterstock ID 626851424, superjoseph
- bron 12 nl.climate-data.org/
- bron 13 Grote Bosatlas 55e editie, Noordhoff Uitgevers
- bron 14 Grote Bosatlas 55e editie, Noordhoff Uitgevers
- bron 15 Grote Bosatlas 55e editie, Noordhoff Uitgevers
- bron 16 Alcarta 1e editie, ThiemeMeulenhoff
- bron 17 Alcarta 1e editie, ThiemeMeulenhoff
- bron 18 tekst: vrij naar www.nieuwbouw-waalfrent.nl/ en honigcomplex.nl/historie/
foto: www.gelderlander.nl/nijmegen-e-o
- bron 19 kaart: vrij naar viamichelin.nl
luchtfoto: google maps
- bron 20 streetview via google maps
- bron 21 public.tableau.com/profile/gemeentenijmegen
- bron 22 tekst: vrij naar www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/
foto: www.destentor.nl/binnenland/