

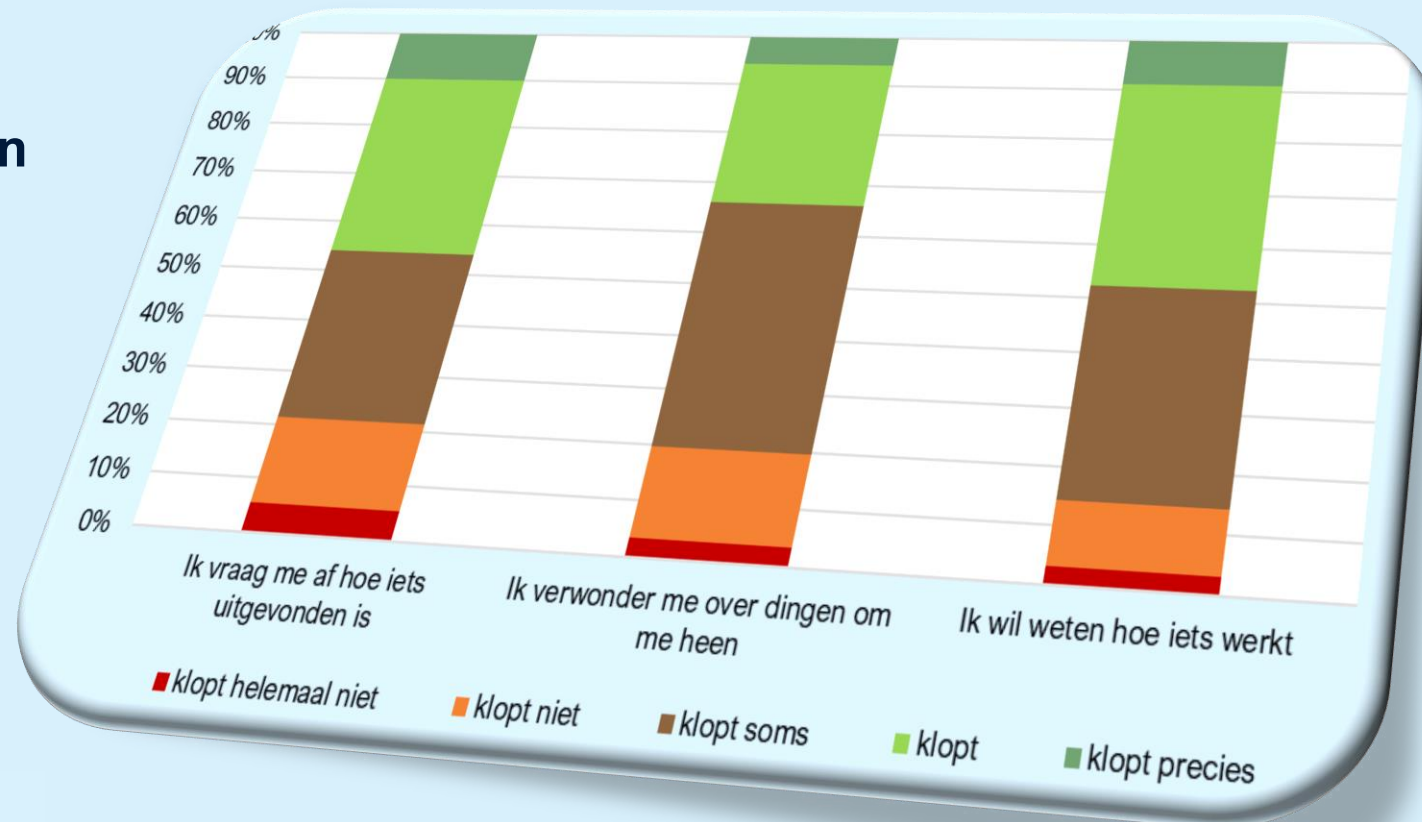
Niet-cognitieve vaardigheden van middelbare scholieren (deel 1)

*Vindingrijkheid, nieuwsgierigheid, kritisch denken en
probleemoplossend vermogen*

Onderzoek op basis van
de OnderwijsMonitor
Limburg

Mei 2022

Mélanie Monfrance
Vera Ronda
Trudie Schils
Suzanne Zuidema



Limburg leert samen
educatieve agenda limburg



Maastricht University

De rol van niet-cognitieve vaardigheden in het onderwijs

Om goed te kunnen leren hebben jongeren meer nodig dan alleen kennis. Vanuit de literatuur en onderwijspraktijk wordt steeds vaker de relevantie van niet-cognitieve vaardigheden naar voren gebracht. Nu gaat het daarbij om een veelheid van vaardigheden en competenties, waarvoor geen eenduidige aanduiding gebruikt wordt. We komen verschillende concepten tegen zoals soft-skills, 21e-eeuwse vaardigheden, persoonlijkheidskenmerken, sociaal-emotionele, of niet-cognitieve vaardigheden. Wij gebruiken hier de term niet-cognitieve vaardigheden maar zullen specificeren welke we bekijken.

Wij gaan in deze factsheet in op een aantal verschillende niet-cognitieve vaardigheden en competenties: vindingrijkheid, nieuwsgierigheid, kritisch denken en probleemoplossend vermogen. Dit zijn vaardigheden en competenties waarvan we op basis van eerdere literatuur weten dat ze van belang zijn voor onderwijsuitkomsten en uitkomsten later in de loopbaan én waarvan we weten dat deze ook beïnvloedbaar zijn binnen het onderwijs^[1].

Kritisch denken en **probleemoplossend vermogen** zijn hogere orde vaardigheden en onderdeel van de cognitieve processen die nodig zijn om beslissingen te nemen, systemen te analyseren en problemen aan te pakken^[2]. Ze helpen leerlingen om informatie te begrijpen en te verwerken, deze naast hun eigen visie of gedachten leggen, om bijvoorbeeld tot een beargumenteerde aanpak te komen of een helder oordeel te formuleren^[3].

Vindingrijkheid en **nieuwsgierigheid** zijn daarbij belangrijke deelvaardigheden en daarbij gaat het bijvoorbeeld over het spelen met mogelijkheden, het uitproberen van nieuwe dingen, of het leggen van verbanden^[4]. Onderzoek laat positieve relaties zien tussen deze niet-cognitieve vaardigheden en schooluitkomsten zoals cijfers of slaagkans^[5].



In deze factsheet

In de OnderwijsMonitor Limburg^[6] verzamelen we sinds 2018 in VO3 informatie over deze vaardigheden van leerlingen. We doen dit middels een vragenlijst, het gaat dus om een zelfbeoordeling.

In 2018 vond de afname plaats tussen maart en juni. Tijdens de afnameperiode in 2020 is er geruime tijd een periode geweest waarin scholen online onderwijs moesten verzorgen. Een kleine groep leerlingen had de vragenlijsten reeds hiervoor ingevuld (maart), een tweede groep direct na de opening van het fysieke onderwijs (juni/juli) en een andere groep leerlingen heeft de vragenlijsten na de zomervakantie ingevuld (sept/okt). We laten regelmatig verschillen tussen deze groepen zien, waarbij soms de maart-groep ontbreekt. Dit is maar een kleine groep die afwijkt van de gemiddelde leerlingpopulatie, hetgeen een oorzaak kan zijn van verschillen in vergelijking tot de andere groepen. De groepen voor jun/juli en sept/okt zijn representatief.

In deze factsheet kijken we steeds per vaardigheid naar:

- ❖ Trend 2018-2020
- ❖ Verschillen naar onderwijstypes, regio, geslacht en opleidingsniveau van de ouders

Aan het einde vatten we de resultaten kort samen. Ook geven we vanuit de literatuur enkele aanbevelingen voor leraren en andere onderwijsprofessionals over wat ze zouden kunnen doen om deze vaardigheden te stimuleren bij leerlingen. Het is echter niet eenduidig wat we kunnen doen en we gaan graag met leraren in gesprek om samen te verkennen wat in de klas gedaan kan worden.

Scholen/besturen die hebben deelgenomen aan de gegevensverzameling kunnen de cijfers van hun eigen school/bestuur inzien in de digitale terugkoppeling, via deze [link](#). Hiervoor is de inlogcode nodig die bestuurders en schoolleiders van deelnemende scholen hebben ontvangen.



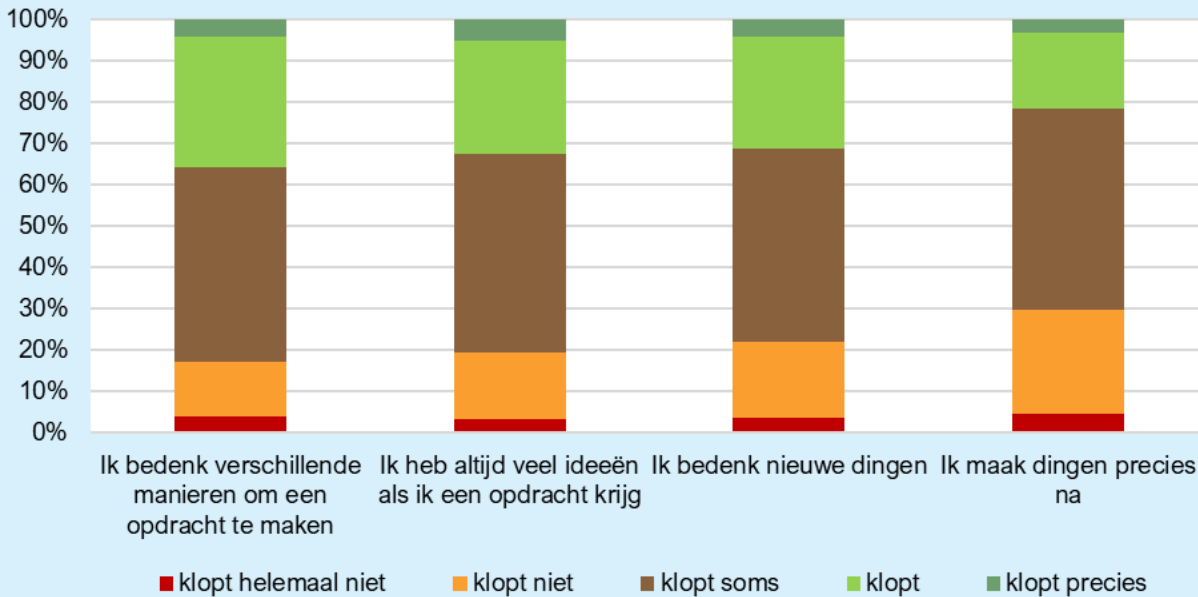
Vindingrijkheid

Om vindingrijkheid bij leerlingen in beeld te krijgen, hebben we hen enkele stellingen voorgelegd^[7]. Figuur 1 laat zien hoe de leerlingen gemiddeld op deze stellingen antwoorden. Ongeveer een vijfde van de leerlingen geeft aan (helemaal) niet vindingrijk te zijn en 30-40 procent geeft aan dit (helemaal) wel te zijn.

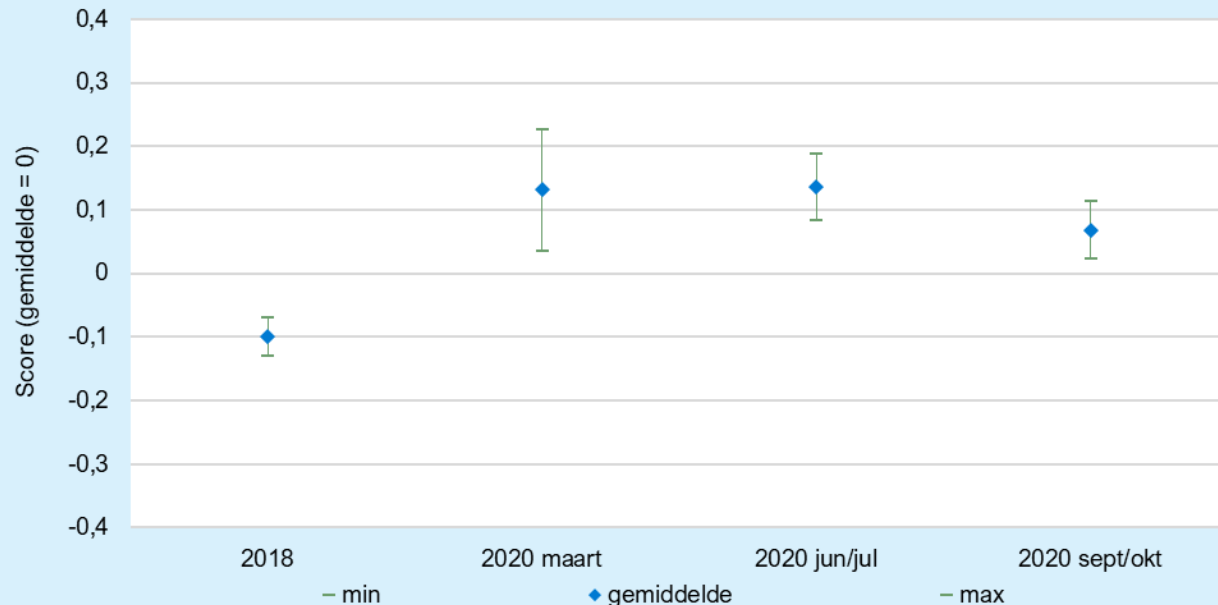
Om een overall beeld te krijgen van de vindingrijkheid van leerlingen hebben we deze items samengevoegd in een index*. Het is lastig de verschillen echt te kwantificeren, en op deze manier kunnen we verschillen tussen groepen en over de tijd zichtbaar maken. Figuur 2 laat de gemiddelden van deze index zien naar jaar. In 2020 laten de leerlingen een hogere score zien op vindingrijkheid.

*De betrouwbaarheid van de index is acceptabel met een cronbach's alpha van 0.67. De index is gestandaardiseerd met gemiddelde 0 en standaarddeviatie 1. Het gemiddelde is bepaald voor alle leerlingen over 2018-2020.

Figuur 1. Antwoorden middelbare scholieren op stellingen over vindingrijkheid



Figuur 2. Vindingrijkheid van middelbare scholieren naar jaar



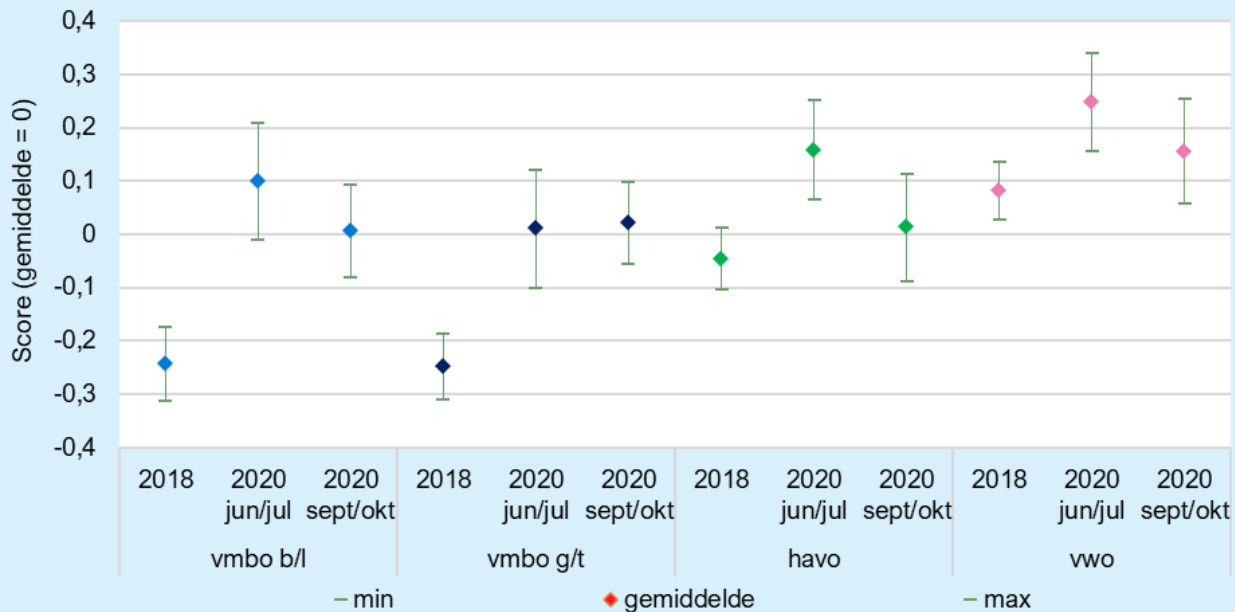
Leeswijzer: De diamanten in figuur 2 tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Vindingrijkheid naar onderwijstype en regio

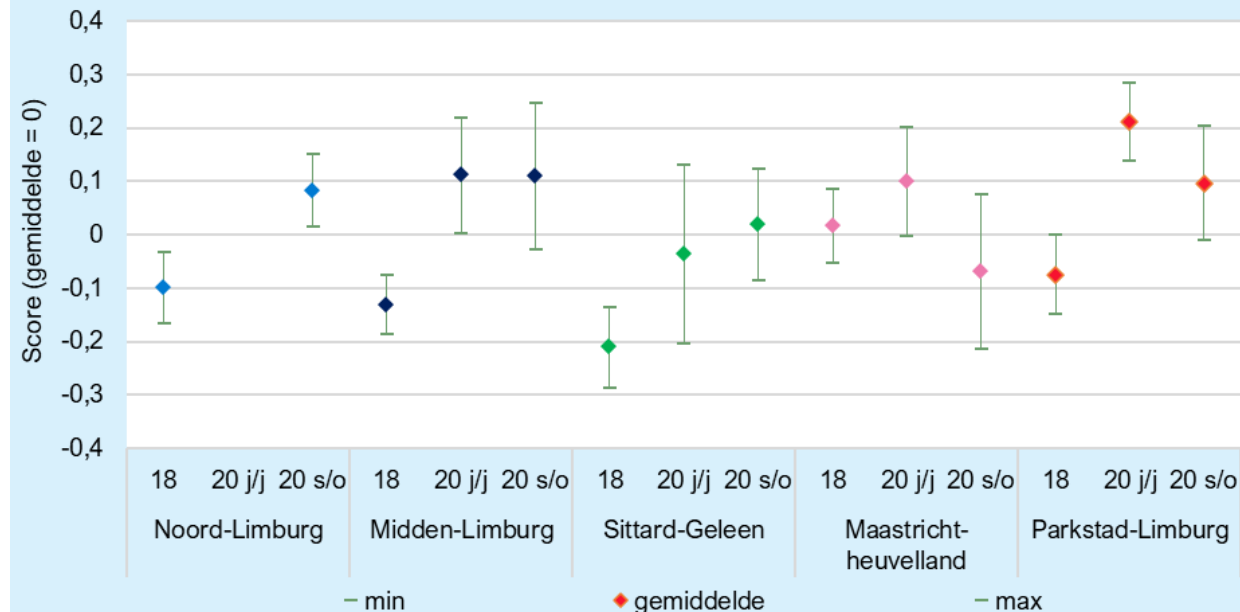
Figuur 3 laat de vindingrijkheid van leerlingen op de verschillende onderwijstypen zien. Voor alle onderwijstypen zien we de hogere scores terug voor 2020 in vergelijking met 2018, maar deze zijn het meest uitgesproken voor vmbo'ers. Voor havisten en vwo'ers is er geen significant verschil tussen de scores van 2018 en die van na de zomer 2020.

Figuur 4 laat de scores zien voor de verschillende Limburgse regio's. In de meeste regio's zijn de hogere scores voor 2020 te zien. Dit zien we niet in Maastricht-heuvelland, en voor Sittard-Geleen is het verschil alleen te zien tussen 2018 en het najaar 2020 (20s/o). Voor 2020 juni/juli (20 j/j) is de groep voor Noord-Limburg te klein om resultaten te laten zien.

Figuur 3. Vindingrijkheid van middelbare scholieren naar onderwijstype



Figuur 4. Vindingrijkheid van middelbare scholieren naar regio



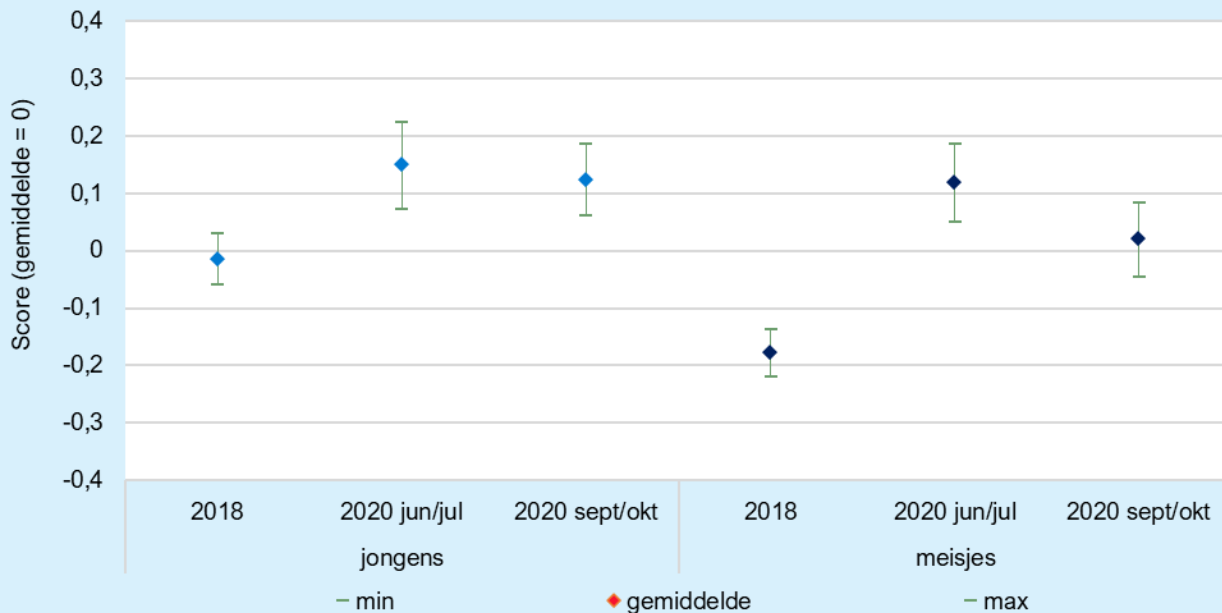
Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Vindingrijkheid naar geslacht en opleiding ouders

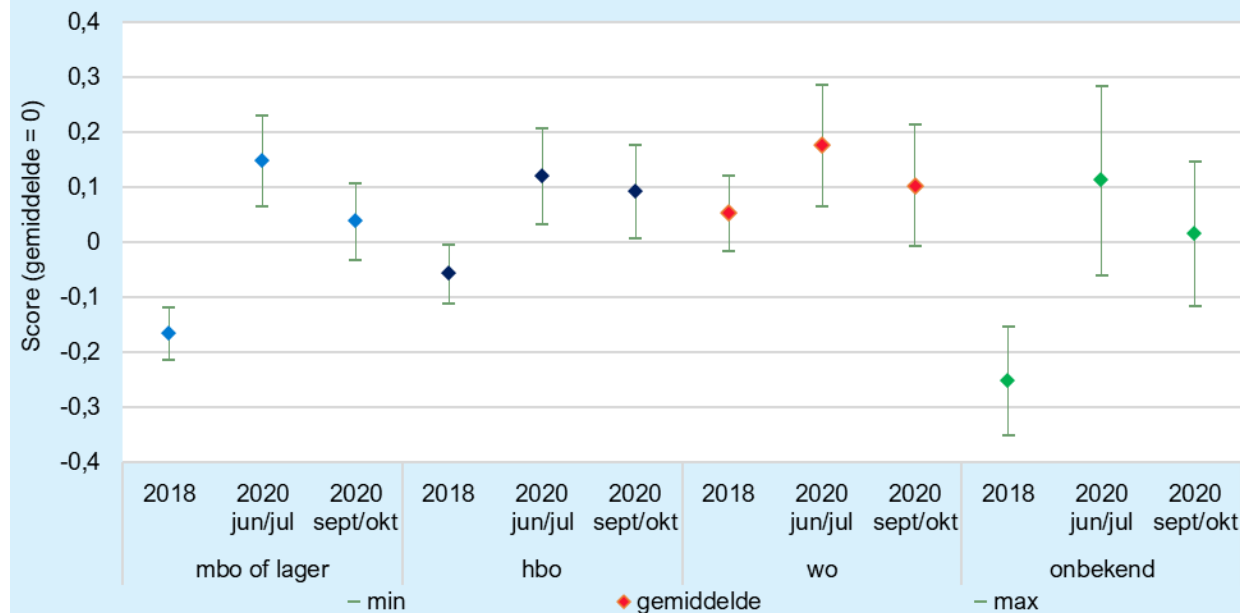
Figuur 5 laat de vindingrijkheid naar geslacht zien. Voor zowel jongens als meisjes zijn de scores op vindingrijkheid in 2020 hoger dan in 2018. In 2018 scoorden de meisjes lager op vindingrijkheid dan de jongens, maar in 2020 zien we dit verschil niet terug.

Figuur 6 toont de vindingrijkheid naar het opleidingsniveau van ouders. Er is een categorie toegevoegd voor leerlingen voor wie we het opleidingsniveau van de ouders niet weten. De hogere scores voor vindingrijkheid in 2020 is het meest opvallend bij leerlingen met ouders die een mbo-diploma of lager hebben of voor de groep opleidingsniveau onbekend. Ook voor leerlingen met hbo-opgeleide ouders is het verschil tussen 2018 en 2020 significant.

Figuur 5. Vindingrijkheid van middelbare scholieren naar geslacht



Figuur 6. Vindingrijkheid van middelbare scholieren naar opleiding ouders



Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

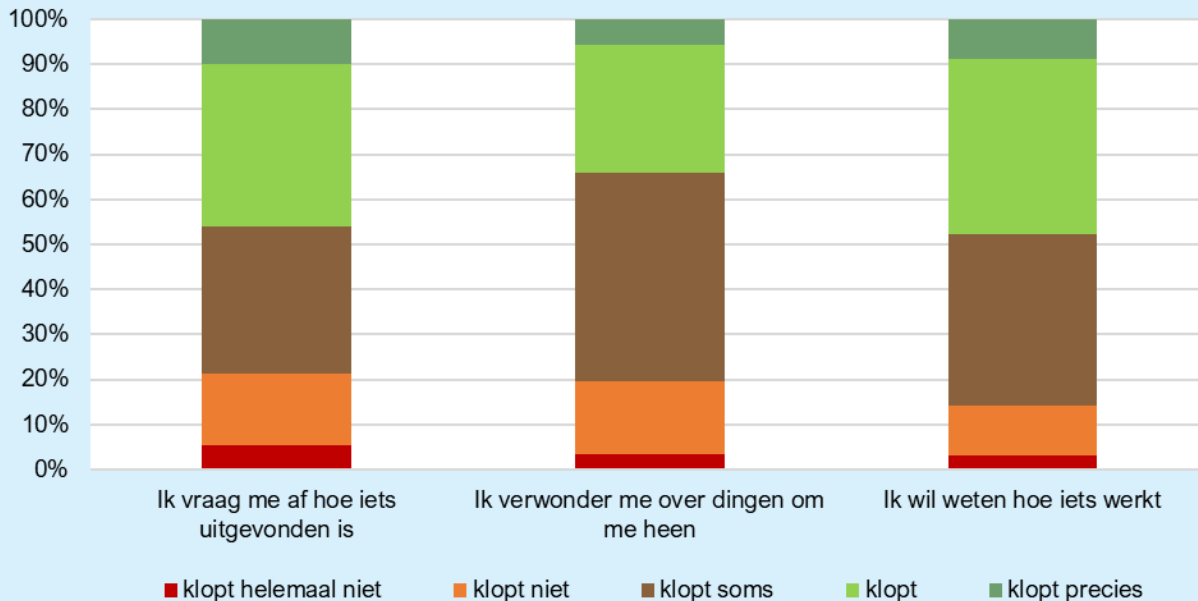
Nieuwsgierigheid

Om de nieuwsgierigheid bij leerlingen in beeld te krijgen hebben we hen enkele stellingen voorgelegd⁷. Figuur 7 laat zien hoe de leerlingen gemiddeld op deze stellingen antwoorden. Zo'n 30-50 procent van de leerlingen vindt zichzelf nieuwsgierig en 15-20 procent vindt dat (helemaal) niet.

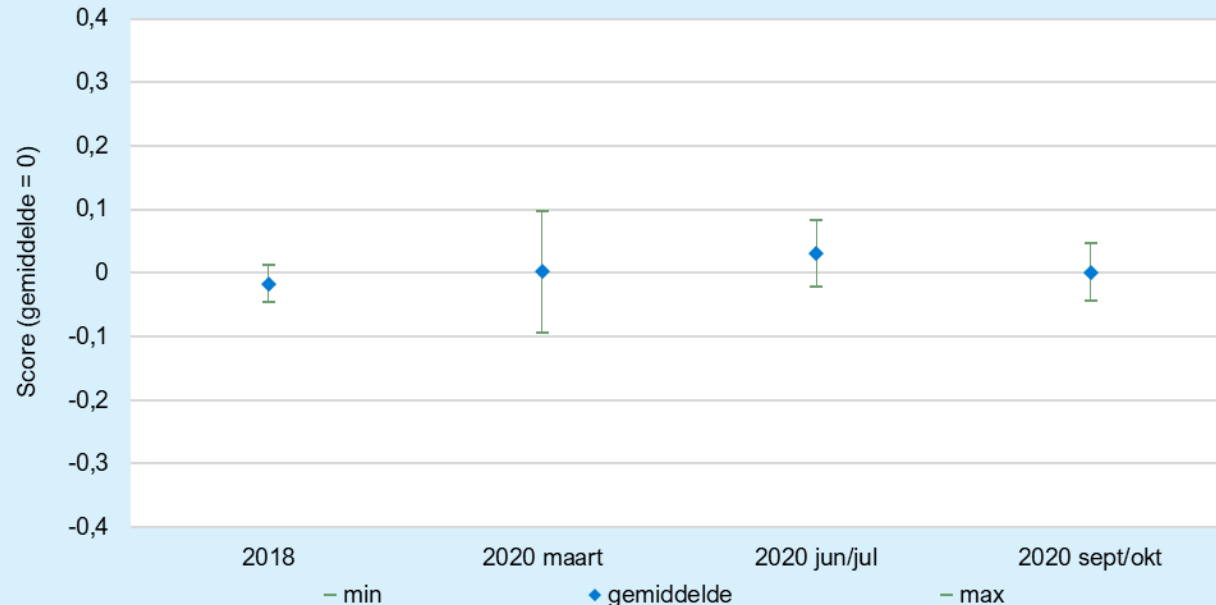
Om een overall beeld te krijgen van de nieuwsgierigheid van leerlingen hebben we deze items samengevoegd in een index*. Het is lastig de verschillen echt te kwantificeren, en op deze manier kunnen we verschillen tussen groepen en over de tijd zichtbaar maken. Figuur 8 laat de gemiddelden van deze index zien naar jaar. Er zijn geen verschillen zichtbaar tussen de perioden.

*De betrouwbaarheid van de index is goed met een cronbach's alpha van 0.76. De index is gestandaardiseerd met gemiddelde 0 en standaarddeviatie 1. Het gemiddelde is bepaald voor alle leerlingen over 2018-2020.

Figuur 7. Antwoorden middelbare scholieren op stellingen over nieuwsgierigheid



Figuur 8. Nieuwsgierigheid van middelbare scholieren naar jaar



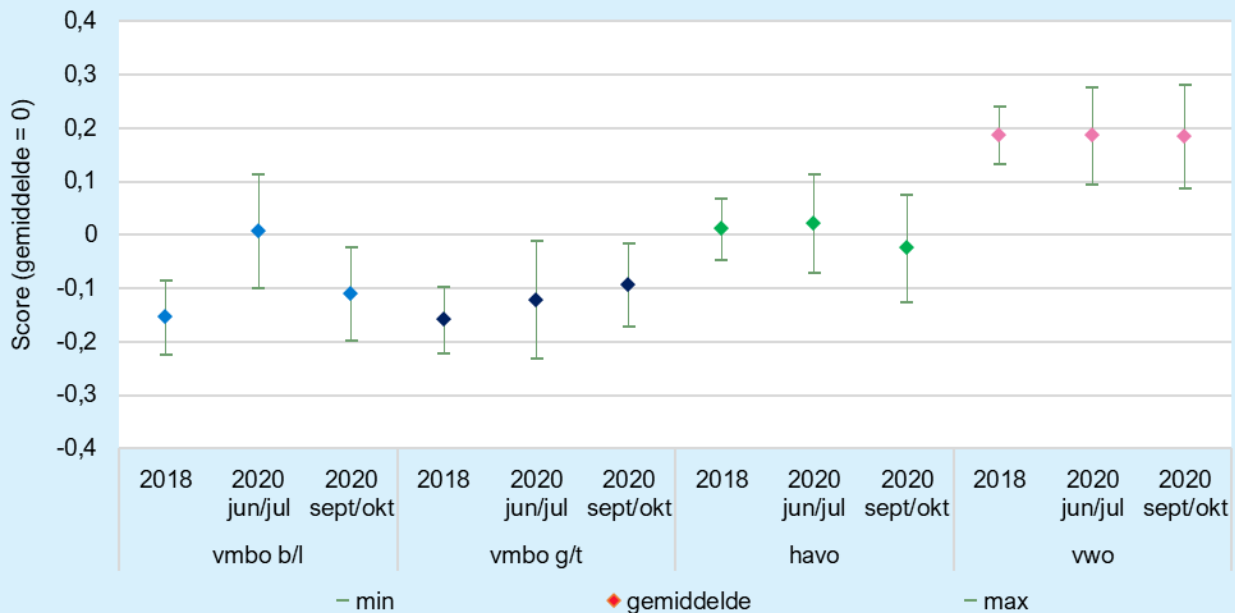
Leeswijzer: De diamanten in figuur 8 tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Nieuwsgierigheid naar onderwijstype en regio

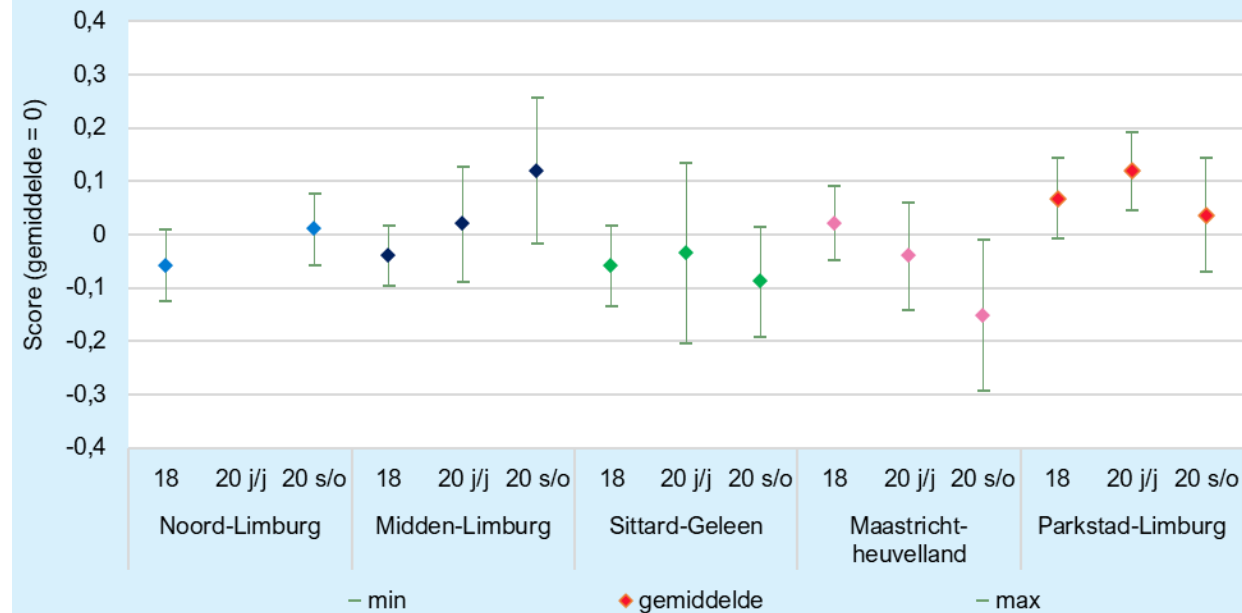
Figuur 9 laat de nieuwsgierigheid van leerlingen op de verschillende onderwijstypen zien. In 2018 zien we hogere scores voor havo en vwo in vergelijking met die van het vmbo, in 2020 zijn alleen de scores voor vwo'ers significant hoger.

Figuur 10 laat de scores zien voor de verschillende Limburgse regio's. Er zijn geen systematische verschillen tussen de regio's. In 2018 lag de score van Parkstad Limburg (net niet statistisch significant) boven die van Noord-Limburg, Midden-Limburg en Sittard-Geleen.

Figuur 9. Nieuwsgierigheid van middelbare scholieren naar onderwijstype



Figuur 10. Nieuwsgierigheid van middelbare scholieren naar regio



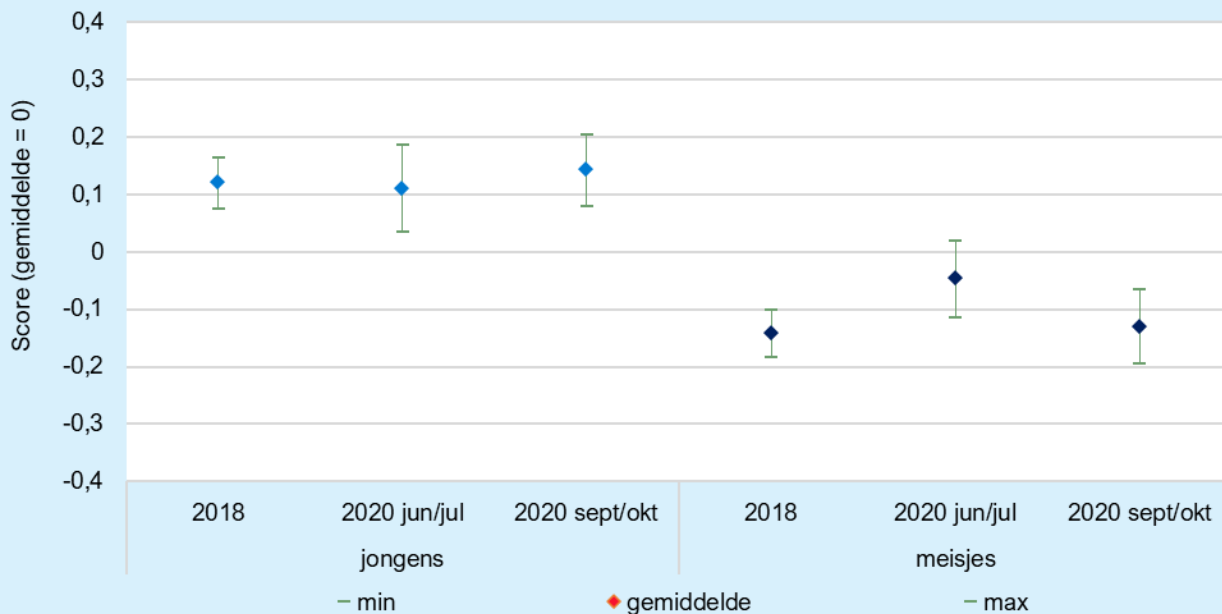
Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Nieuwsgierigheid naar geslacht en opleiding ouders

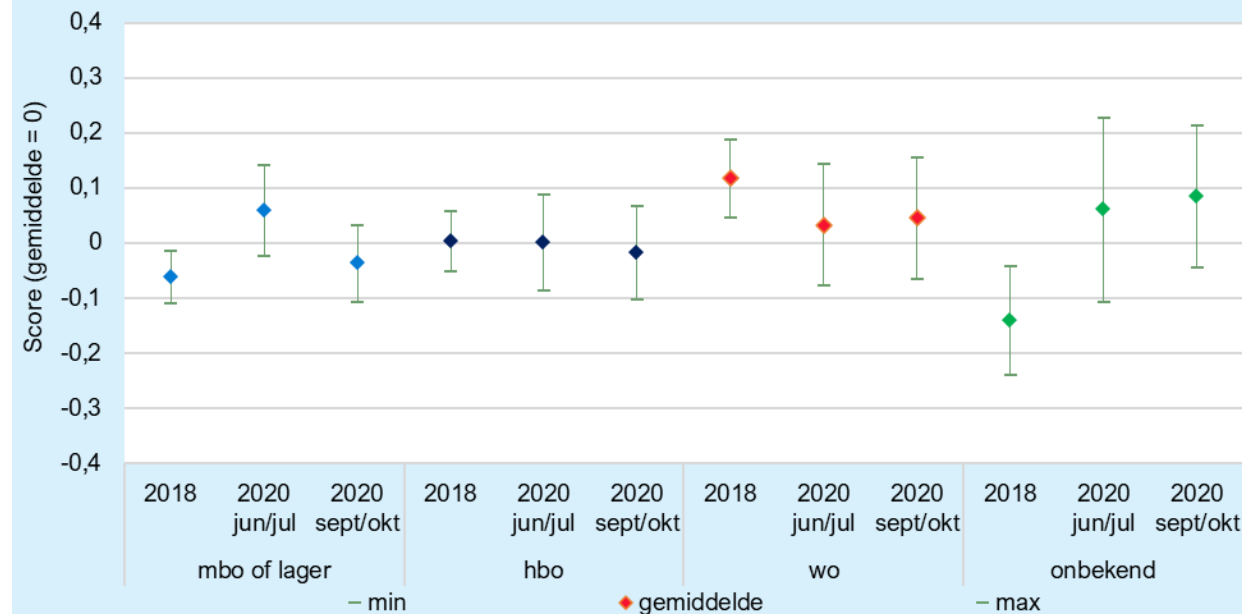
Figuur 11 laat de scores voor nieuwsgierigheid naar geslacht zien. Jongens scoren hoger op hun zelfbeoordeling van nieuwsgierigheid dan meisjes.

Figuur 12 toont de scores naar het opleidingsniveau van ouders. Er zijn geen systematische verschillen tussen de groepen. Voor leerlingen met mbo-opgeleide ouders zien we voor de zomer 2020 hogere scores dan in 2018, maar dit verschil is niet zichtbaar in vergelijking met de score van na de zomer 2020. Voor de groep leerlingen voor wie we geen opleidingsniveau van de ouders kennen, is er juist wel een verschil tussen 2018 en de score van na de zomer 2020.

Figuur 11. Nieuwsgierigheid van middelbare scholieren naar geslacht



Figuur 12. Nieuwsgierigheid van middelbare scholieren naar opleiding ouders



Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

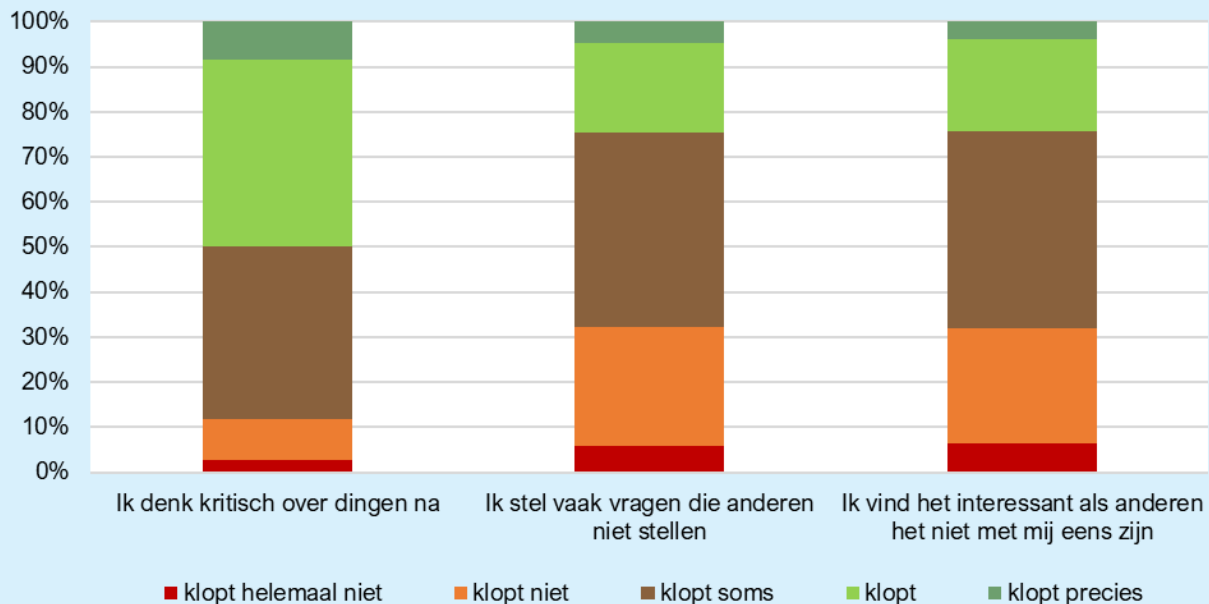
Kritisch denken

Om kritisch denken bij leerlingen in beeld te krijgen hebben we hen enkele stellingen voorgelegd^{8]}. Figuur 13 laat zien hoe de leerlingen gemiddeld op deze stellingen antwoorden. Ongeveer de helft van de leerlingen geeft aan kritisch over dingen na te denken. Ongeveer een vijfde van de leerlingen geeft aan vragen te stellen die anderen niet stellen, terwijl zo'n 30 procent aangeeft dit niet te doen. Dit beeld zien we ook terug bij de vraag of leerlingen het interessant vinden als anderen het met hen oneens zijn.

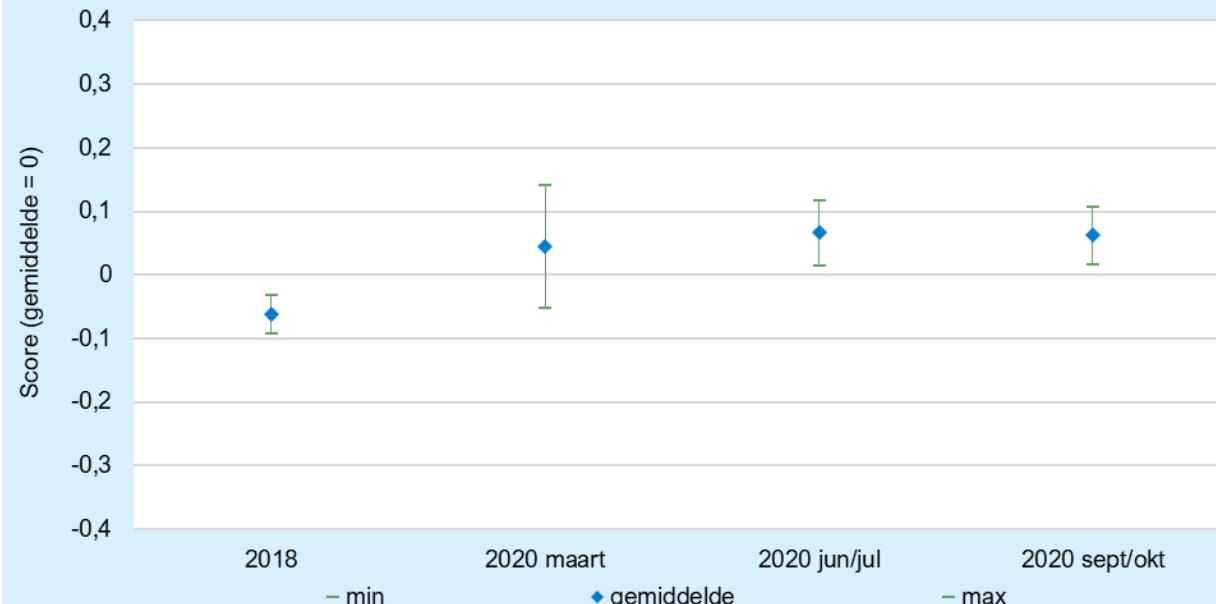
Om een overall beeld te krijgen van het kritisch denken van leerlingen hebben we deze items samengevoegd in een index*. Het is lastig de verschillen echt te kwantificeren, en op deze manier kunnen we verschillen tussen groepen en over de tijd zichtbaar maken. Figuur 14 laat de gemiddelden van deze index zien naar jaar. De score is voor 2018 lager dan die van 2020, met uitzondering van die van de (kleinere) groep die in maart is bevroegd.

*De betrouwbaarheid van de index is matig met een cronbach's alpha van 0.51. De index is gestandaardiseerd met gemiddelde 0 en standaarddeviatie 1. Het gemiddelde is bepaald voor alle leerlingen over 2018-2020.

Figuur 13. Antwoorden middelbare scholieren op stellingen over kritisch denken



Figuur 14. Kritisch denken van middelbare scholieren naar jaar



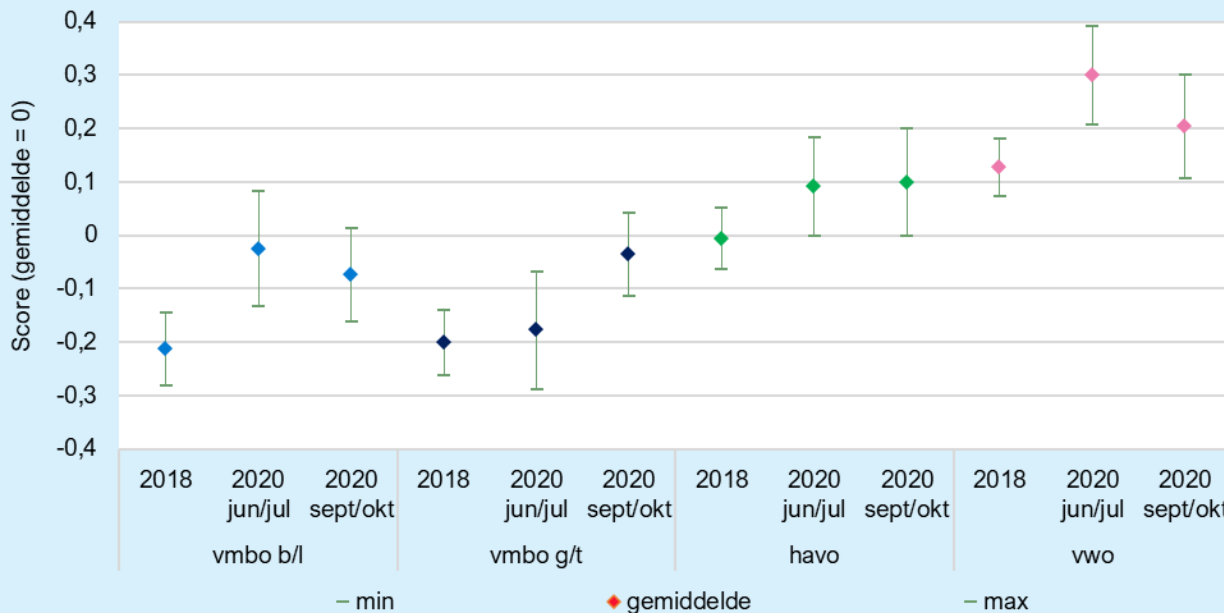
Leeswijzer: De diamanten in figuur 14 tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Kritisch denken naar onderwijstype en regio

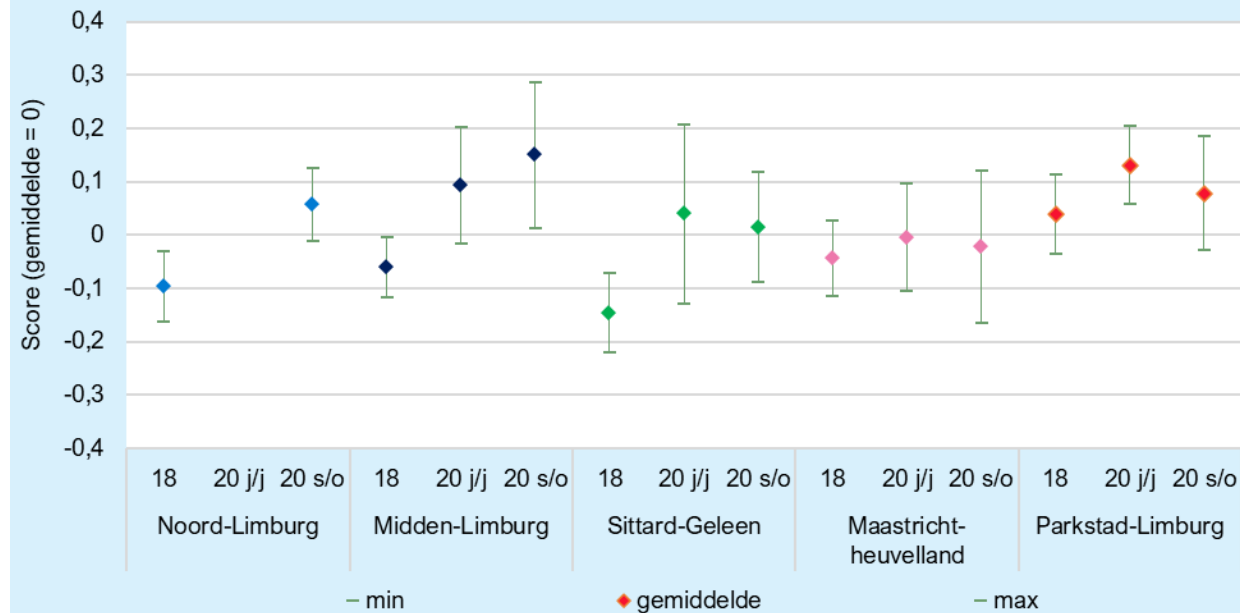
Figuur 15 laat het kritisch denken van leerlingen op de verschillende onderwijstypen zien. In 2018 zagen we hogere scores voor havo en vwo in vergelijking met het vmbo. In 2020 is dit beeld minder duidelijk en zien we alleen voor het vwo hogere scores in vergelijking met het vmbo. Voor het vmbo b/l en vwo zien we in 2020 jun/jul hogere scores dan in 2018, bij vmbo g/t zien we juist een verschil tussen 2020 sept/okt en 2018. Op het havo zijn de verschillen tussen de perioden niet significant.

Figuur 16 laat de scores zien voor de verschillende Limburgse regio's. In Noord-Limburg en Midden-Limburg zien we hogere scores voor 2020 in vergelijking met 2018. In Sittard-Geleen is dit niet statistisch significant. In Maastricht-heuvelland en Parkstad Limburg zijn de scores vergelijkbaar voor de verschillende perioden.

Figuur 15. Kritisch denken van middelbare scholieren naar onderwijstype



Figuur 16. Kritisch denken van middelbare scholieren naar regio



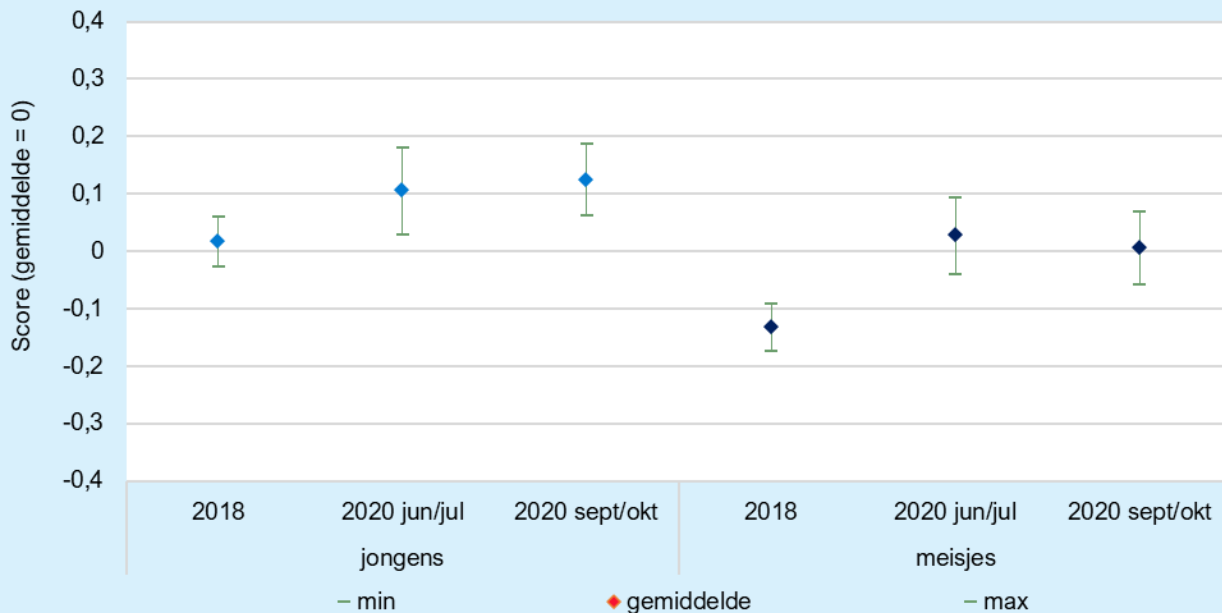
Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Kritisch denken naar geslacht en opleiding ouders

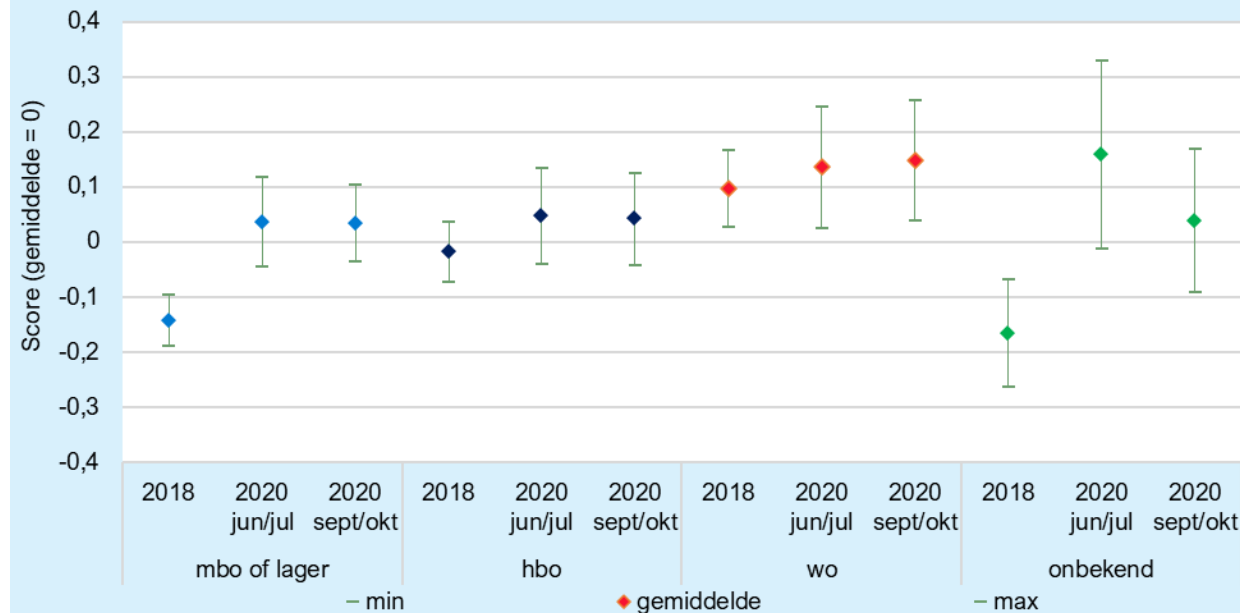
Figuur 17 laat het kritisch denken naar geslacht zien. In 2018 ligt de score voor meisjes lager dan die van jongens, in 2020 sept/okt is dit net niet statistisch significant. Voor meisjes zijn de scores in 2020 hoger dan die in 2018, voor jongens is er alleen een verschil tussen 2020 sept/okt en 2018.

Figuur 18 toont het kritisch denken naar het opleidingsniveau van ouders. Voor leerlingen met mbo-opgeleide ouders of leerlingen voor wie we het opleidingsniveau van de ouders niet weten zijn de scores in 2020 hoger dan die voor 2018. Bij de andere twee groepen zien we geen verschil tussen de perioden.

Figuur 17. Kritisch denken van middelbare scholieren naar geslacht



Figuur 18. Kritisch denken van middelbare scholieren naar opleiding ouders



Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

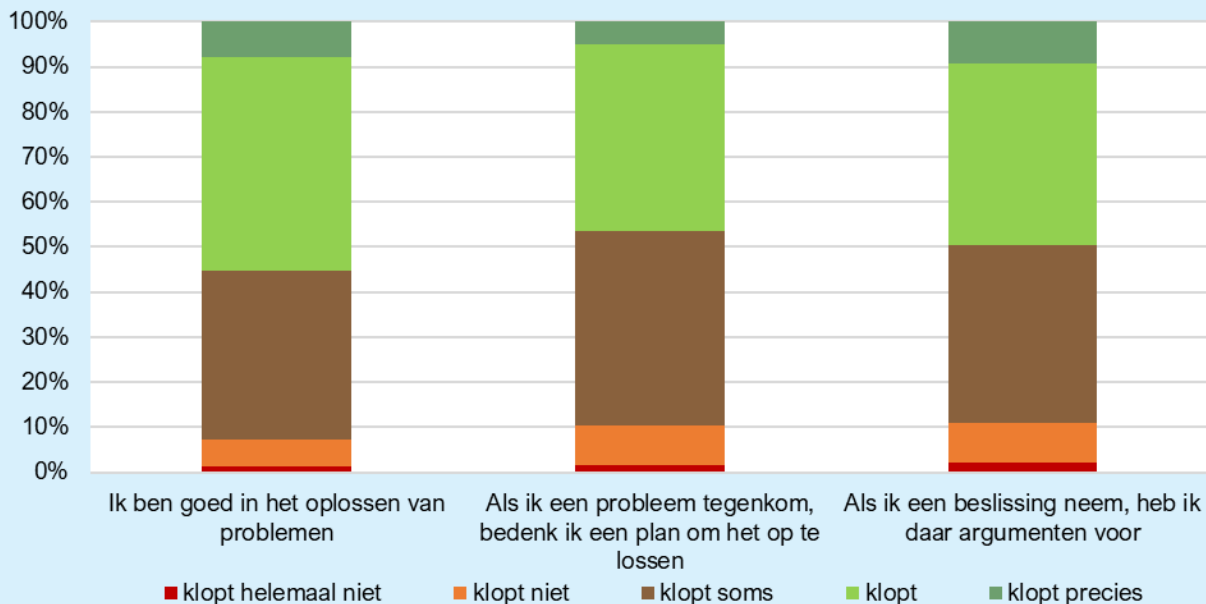
Probleemoplossend vermogen

Om het probleemoplossend vermogen bij leerlingen in beeld te krijgen hebben we hen enkele stellingen voorgelegd^[8]. Figuur 19 laat zien hoe de leerlingen gemiddeld op deze stellingen antwoorden. Ongeveer de helft van de leerlingen vindt van zichzelf dat ze problemen actief oplossen, slechts tien procent vindt dat (helemaal) niet.

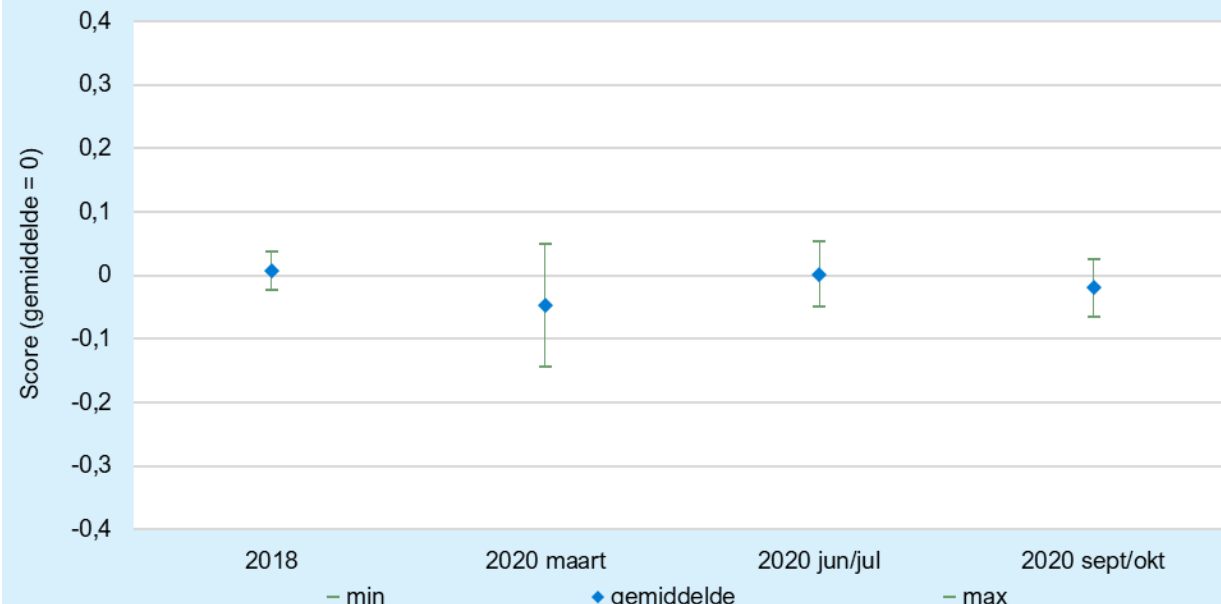
Om een overall beeld te krijgen van het probleemoplossend vermogen van leerlingen hebben we deze items samengevoegd in een index*. Het is lastig de verschillen echt te kwantificeren, en op deze manier kunnen we verschillen tussen groepen en over de tijd zichtbaar maken. Figuur 20 laat de gemiddelden van deze index zien naar jaar. Er zijn geen verschillen zichtbaar tussen de perioden.

*De betrouwbaarheid van de index is acceptabel met een cronbach's alpha van 0.68. De index is gestandaardiseerd met gemiddelde 0 en standaarddeviatie 1. Het gemiddelde is bepaald voor alle leerlingen over 2018-2020.

Figuur 19. Antwoorden middelbare scholieren op stellingen over probleemoplossend vermogen



Figuur 20. Probleemoplossend vermogen van middelbare scholieren naar jaar



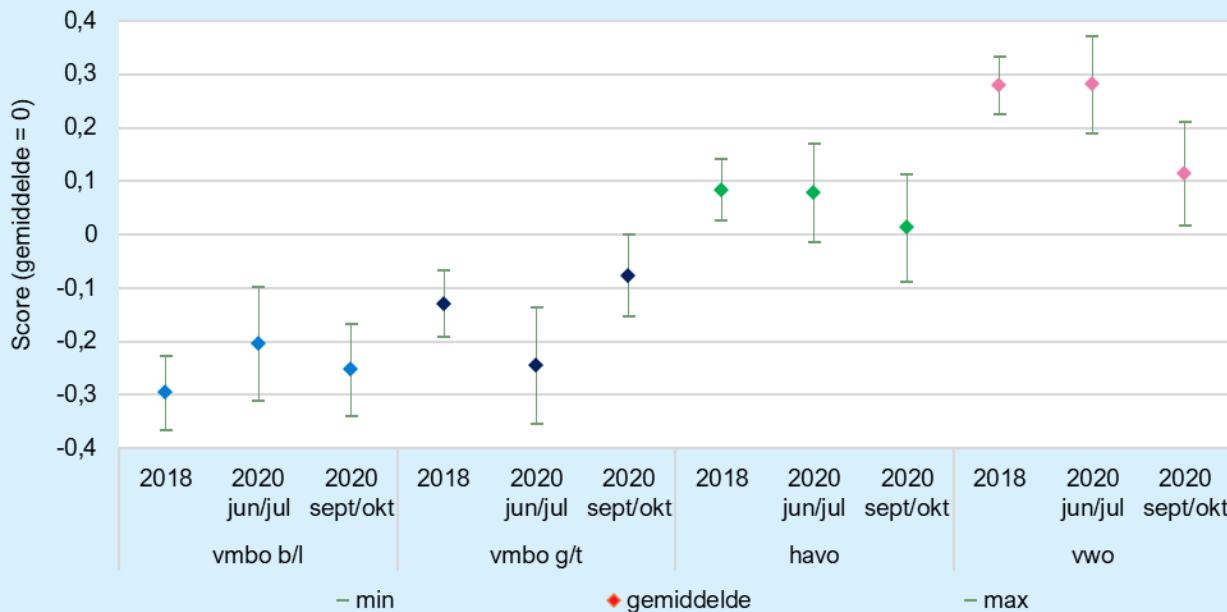
Leeswijzer: De diamanten in figuur 20 tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Probleemoplossend vermogen naar onderwijstype en regio

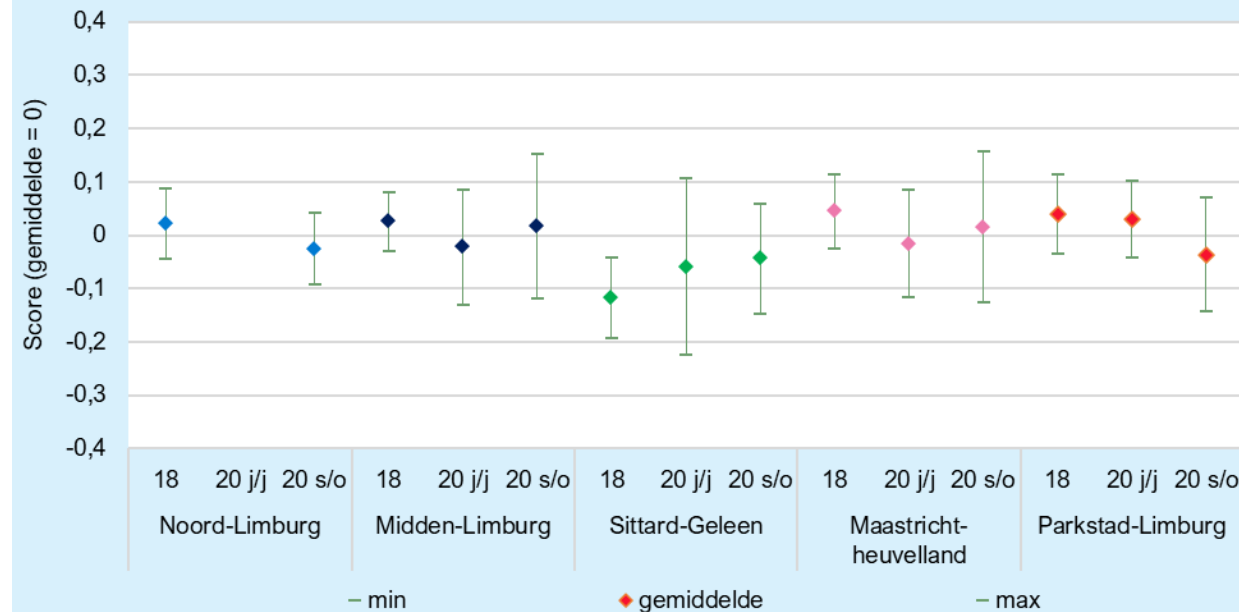
Figuur 21 laat het probleemoplossend vermogen van leerlingen op de verschillende onderwijstypen zien. Leerlingen op het havo en vwo laten een hogere score zien dan leerlingen op het vmbo. Vwo'ers laten na de zomer 2020 een lagere score zien dan die in 2018 (ook in vergelijking met de score van voor de zomer 2020, maar dat verschil is net niet statistisch significant).

Figuur 22 laat de scores zien voor de verschillende Limburgse regio's. Er zijn geen verschillen te zien tussen de regio's of binnen de regio's tussen de verschillende perioden.

Figuur 21. Probleemoplossend vermogen van middelbare scholieren naar onderwijstype



Figuur 22. Probleemoplossend vermogen van middelbare scholieren naar regio



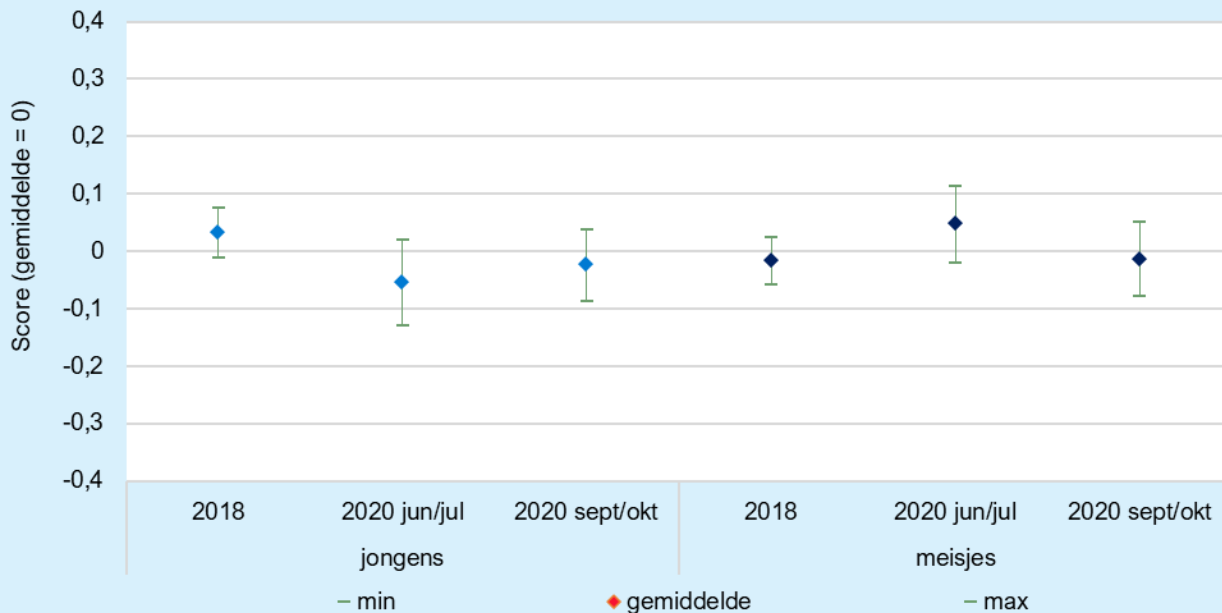
Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Probleemoplossend vermogen naar geslacht en opleiding ouders

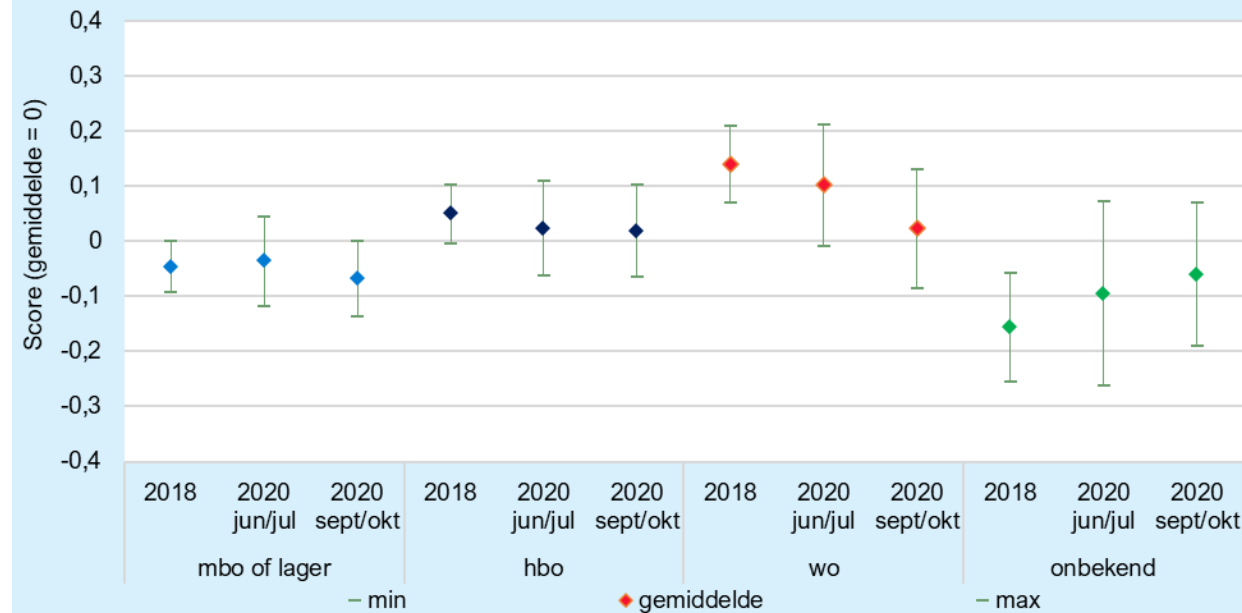
Figuur 23 laat het probleemoplossend vermogen naar geslacht zien. Er zijn geen verschillen tussen jongens en meisjes zichtbaar in hun zelfbeoordeling van hun probleemoplossend vermogen.

Figuur 24 toont de scores naar het opleidingsniveau van ouders. In 2018 leerlingen laten leerlingen met hbo-of wo-opgeleide ouders hogere scores zien dan leerlingen met (maximaal) mbo-opgeleide ouders, maar in 2020 is dit verschil niet meer significant.

Figuur 23. Probleemoplossend vermogen van middelbare scholieren naar geslacht



Figuur 24. Probleemoplossend vermogen van middelbare scholieren naar opleiding ouders



Leeswijzer: De diamanten tonen de gemiddelden per jaar. De lijnen met eindmarkering tonen de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rondom de gemiddelden. Als deze tussen jaren niet overlappen, is het verschil significant. Langere lijnen duiden op meer spreiding rond het gemiddelde, bijvoorbeeld omdat leerlingen meer verschillen of omdat het om een kleine groep gaat. In de modellen achter deze plaatjes worden steeds onderwijstype, geslacht, opleiding ouders, regio en jaar meegenomen als verklarende variabelen.

Belangrijkste resultaten op een rij - 1

Vindingrijkheid

- ❖ Ongeveer een vijfde van de leerlingen geeft aan niet vindingrijk te zijn en 30-40 procent geeft aan dit wel te zijn.
- ❖ In 2020 laten leerlingen een hogere score zien op vindingrijkheid. Dit verschil is het meest uitgesproken voor vmbo'ers.
- ❖ De stijging in vindingrijkheid tussen 2018 en 2020 is niet te zien in Maastricht-heuvelland, en voor Sittard-Geleen is deze niet significant anders tussen 2018 en voor de zomer 2020.
- ❖ In 2018 scoorden de meisjes lager op vindingrijkheid dan de jongens, maar in 2020 zien we dit verschil niet terug.
- ❖ De stijging in vindingrijkheid tussen 2018 en 2020 is het grootst onder leerlingen met mbo-opgeleide ouders.

Nieuwsgierigheid

- ❖ Zo'n 30-50 procent van de leerlingen vindt zichzelf nieuwsgierig en 15-20 procent vindt dat niet.
- ❖ In 2018 zien we hogere scores voor havo en vwo in vergelijking met die van het vmbo, in 2020 zijn alleen de scores voor vwo'ers significant hoger.
- ❖ Er zijn geen systematische verschillen tussen de regio's.
- ❖ Jongens scoren hoger op hun zelfbeoordeling van nieuwsgierigheid dan meisjes.
- ❖ Er zijn geen systematische verschillen tussen leerlingen met verschillend opgeleide ouders.



Belangrijkste resultaten op een rij - 2

Kritisch denken

- ❖ Ongeveer een vijfde van de leerlingen geeft aan vragen te stellen die anderen niet stellen, zo'n 30 procent geeft aan dit niet te doen. Dit beeld zien we ook terug bij de vraag of leerlingen het interessant vinden als anderen het met hen oneens zijn.
- ❖ De score voor kritisch denken is voor 2020 hoger dan die in 2018.
- ❖ In 2018 is de score voor havo en vwo hoger in vergelijking met het vmbo. In 2020 is dit beeld minder duidelijk en zien we alleen voor het vwo hogere scores in vergelijking met het vmbo.
- ❖ In Noord-Limburg en Midden-Limburg zien we hogere scores voor 2020 in vergelijking met 2018.
- ❖ In 2018 ligt de score voor meisjes lager dan die van jongens. Voor meisjes is de score in 2020 hoger dan die in 2018, voor jongens is er alleen een verschil tussen 2020 sept/okt en 2018.
- ❖ Voor leerlingen met mbo-opgeleide ouders zijn de scores in 2020 hoger dan die voor 2018.

Probleemoplossend vermogen

- ❖ De helft van de leerlingen vindt van zichzelf dat ze problemen actief oplossen, tien procent vindt dat niet.
- ❖ Er zijn geen verschillen zichtbaar tussen de perioden of tussen regio's.
- ❖ Leerlingen op het havo en vwo laten een hogere score zien dan leerlingen op het vmbo. Vwo'ers laten na de zomer 2020 een lagere score zien dan die in 2018.
- ❖ Er zijn geen verschillen tussen jongens en meisjes in hun zelfbeoordeling van hun probleemoplossend vermogen.
- ❖ In 2018 laten leerlingen met hbo-of wo-opgeleide ouders hogere scores zien dan leerlingen met mbo-opgeleide ouders, maar in 2020 is dit verschil niet meer significant.



Enkele aanbevelingen voor de schoolpraktijk - 1

Er is veel aandacht voor het ontwikkelen van kritisch en creatief denken op school, maar er is niet één aanpak die werkt. Op de kennisrotonde van NRO staat een overzichtsartikel met daarin enkele tips om creatief denken in de klas te stimuleren^[9]. Een voorbeeld van een domein waarop recentelijk in Nederland hard gewerkt is aan het bevorderen van creatief denken en een onderzoekende houding is *Wetenschap en Techniek*. Kinderen worden uitgedaagd oplossingen te vinden voor technische problemen, waarbij het proces naar het antwoord centraal staat. De rol van de leraar is de leerlingen bewust te maken van de opeenvolgende stappen bij het vinden van een oplossing. Dit onderwijs is volop in ontwikkeling, de effectiviteit is nog niet vastgesteld door middel van onderzoek.

Onderzoek van het Kohnstamm instituut toont aan dat leraren hun leerlingen ruimte moeten geven om te experimenteren. Leraren kunnen opdrachten geven die niet per se leiden tot één goed antwoord, maar waarvoor meerdere oplossingen mogelijk zijn, open vragen en denkvragen stellen die het voorstellingsvermogen van leerlingen vergroten, en leerlingen uitdagen om te reflecteren^[10]. Het Kohnstamm instituut presenteert ook enkele tips om creatief denken in de vakken te integreren en ook om het te beoordelen (minstens zo belangrijk)^[11]. Deze tools helpen leraren bij het aanbrengen van meer focus op het proces van creatief vermogen in de lessen, leerlingen uit te dagen om meer vragen te stellen, en een link tussen de lessen en de praktijk te leggen.



Enkele aanbevelingen voor de schoolpraktijk - 2

Onderzoek van de Radboud Docenten Academie laat zien dat voor duurzame creativiteitsontwikkeling in scholen meer nodig is dan het toevoegen van een aantal creatieve opdrachten aan het curriculum, en dat er een specifieke context gecreëerd moet worden^[12]. Kenmerkend voor deze context is bijvoorbeeld dat leerlingen niet alleen vrij leren denken maar ook leren omgaan met begrenzing van de mogelijkheden. Een ander kenmerk is dat leraren hun instructie vooral richten op het plezier van een creatieve uitdaging en op het gezamenlijk ontdekken van wat creatieve kwaliteit (binnen een vak, uitdaging) is. Het gericht stimuleren van creativiteitsontwikkeling in het onderwijs vraagt in scholen onder meer om ruimte voor (spontane) kleinere en grotere experimenten, ontwerptijd en creatieve leraren.

Onderzoek van SLO^[13] concludeert dat de vaardigheden weinig aan de orde komen in het curriculum in het funderend onderwijs. Om scholen en leraren te helpen dit aan de orde brengen, zijn volgens het onderzoek vier vormen van ondersteuning van belang:

- ❖ De concretisering van de vaardigheden (in de vorm van voorbeeldlesmateriaal);
- ❖ Ontwikkeling van bruikbare kaders/instrumenten voor het volgen en beoordelen van de leerlingen;
- ❖ Een ruim aanbod van nascholingsactiviteiten en netwerken voor kennisdeling;
- ❖ Meer aandacht voor de vaardigheden in methodes en een bredere ontsluiting van additionele leermiddelen.



Bronnen

- [1] García, E. (2016). The Need to Address Non-cognitive Skills in the Education Policy Agenda. In M. SweKhine and S. Areepattamannil (Eds.), *Non-cognitive Skills and Factors in Educational Attainment* (pp. 31-64). Leiden, The Netherlands: Brill.
- Morrison Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. A literature review. Education Endowment Foundation. (Link: [Gutman Schoon 2013 Non-cognitive skills literature review .pdf \(ucl.ac.uk\)](https://www.educationendowmentfoundation.org.uk/publications/gutman-schoon-2013-non-cognitive-skills-literature-review-pdf-ucl-ac-uk))
- [2] Stubbe, H. E., Jetten, A. M., Paradies, G. L., & Veldhuis, G. J. (2015). *Creatief vermogen: de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school*. Soesterberg: TNO.
- [3] Buisman, M., Van Loon-Dijkers, L., Boogaard, M., & Van Schooten, E. (2017). *Stimuleren van creatief vermogen en kritisch denken. Eerste resultaten van OECD Onderzoek*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.
- [4] Buisman, M., Van Loon-Dijkers, L., Boogaard, M., & Van Schooten, E. (2017). *Stimuleren van creatief vermogen en kritisch denken. Eerste resultaten van OECD Onderzoek*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.
- Stubbe, H. E., Jetten, A. M., Paradies, G. L., & Veldhuis, G. J. (2015). *Creatief vermogen: de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school*. Soesterberg: TNO.
- [5] Dignath, C., & Büttner, G. 2008. Components of fostering self regulated learning among students: a meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231–264.
- Facione, P.A. (2013). *Critical thinking. What it is and why it counts*. Milbrae, CA: California Academic Press.
- Walter, C., & Walter, P. (2018). Is Critical Thinking a Mediator Variable of Student Performance in School? *Educational Research Quarterly*, 41(3), 3–24.
- [6] Voor meer informatie zie www.educatieveagendalimburg.nl/onderwijsmonitor-p/het-kort.
- [7] Stubbe, H. E., Jetten, A. M., Paradies, G. L., & Veldhuis, G. J. (2015). *Creatief vermogen: de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school*. Soesterberg: TNO.
- [8] Thijs, A., Fisser, P., & Van der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.
- [9] <https://www.kennisrotonde.nl/sites/kennisrotonde/files/migrate/226-Aantwoord-Creatief-denken.pdf>
- [10] https://beroepseer.nl/wp-content/uploads/2017/10/stimuleren_van_creatief_vermogen_en_kritisch_denken.pdf
- [11] https://kohnstammstituut.nl/wp-content/uploads/2019/09/ki17-6_toolkit-creatief-vermogen-en-kritisch-denken-kohnstamm.pdf
- [12] <https://www.pedagogischestudien.nl/download?type=document&identificer=640299>
- [13] Thijs, A., Fisser, P., & Van der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.



Limburg leert samen
educatieve agenda limburg