Leervertraging in het voortgezet onderwijs 2022

Balans na twee jaar coronacrisis

Stichting Cito

CitoLab



Auteurs

Bregtje Seton
Remco Feskens
Jesse Koops

Copyright © 2022 Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling Arnhem. Dit onderzoek is met medewerking van Cito BV tot stand gekomen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit werk mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling worden openbaar gemaakt en/of verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, scanning, computersoftware of andere elektronische verveelvoudiging of openbaarmaking, microfilm, geluidskopie, film- of videokopie of op welke wijze dan ook.

Inhoudsopgave

1 Managementsamenvatting 5

2 Introductie 9

3 Data 13

3.1 Het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs 13

3.2 Afnamegegevens in het cvvo 14

3.3 Externe data 18

3.4 Referentie- en ERK niveaus 18

4 Methoden 19

4.1 Analyse van de trends 20

4.2 Representativiteit 21

4.2.1 Visuele evaluatie van representativiteit 22

4.3 Vergelijkbaarheid over jaren 30

4.3.1 R-indicator 30

4.3.2 Selectie bias 31

4.4 Verschillen tussen scholen 32

4.5 Spreiding in de toetsresultaten 32

4.6 Robuustheidsanalyses 32

5 Resultaten 35
5.1 Vaardigheidsontwikkeling 35
5.1.1 Nederlands leesvaardigheid 35
5.1.2 Nederlands woordenschat 41
5.1.3 Engels Leesvaardigheid 43
5.1.4 Engels Woordenschat 48
5.1.5 Rekenen-Wiskunde 51
5.2 Trends voor subpopulaties 56
5.2.1 Geslacht 56
5.2.2 Achterstandssscore van de school 57
5.3 Spreiding in de toetsscores 61
5.3.1 Nederlands Leesvaardigheid 61
5.3.2 Nederlands Woordenschat 62
5.3.3 Engels Leesvaardigheid 62
5.3.4 Engels Woordenschat 62
5.3.5 Rekenen-Wiskunde 64
6 Conclusie en Discussie 65
7 Referenties 69
A Appendix tabellen 71
A.1 Vaardigheidstabellen 71
A.1.1 Nederlands leesvaardigheid 72
A.1.2 Nederlands woordenschat 74
A.1.3 Engels leesvaardigheid 76
A.1.4 Engels woordenschat 78
A.1.5 Rekenen-Wiskunde 80
A.2 Referentietabellen 82
A.2.1 Nederlands leesvaardigheid referentietabellen 82
A.2.2 Engels leesvaardigheid referentietabellen 83
A.2.3 Rekenen-Wiskunde referentietabellen 85
A.3 Vaardigheid naar geslacht 87
A.3.1 Nederlands leesvaardigheid naar geslacht 87
A.3.2 Nederlands woordenschat naar geslacht 92
A.3.3 Engels leesvaardigheid naar geslacht 97
A.3.4 Engels woordenschat naar geslacht 102
A.3.5 Rekenen-Wiskunde naar geslacht 107
B Appendix robuustheidsanalyses 113
B.1 Toets 3 steekproef 113
B.2 Najaar afnames 117
B.3 Stabiele scholen 118

1. Managementsamenvatting

In deze studie hebben we de leerresultaten van leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs in kaart gebracht. Hierbij hebben we gekeken naar de ontwikkeling van de vaardigheid van leerlingen op de vijf onderdelen van het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs (cvvo), en de leerprestaties in het schooljaar 2021/2022 vergeleken met die in 2020/2021 en met de laatste afname die vóór de coronapandemie plaatsvond. De vijf onderdelen zijn Nederlands leesvaardigheid (nlv), Nederlands woordenschat (nws), Engels leesvaardigheid (elv), Engels woordenschat (ews) en Rekenen-Wiskunde (rw). Dit onderzoek is het vervolg op een reeks rapporten rondom leervertragingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs sinds de coronacrisis. In het eerste rapport werd gebruik gemaakt van afnamegegevens verzameld in het schooljaar 2019/2020, en het tweede rapport richtte zich op de gegevens in 2020/2021, beide ten opzichte van de "voor-corona" schooljaren. Het huidige rapport kan een eerste indruk geven van trends richting een eventueel herstel van de eerder gevonden leervertragingen.

Leerlingprestaties

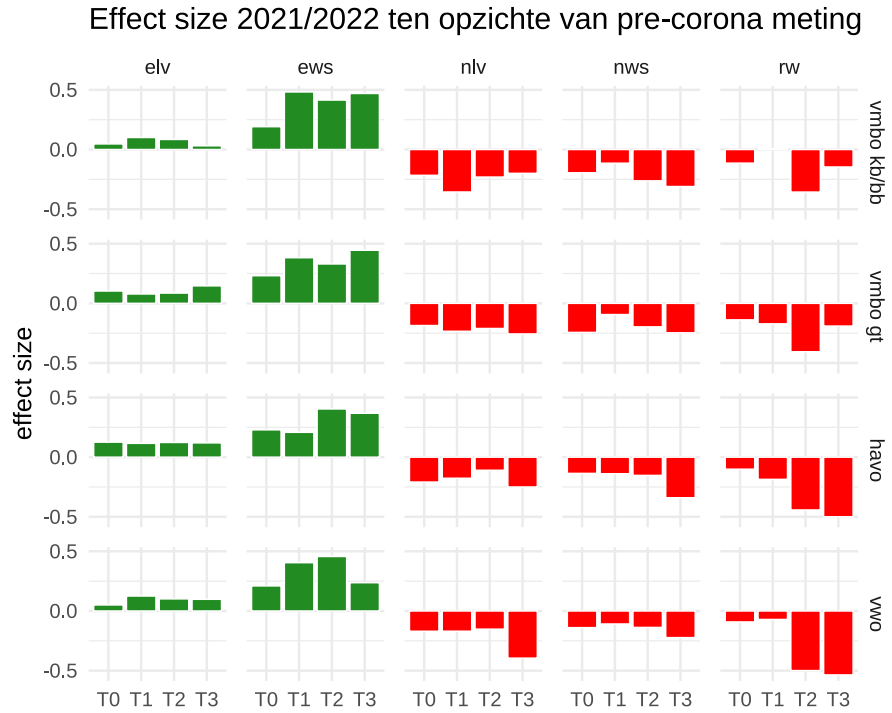
De belangrijkste vraag in deze studie was hoe de gemiddelde leerlingprestaties op de vijf onderdelen in 2021/2022 verschillen van die in het laatste "pre-corona" schooljaar en van die van 2020/2021. Een daling van de gemiddelde scores zou namelijk eventueel kunnen wijzen op een negatief effect van de coronapandemie. Om zorgvuldig conclusies te kunnen trekken, hebben we gekeken naar de representativiteit van de groepen ten opzichte van de populatie; deze bleken weinig af te wijken van elkaar. Ook zijn de groepen leerlingen, van wie we de data over de jaren heen hebben geanalyseerd heel vergelijkbaar. Samengevat zien we de volgende resultaten met betrekking tot ontwikkeling van de leerlingprestaties:

- De leerlingprestaties zijn in 2021/2022 vooral achteruit gegaan op Nederlands leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde. Dit komt ook tot

uitdrukking in de verdeling over referentieniveaus bij Nederlands leesvaardigheid en Rekenen-Wiskunde: relatief meer leerlingen presteren in 2021/2022 onder of op het 1F-niveau, en minder leerlingen op het 2F- of 3F-niveau[1], zowel ten opzichte van vóór corona als ten opzichte van 2021/2022.

- De vaardigheid in Engelse woordenschat van leerlingen is juist in 2021/2022 alleen nog maar meer verbeterd ten opzichte van eerdere jaren.
- Op het onderdeel Engels leesvaardigheid is er weinig veranderd in 2021/2022.
- Ten opzichte van 2020/2021 zien we de leervertraging voor Nederlands leesvaardigheid vooral in het derde leerjaar vmbo kb/bb en vwo.
- Voor Rekenen-Wiskunde geldt dat de resultaten in het eerste en tweede leerjaar redelijk stabiel zijn gebleven ten opzichte van 2020/2021 (afgezien van een stijging van de resultaten in het tweede leerjaar van vmbo gt).
- In het derde leerjaar zien we daarentegen voor Rekenen-Wiskunde een daling bij havo en vwo ten opzichte van 2020/2021.

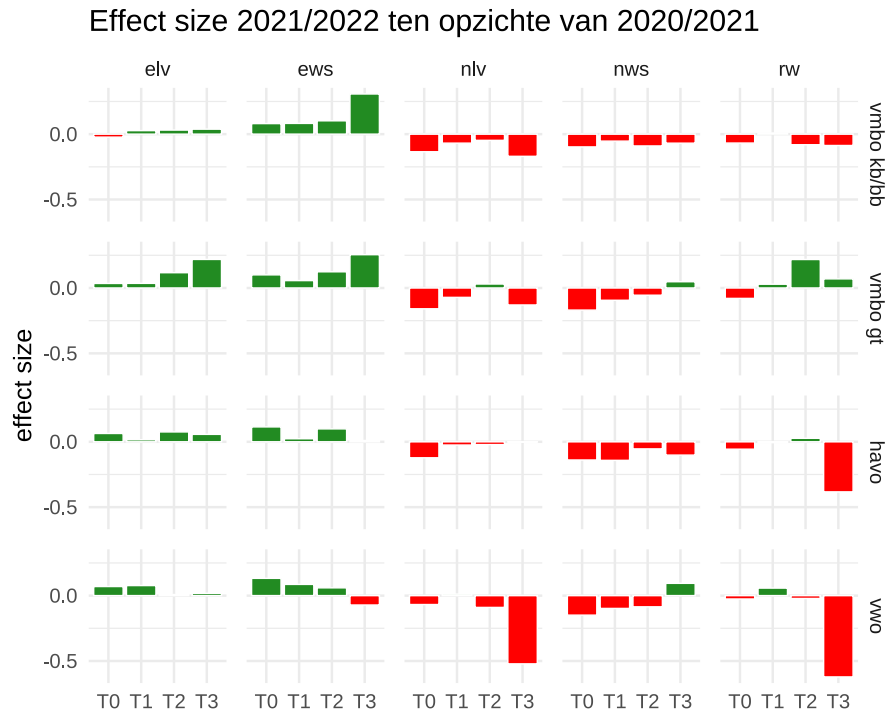
In Figuur 1.1 en Figuur 1.2 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste resultaten van deze studie. In Figuur 1.1 zijn de gemiddelde prestaties van 2021/2022 vergeleken met de gemiddelde prestaties van vergelijkbare leerlingen ten tijde van de laatste afname vóór de coronapandemie; dit is 2019/2020 voor Toets 0 (afname aan het begin van de brugklas) en 2018/2019 voor Toets 1 tot en met 3.



Figuur 1.1: Vergelijking effectgroottes in de pre-corona meting met 2021/2022

[1] 1F is het minimale niveau dat leerlingen aan het eind van de basisschool moeten behalen op rekenen en taal, 2F is het minimale uitstroomniveau voor vmbo kb/bb, en 3F is het minimale eindniveau voor havo.

In Figuur 1.2 wordt de vergelijking gemaakt tussen 2021/2022 en 2020/2021. De verschillen tussen de gemiddelde prestaties in beide figuren zijn uitgedrukt als effectgroottes (*Cohen's D*).



Figuur 1.2: Vergelijking effectgroottes 2021/2022 t.o.v. 2020/2021

Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en Rekenen-Wiskunde zijn dus de vakken die ten opzichte van de laatste "pre-corona" afname, maar ook ten opzichte van 2020/2021 het meest te maken hebben gehad met een daling in de leerresultaten. Om de effectgroottes van Nederlands leesvaardigheid en Rekenen-Wiskunde in perspectief te zetten, kunnen we gebruik maken van de het percentage leerlingen dat onder of op niveau 1F heeft gepresteerd in de verschillende jaren. Over het algemeen zien we ook daar dat er meer leerlingen zijn die onder of op het 1F niveau presteren en minder leerlingen die het 2F of 3F niveau behalen.

Verschillen tussen jongens en meisjes

In het onderzoek keken we specifiek naar verschillen tussen jongens en meisjes. Presteerden meisjes of jongens in coronatijden anders dan daarvoor, met groeiende verschillen tot gevolg? Groeiende verschillen werden in 2021/2022 vooral gezien bij Engels leesvaardigheid en Engels woordenschat, waarin meisjes meer gegroeid waren dan jongens, alhoewel jongens het soms nog steeds beter deden. Meisjes lijken dus een inhaaleffect te laten zien. Daarentegen zien we bij Rekenen-Wiskunde dat de daling in vaardigheid voor meisjes vaak groter was in 2021/2022 dan de daling bij jongens. Voor Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat was er minder sprake van een algeheel patroon. Bij Nederlands woordenschat zien we bijvoorbeeld alleen voor een aantal schooltypen en leerjaren dat de vaardigheid van meisjes meer is gedaald dan die van de jongens, vooral bij vmbo gt en vwo

op Toets 1, 2 en 3.

Verschillen tussen scholen op basis van hun achterstandsscore
Een belangrijke vraag is of leerlingen op scholen met veel of weinig achterstandsleerlingen meer of minder leervertraging hebben opgelopen. Samengevat kan er geconcludeerd dat er geen of nauwelijks interactie effecten zichtbaar zijn tussen de achterstandsscore van de school en afnamejaar. Zeker voor Toets 0 tot en met 2 vinden we daar hele kleine effecten. In het derde leerjaar zijn deze effecten nog steeds zeer klein, maar wel iets groter dan in de eerste twee leerjaren. Wél zijn er hoofdeffecten van achterstandsscores, vooral voor Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat, en in iets mindere mate voor Rekenen-Wiskunde. Dat betekent dat scholen met veel achterstandsleerlingen weliswaar een slechtere uitgangspositie kunnen hebben dan scholen met minder achterstandsleerlingen (zoals ook terug te zien is in het hoofdeffect van achterstand), maar niet per se *slechter* hebben gepresteerd tijdens de coronapandemie in vergelijking met scholen met minder achterstandsleerlingen.

Spreiding in de leerlingprestaties
De verschillen *tussen* scholen in hun leerlingprestaties op de vijf onderdelen zijn in 2021/2022 veelal gelijk gebleven in vergelijking met eerdere afnamejaren. In sommige gevallen zijn de verschillen groter geworden dan voorheen, maar er zijn ook dalingen te zien. Er is hierin al met al geen duidelijke trend te ontdekken.

Samenvatting
Samenvattend kunnen we uit deze studie concluderen dat er in 2021/2022 net als in het vorige jaar sprake is van leervertragingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Eerdere rapporten constateerden al leervertragingen in 2019/2020 en 2020/2021. Er is vooral bij Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en in iets mindere mare Rekenen-Wiskunde te zien dat de eerdere daling heeft doorgezet. De daling is echter wel aan het afvlakken. Voor Engels leesvaardigheid en Engels woordenschat lijken de vaardigheden daarentegen alleen maar door te stijgen.

2. Introductie

Sinds maart 2020 heeft de coronapandemie grote gevolgen gehad voor het onderwijs, van het basisonderwijs tot aan het hoger onderwijs. Gedurende de twee schoolsluitingen in de eerste twee periodes, voor het voortgezet onderwijs van 15 maart tot 2 juni 2020 en van 16 december 2020 tot 1 maart 2021, moest er zoveel mogelijk overgegaan worden op afstandsonderwijs[1]. In de tussenliggende periode en de eerste tijd hierna was er echter ook nog steeds sprake van beperkende maatregelen. Hierdoor konden niet alle leerlingen tegelijk op school aanwezig zijn, en moest er nog veel onderwijs op afstand plaatsvinden. In de schooljaren 2019/2020 en 2020/2021 was er sprake van negentien weken volledige schoolsluiting en negentien weken gedeeltelijke sluiting/hybride onderwijs[2]. Ook kwam het voor dat scholen tijdelijk volledig moesten sluiten vanwege corona-uitbraken[3]. Vanaf 31 mei 2021 mochten de middelbare scholen weer helemaal opengaan, en vanaf 7 juni waren zij verplicht om al hun leerlingen weer volledig fysiek les te geven op school[4]. Ook in het schooljaar 2021/2022 waren er beperkende maatregelen. Naast de schoolsluiting in de week voor de kerstvakantie, hadden scholen door corona en quarantainegevallen te kampen met veel lesuitval en verzuim van leerlingen (Inspectie van het Onderwijs, 2022). Halverwege het schooljaar werden de maatregelen een voor een versoepeld. De quarantaineregels werden aangepast op 26 januari 2022[5], op 25 februari verviel de mondkapjesplicht en anderhalve meter afstand tussen medewerkers en leerlingen en andere

[1] https://www.vo-raad.nl/nieuws/online-onderwijs-blijft-tot-1-maart-de-norm

[2] https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/10/28/leervertragingen-en-zorgen-over-welzijn-door-corona

[3] https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/12/03/anderhalf-procent-van-de-scholen-tijdelijk-gesloten

[4] https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/05/22/middelbare-scholen-volledig-open

[5] https://www.vo-raad.nl/nieuws/kabinet-versoepelt-quarantaineregels-voor-het-voortgezet-onderwijs

medewerkers, en sinds 15 maart geldt dat er niet meer twee keer per week preventief getest hoeft te worden [6]. Tegelijkertijd werd in 2021 het Nationaal Programma Onderwijs in het leven geroepen waardoor scholen sinds het begin van het schooljaar 2021/2022 extra geld krijgen om leerlingen te ondersteunen[7].

Inmiddels zijn er meerdere onderzoeken geweest naar de invloed van de lockdownperiodes op de leerprestaties van leerlingen in het voortgezet onderwijs, waarbij gebruik werd gemaakt door de data uit het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs (cvvo). Zijlstra, Frissen, Koops, van Onna en Feskens (2021) gebruikten deze data om longitudinaal te kijken naar de afnames van deze volgtoetsen tot en met het schooljaar 2019/2020 (inclusief uitgestelde afnames in het najaar van 2020). Dit onderzoek werd gerepliceerd met de data van het schooljaar 2020/2021 (Zijlstra, Rietdijk, Frissen & Feskens, 2021). Bij beide onderzoeken is gekeken naar gemiddelde prestaties en spreiding op het niveau van cohorten, maar ook naar de groeiresultaten van leerlingen. Ondertussen zijn er nieuwe afnames geweest van de cvvo toetsen in het schooljaar 2021/2022. Dit maakt het mogelijk om nu ook te kijken naar de toetsresultaten na het derde corona-jaar en de eventuele eerste effecten van het Nationaal Programma Onderwijs. Het huidige onderzoek heeft dan ook als doel om in kaart te brengen hoe de leerlingen in het voortgezet onderwijs er nu voor staan op de onderdelen die worden getoetst in het cvvo. De aanpak is ten dele vergelijkbaar met die van de vorige twee rapporten (Zijlstra, Frissen, Koops, van Onna & Feskens, 2021; Zijlstra, Rietdijk, Frissen & Feskens, 2021). We zullen de volgende deelvragen addresseren:

1. Zijn er trends in de leerresultaten van de leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs die verband houden met de coronapandemie? Hier zullen we een onderscheid maken tussen:
    - De leerresultaten van 2021/2022 vergeleken met de laatste pre-corona meting.
    - De leerresultaten van 2021/2022 vergeleken met deze van een jaar geleden.

2. Zijn er verschillen in de trendresultaten tussen verschillende groepen leerlingen?
3. Wat is het effect van de coronajaren op de spreiding van de leeruitkomsten?

Merk op dat de onderzoeksvragen betrekking hebben op het cumulatieve effect van de coronacrisis en de periodes van afstandsonderwijs, en niet op een geïsoleerd effect van het derde coronajaar. De leerlingen hebben immers allemaal de gevolgen ondervonden van de coronapandemie, of zij nu in de eerste lockdown al in het voortgezet onderwijs zaten, of nog in groep 7 of 8 van het basisonderwijs. Daarnaast kunnen er andere factoren meespelen die niet uit te sluiten zijn. Daardoor is het niet mogelijk om een definitieve conclusie te trekken over de effecten van de coronapandemie op de leerresultaten, net zo min als dat het mogelijk is om de effecten in kaart te brengen van de extra inspanningen van scholen om leerlingen weer op niveau te brengen. Wel kunnen we zo goed mogelijk proberen de huidige prestaties van de leerlingen te vergelijken met de prestaties van leerlingen in 2020/2021 en in het schooljaar voordat de coronacrisis begon. Dit doen we voor de vijf verschillende onderdelen die in het cvvo worden afgenomen.

[6] https://www.vo-raad.nl/artikelen/onderwijs-tijdens-corona

[7] https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/05/21/akkoord-over-uitwerking-nationaal-programma-onderwijs

Het vervolg van dit rapport is als volgt opgebouwd: in Hoofdstuk 3 beschrijven we de data die in deze studie gebruikt wordt. In Hoofdstuk 4 worden de methoden toegelicht, evenals de representativiteitsanalyse van de data. Vervolgens bespreken we de antwoorden op de onderzoeksvragen in Hoofdstuk 5, en in Hoofdstuk 6 sluiten we af met de conclusies en discussie van de resultaten.

3. Data

In dit hoofdstuk geven we eerst een beschrijving van het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs. Vervolgens gaan we in op de afnamegegevens die we tot onze beschikking hebben. In Sectie 3.3 bespreken we de externe data die we hebben gebruikt om verschillen in kaart te brengen tussen de afnamegegevens en de landelijke gegevens. We eindigen dit hoofdstuk met een Sectie over de referentie- en ERK-niveaus (Sectie 3.4).

3.1 Het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs

Het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs (cvvo) is een leerlingvolgsysteem voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs dat ontwikkeld is door Cito BV[1]. Het cvvo wordt op vier verschillende afnamemomenten afgenomen: Aan het begin van het eerste jaar van het voortgezet onderwijs (Toets 0); aan het einde van het eerste jaar (Toets 1); de derde afname vindt plaats aan het einde van het tweede jaar (Toets 2); Toets 3 tenslotte wordt afgenomen aan het einde van het derde jaar. Als leerlingen alle toetsen hebben gemaakt kunnen hun leerprestaties dus gevolgd worden van het begin van het voortgezet onderwijs tot en met het einde van de onderbouw. Binnen het cvvo worden verschillende vaardigheden gemeten. De belangrijkste vaardigheden of onderdelen zijn Nederlands leesvaardigheid (nlv), Nederlands woordenschat (nws), Engels leesvaardigheid (elv), Engels woordenschat (ews) en Rekenen-Wiskunde (rw). Scholen kunnen zelf beslissen welke onderdelen zij willen afnemen op welk meetmoment.

Het cvvo kenmerkt zich door het gebruik van verschillende toetsversies. Hier is voor gekozen omdat de niveauverschillen binnen het voortgezet onderwijs te groot zijn om alle leerlingen dezelfde opgaven voor te leggen. Om deze redenen zijn er verschillende toetsversies ontwikkeld specifiek gericht op het vmbo, havo en vwo. In verband met

[1] Meer informatie over het cvvo is te vinden op de volgende website: `https://www.cito.nl/onderwijs/voortgezet-onderwijs/volgsysteem-vo`.

toetsverversing worden er periodiek nieuwe generaties van toetsversies uitgebracht. De analyses in dit onderzoek betreffen toetsversies van de derde en vierde generatie[2]. Er zijn altijd aparte toetsversies voor vmbo gt, havo en vwo. Verder zijn er bij sommige toetsen aparte versies voor vmbo bb en vmbo kb, maar bij andere toetsen is er één versie voor vmbo kb/bb; dit verschilt tussen toetsen en generaties[3]. Het is aan de scholen zelf om te kiezen welke toetsversies zij voorleggen aan welke leerlingen. In het algemeen is het echter zo dat het schooltype waarop de leerling zich bevindt, leidend is voor de keuze.

Binnen het cvvo zijn er dus vier meetmomenten waarop de vaardigheid van de leerlingen in kaart gebracht wordt. In het huidige onderzoek focussen we zowel op Toets 0 als op de Toetsen 1, 2 en 3, en kijken we naar de afnames van het schooljaar 2020/2021 en 2021/2022 die worden vergeleken met de laatste pre-corona afname (2019/2020 voor Toets 0, en 2018/2019 voor toets 1. Daarbij moet vermeld worden dat de resultaten over 2020/2021 iets af kunnen wijken ten opzichte van de resultaten die gerapporteerd werden door Zijlstra, Rietdijk, Frissen en Feskens (2021). De datatrekking voor dat onderzoek vond plaats voordat alle afnames van schooljaar 2020/2021 hadden plaatsgevonden.

De resultaten behaald op de verschillende toetsversies en toetsmomenten zijn normaal gesproken direct met elkaar vergelijkbaar, omdat de toetsen *geëquivaleerd* zijn. Dit is gedaan met behulp van een statistisch model afkomstig uit de itemresponstheorie (IRT)[4]. Een IRT model houdt rekening met de moeilijkheid van een toets bij het berekenen van de vaardigheidsscore. Dit betekent dat twee leerlingen die evenveel opgaven goed maken op verschillende toetsen - zoals bijvoorbeeld een havo en een vwo toets - toch verschillende vaardigheidsscores kunnen krijgen. De leerling die de vwo toets heeft gemaakt, zal een hogere vaardigheidsscore krijgen dan de leerling die de havo toets heeft gemaakt. Dit weerspiegelt in dit geval het verschil in moeilijkheid van de toetsversies. De vaardigheidsscores zijn dus over toetsversies en over afnamemomenten direct met elkaar vergelijkbaar. Dit geldt echter alleen *binnen* een onderdeel, en niet *tussen* verschillende onderdelen (zoals leesvaardigheid en woordenschat). Daarnaast is het ook zo dat de generatie 3 en de generatie 4 toetsen op een andere schaal gerapporteerd worden. Omdat er voor Toets 0 al langer met de generatie 4 toets wordt gewerkt, is er in dit rapport voor gekozen om de uitkomsten van Toets 0 te rapporteren op de schaal van generatie 4. De vaardigheidsscores van Toets 0 zijn dus niet direct vergelijkbaar met de vaardigheidsscores van Toets 1 tot en met 3. Voor Toets 1 tot en met 3 is gebruik gemaakt van de generatie 3 scores[5].

3.2 Afnamegegevens in het cvvo

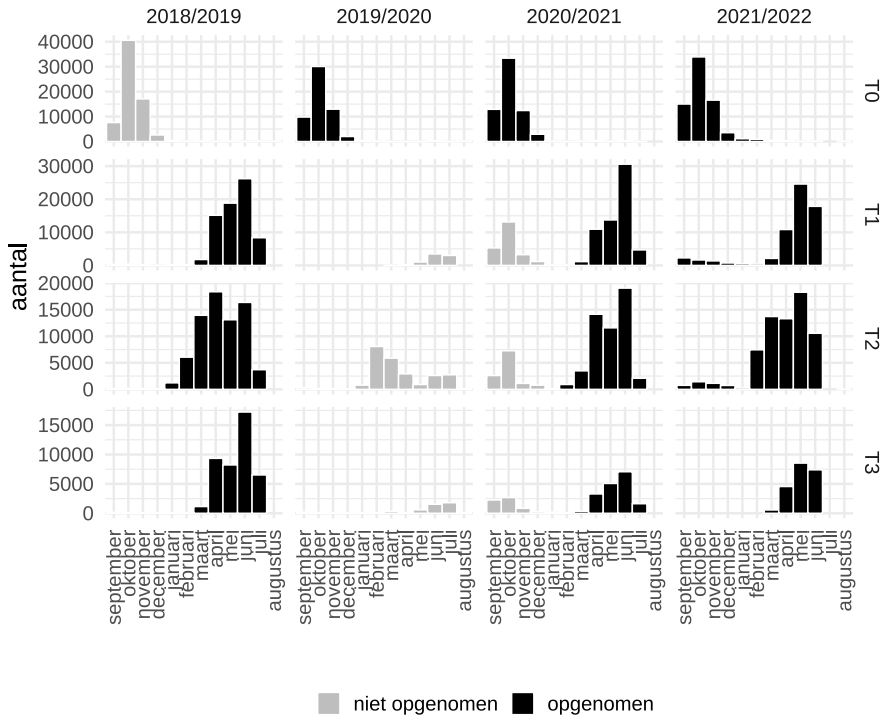
Figuur 3.1 toont alle afnames per maand per jaar van 2018/2019 tot en met 2021/2022. Een zwart gearceerd balkje in deze grafiek betekent dat de data voor deze maand wel

[2]Bij Toets 0 en 1 is de vierde generatie in gebruik genomen vanaf schooljaar 2019/2020; bij Toets 2 vanaf schooljaar 2020/2021; en bij Toets 3 vanaf maart 2022.

[3]In de analyses werken we met vier niveaugroepen: vmbo kb/bb, vmbo gt, havo en vwo. Afzonderlijke toetsversies vmbo bb en vmbo kb zijn waar nodig dus samengenomen, omwille van de vergelijkbaarheid.

[4]Meer informatie over itemresponstheorie is onder andere te vinden in Embretson & Reitse (1990) en Hambleton, Swaminathan & Rogers (1991).

[5]Dit heeft te maken met het gegeven dat er voor de huidige generatie 4 vaardigheidsscores wel een terugrekening wordt gemaakt naar de generatie 3 scores, maar er voor de toetsen van generatie 3 geen generatie 4 vaardigheidsscores zijn



Figuur 3.1: Aantal afnames per maand per afnamejaar

is meegenomen, terwijl een grijs balkje betekent dat de data verwijderd is uit de data. 2019/2020 is niet meegenomen voor Toets 1, 2 en 3, omdat dit geen representatief jaar was. Er waren aanzienlijk minder afnames en een deel van de afnames was uitgesteld, soms tot wel na de zomervakantie. Daardoor is dit jaar voor Toets 1 tot en met 3 niet goed te vergelijken met andere jaren. Voor Toets 0 is er voor gekozen om de data uit 2019/2020 te nemen als referentiejaar, omdat dit de laatste afname was vóór corona.

Figuur 3.2 toont de aantallen leerlingen per schooltype en volgtoets (Toets 0, Toets 1, Toets 2 of Toets 3) en per schooljaar die zijn meegenomen in dit onderzoek. Het schooltype is afgeleid van de gemaakte toetsversie, waarbij vmbo bb en vmbo kb zijn samengevoegd. We gebruiken per Toets de afnamegegevens uit 3 schooljaren: 2018/2019 (voor Toets 1/2/3), 2019/2020 (voor Toets 0), 2020/2021 en 2021/2022. Wat hier opvalt is dat er in 2020/2021 vooral voor Toets 2 en 3 aanzienlijk minder afnames waren dan in het laatste afnamejaar vóór de coronapandemie. Ook is te zien dat het aantal afnames voor het tweede leerjaar in 2021/2022 weer is toegenomen, maar dat dit voor het derde leerjaar niet het geval is. In tegenstelling tot Toets 2 en 3 is het aantal afnames van Toets 0 alleen maar gestegen ten opzichte van de pre-corona afname. Voor Toets 1 zijn de verschillen in afname-aantallen klein.

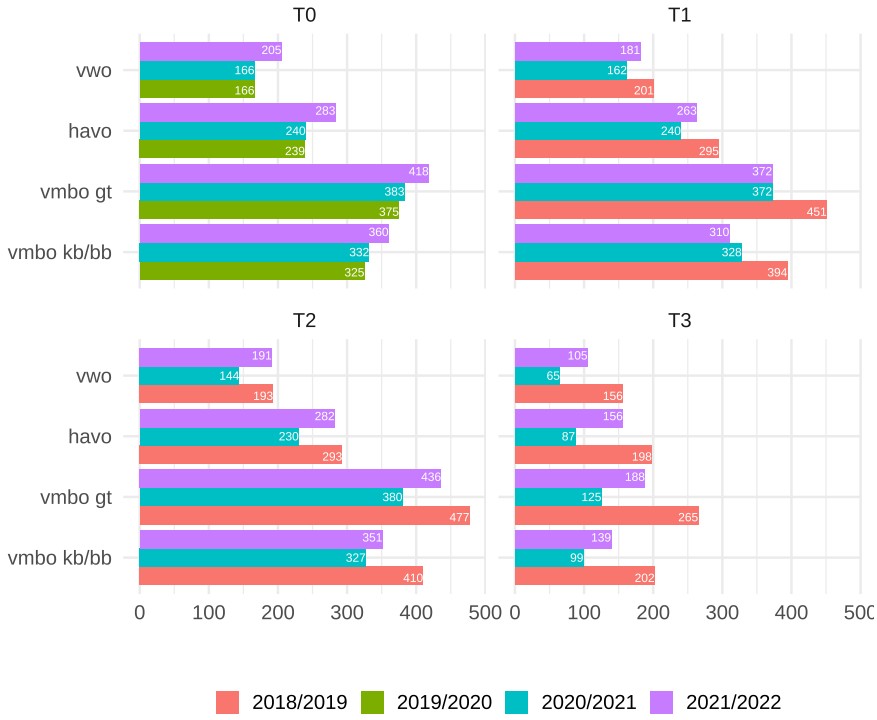
Overigens is het goed om te realiseren dat Figuur 3.2 alle leerlingen toont die van tenminste één onderdeel de toets hebben gemaakt. Leerlingen maken niet altijd alle onderdelen, dus in de analyses per vaardigheid gaat het om iets lagere aantallen afnames.

Het aantal scholen in de onderzoeksdata is te vinden in Figuur 3.3. Daar zien we ongeveer hetzelfde patroon als bij het aantal leerlingen. Ook hier valt op dat het aantal scholen in het tweede en derde leerjaar aanzienlijk is afgenomen in 2020/2021, dat

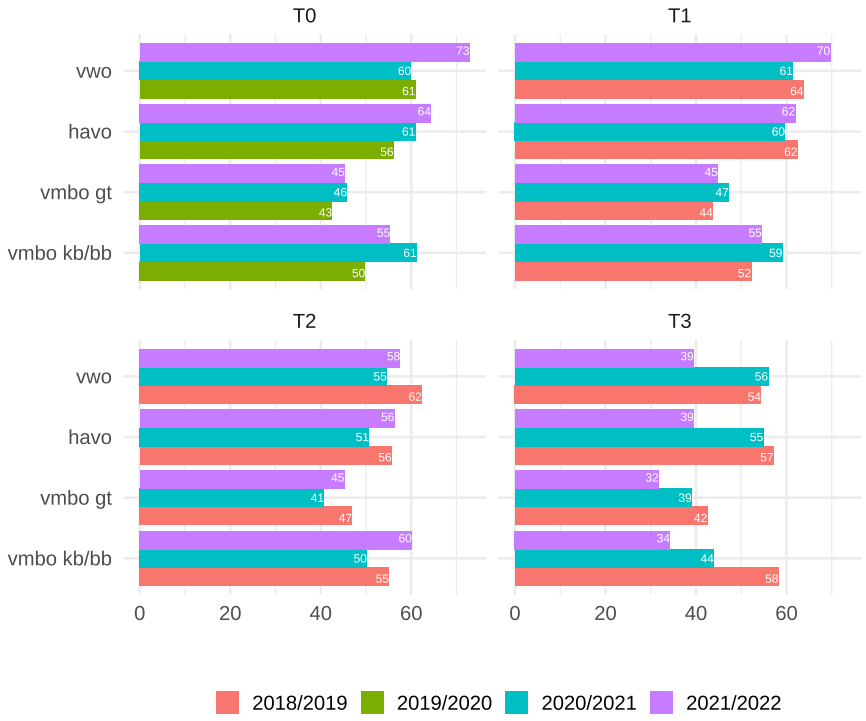


Figuur 3.2: Aantal deelnemende leerlingen

dit voor leerjaar 2 in 2021/2022 nagenoeg teruggegaan is naar het aantal scholen vóór corona en dat dit voor leerjaar 3 (nog) niet het geval is. Voor Toets 1 was er ook een iets kleinere daling en zien we dat het aantal havo en vwo scholen weer is gestegen en het aantal vmbo scholen weer is gedaald. Aan het begin van de brugklas zijn er meer scholen gaan deelnemen. Figuur 3.4 laat het gemiddeld aantal leerlingen per school zien. Hierin zien we dat het aantal leerlingen per school in 2020/2021 en 2021/2022 bij de meeste volgtoetsen niet of nauwelijks lager lag dan in het pre-coronajaar. Alleen bij Toets 3 zien we dat het gemiddeld aantal leerlingen per school is afgenomen. Het feit dat een kleiner aantal leerlingen en scholen in de data van 2020/2021 is opgenomen ertoe kunnen leiden dat deze groep niet vergelijkbaar is met de groepen van de overige jaren. Daarom bespreken we in Sectie 4.2 de representativiteit van de onderzoeksgroep, en vergelijken we in Hoofdstuk B de analyses van de totale groep scholen met een analyse waarin alleen scholen meegenomen zijn die in meerdere jaren deelnemen aan de cvvo toetsen.



Figuur 3.3: Aantal deelnemende scholen



Figuur 3.4: Gemiddeld aantal leerlingen per school

3.3 Externe data

Bij de afnames van het cvvo worden weinig achtergrondkenmerken van de leerlingen of scholen verzameld. Maar we beschikken wel over het brinvestigingsnummer van de scholen, wat we kunnen gebruiken om de gegevens te koppelen aan openbaar beschikbare gegevens op schoolniveau. Dit stelt ons in staat om de representativiteit van de onderzoeksgroepen te evalueren (zie Sectie 4.2). We maken daarbij gebruik van gegevens over de gemiddelde cijfers op de Centrale Examens, de achterstandsscore, de schoolgrootte, stedelijkheid, provincie, het schooltype en de geografische spreiding. De achterstandsscore is een maat die door het CBS is vastgesteld voor alle scholen in het voortgezet onderwijs[6], en deze zullen we in Sectie 5.2.2 ook gebruiken voor een inhoudelijke analyse van de leerresultaten in subgroepen.

3.4 Referentie- en ERK niveaus

Naast analyses op de toetsscores zelf, kijken we in dit onderzoek ook naar de leerprestaties in termen van de behaalde *referentieniveaus* taal en rekenen[7]. Deze niveaus zijn al gekoppeld aan bepaalde vaardigheidsscores in het cvvo, dus op basis van de toetsscores van de leerlingen kunnen we nagaan welk referentieniveau zij hebben behaald. Hetzelfde geldt voor de *ERK-niveaus* Engels leesvaardigheid[8]: uit de toetsscores op de cvvo toetsen volgt een indicatie voor het beheersen van de ERK-niveaus A1, A2 en B1. Voor de generatie 4 toetsen zijn er ook grenzen bepaald voor het ERK-niveau B2, terwijl dit voor de generatie 3 toetsen nooit gedaan is voor dit niveau. In het huidige rapport zullen dus voor Toets 0 ook B2 niveau percentages te zien zijn, terwijl dit voor Toets 1 tot en met 3 niet het geval is. Dit geeft een vertekend beeld en betekent dus niet dat er bij deze toetsen geen leerlingen zijn met een B2 niveau: deze grenzen zijn simpelweg nooit bepaald.

[6] https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/26/achterstandsscores-nationaal-programma-onderwijs

[7] http://www.toetsspecials.nl/html/referentiesets/default.shtm

[8] https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions

4. Methoden

In dit hoofdstuk bespreken we de methoden die we hebben gebruikt voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De twee belangrijkste methodologische uitdagingen in dit onderzoek zijn beide gerelateerd aan de totstandkoming van de beschikbare onderzoeksgegevens. De beschikbare onderzoeksgegevens zijn de afnamegegevens van scholen die zelf kiezen om deel te nemen aan het cvvo. Dit betekent dat de gegevens niet zijn verzameld met behulp van een probabilistische steekproef en we niet zonder meer er van uit kunnen gaan dat de resultaten generaliseerbaar zijn naar alle scholen en leerlingen in Nederland. De beoordeling van de *representativiteit* van de onderzoeksgegevens is dan ook de eerste methodologische uitdaging in dit onderzoek. De tweede methodologische uitdaging is te vinden in de *vergelijkbaarheid* van groepen over jaren. De samenstelling van de groep leerlingen die toetsen uit het cvvo afneemt, is over het algemeen behoorlijk stabiel, maar sinds de start van de coronacrisis zijn zijn er minder beschikbare gegevens dan eerdere jaren. In 2019/2020 zijn er door de schoolsluitingen veel minder toetsen afgenomen en ook in 2020/2021 zien we minder afnames dan eerdere jaren. In 2021/2022 is dat aantal weer ongeveer terug op het niveau van 2018/2019, alhoewel dit niet geldt voor Toets 3. We zullen dan ook extra inzoomen op de kwaliteit van de gegevens van deze toetsafname. Voordat we beschrijven hoe we de representativiteit van de onderzoeksgegevens hebben beoordeeld, beschrijven we in in Sectie 4.1 eerst de algemene aanpak van het vergelijken van de verschillende jaargroepen leerlingen in dit onderzoek. In Sectie 4.2 wordt de representativiteit van de onderzoeksgroep geëvalueerd. Om te beoordelen of scholen afhankelijk van hun achterstandsscore verschillen in de mate waarin hun leerlingen te maken hebben met leervertraging, maken we gebruik van multilevel analyses. Deze analyses worden besproken in Sectie 4.4. In Sectie 4.5 beschrijven we hoe we de spreiding in de toetsresultaten in kaart hebben gebracht. In de Sectie 4.6 bespreken we de robuustheidsanalyses die we hebben uitgevoerd. Voor alle analyses is gebruik gemaakt van het softwarepakket *R* (R Core Team, 2017).

4.1 Analyse van de trends

Om te bepalen wat het effect is geweest van de coronapandemie vergelijken we de toetsprestaties in verschillende schooljaren, namelijk een “voor-corona” jaar en de “corona-jaren” 2020/2021 en 2021/2022. Voor Toets 1, 2 en 3 is het laatste “normale” jaar 2018/2019 geweest, en zijn 2019/2020, 2020/2021 en 2021/2022 alle drie “corona-jaren”. Het “corona-jaar” 2019/2020 is voor de analyses van Toets 1 tot en met 3 niet meegenomen, omdat er in 2019/2020 bijna geen afnames waren en er veel uitgestelde afnames pas in het najaar van 2020/2021 plaatsvonden. Voor Toets 0, die aan het begin van de brugklas wordt afgenomen is het “voor-corona” jaar 2019/2020: de afnames vonden immers in september 2019 plaats, voordat de coronapandemie begon.

Doordat we van elk van deze schooljaren vier verschillende toetsen analyseren - Toets 0 tot en met Toets 3 uit het cvvo - betreffen de analyses verschillende cohorten leerlingen bij iedere afname. De leerlingen die bijvoorbeeld in 2021/2022 Toets 0 hebben gemaakt zijn brugklassers, die de laatste maanden van groep 7 en een groot deel van groep 8 in het basisonderwijs te maken kregen met afstandsonderwijs. Deze leerlingen kunnen we ook aanduiden als cohort 2021/2022 omdat ze in dat schooljaar zijn gestart in het voortgezet onderwijs. De leerlingen die in 2021/2022 Toets 2 of Toets 3 hebben gemaakt zaten al in het tweede of derde jaar van het voortgezet onderwijs, en kunnen we aanduiden als de cohorten 2020/2021 en 2019/2020, respectievelijk. De onderzoeksdata omvat al met al:

- Zes cohorten (2016/2017 tot en met 2021/2022)
- Vier afnamejaren (2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3, 2019/2020 voor Toets 0, en 2020/2021 en 2021/2022 voor alle toetsen)

In de analyse kijken we in de eerste plaats naar de gemiddelde prestaties van de afnamegroep per onderdeel en per jaar. We gaan na of de groep in het schooljaar 2021/2022 anders presteert dan die in 2020/2021 en of er een verschil is tussen 2021/2022 en het laatste “voor-corona” schooljaar 2018/2019 (in het geval van Toets 1 t/m Toets 3) of 2019/2020 (in het geval van Toets 0) deed. In het rapport over de resultaten tot en met 2021 (Zijlstra, Rietdijk, Frissen & Feskens, 2021) is er ook gekeken naar eventuele trends die plaatsvonden in de jaren vóór de coronacrisis. De enige duidelijke trend die daar te zien was was die van groeiende vaardigheidsscores op Engels woordenschat. Voor Rekenen was er een lichte negatieve trend te zien vóór corona, maar maakten de vaardigheidsscores in 2020/2021 een grote daling ten opzichte van die lichte trend. Bij Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat leek er alleen voor een aantal schooltypes en volgtoetsen een licht negatieve trend te zijn, en volgde er voor Nederlands leesvaardigheid ook een iets grotere daling in 2020/2021.

In Sectie 5.1 beschrijven we de gemiddelde toetsprestaties van de leerlingen per afnamejaar, onderdeel en toets. We maken gebruik van effectgroottes om de relevantie van de gemiddelde verschillen tussen jaargroepen te kunnen inschatten. Effectgroottes zijn informatiever dan significantietoetsing, omdat die laatste sterk wordt beïnvloed door het aantal leerlingen in de dataset, zodat bij een grote dataset ook (erg) kleine effecten statistisch significant kunnen worden. We gebruiken *Cohen’s D* als maat voor de effectgrootte (Cohen,

1998)[1]. We bepalen de effectgrootte voor het verschil tussen de schooljaren 2020/2021 en 2021/2022 enerzijds en het pre-coronajaar 2018/2019 voor Toets 1 tot en met Toets 3 en 2019/2020 voor Toets 0 anderzijds omdat we zo het beste het mogelijke effect van de coronapandemie kunnen evalueren. In het algemeen kunnen we (+-) 0.06 als grenswaarde hanteren voordat we een effect als relevant beschouwen[2].

Naast de globale trend op de verschillende vaardigheden is het ook interessant om na te gaan of de trend voor verschillende subpopulaties van leerlingen anders is. We beschikken in de cvvo data over weinig leerlingkenmerken, maar in Sectie 5.2 kijken we wel naar de trends voor subgroepen op basis van twee variabelen: geslacht, en de achterstandsscore van de school (zie Sectie 3.3), die we in vier categorieën indelen (van laagste naar hoogste).

4.2 Representativiteit

Niet alle leerlingen en niet alle scholen in Nederland maken gebruik van het cvvo. Daarnaast kunnen scholen zelf kiezen of zij gebruik willen maken van het cvvo. Om inzicht te krijgen in hoeverre het ontbreken van deze gegevens en mogelijke zelfselectie-effecten de resultaten en conclusies vertekenen, proberen we de representativiteit van de afnamegegevens in kaart te brengen. Representativiteit heeft betrekking op de vraag in welke mate de verdeling van achtergrondkenmerken in de populatie overeenkomt met de verdeling van deze kenmerken in de responsgroep. Dit zullen we voor scholen eerst beoordelen aan de hand van een visuele vergelijking van de verdeling in de populatie en steekproef van een aantal relevante achtergrondkenmerken (Paragraaf 4.2.1). Vervolgens zullen we de representativiteit van de onderzoeksgegevens ook kwantificeren met behulp van de zogenaamde *R-indicator* (Schouten, Cobben & Bethlehem, 2009) in Paragraaf 4.3.1. We beoordelen de representativiteit van de steekproef op basis van de volgende kenmerken:

- Gemiddeld Centraal Examencijfers
- Achterstandsscores
- Stedelijkheid
- Schoolgrootte
- Provincie
- Schooltype
- Geografische spreiding

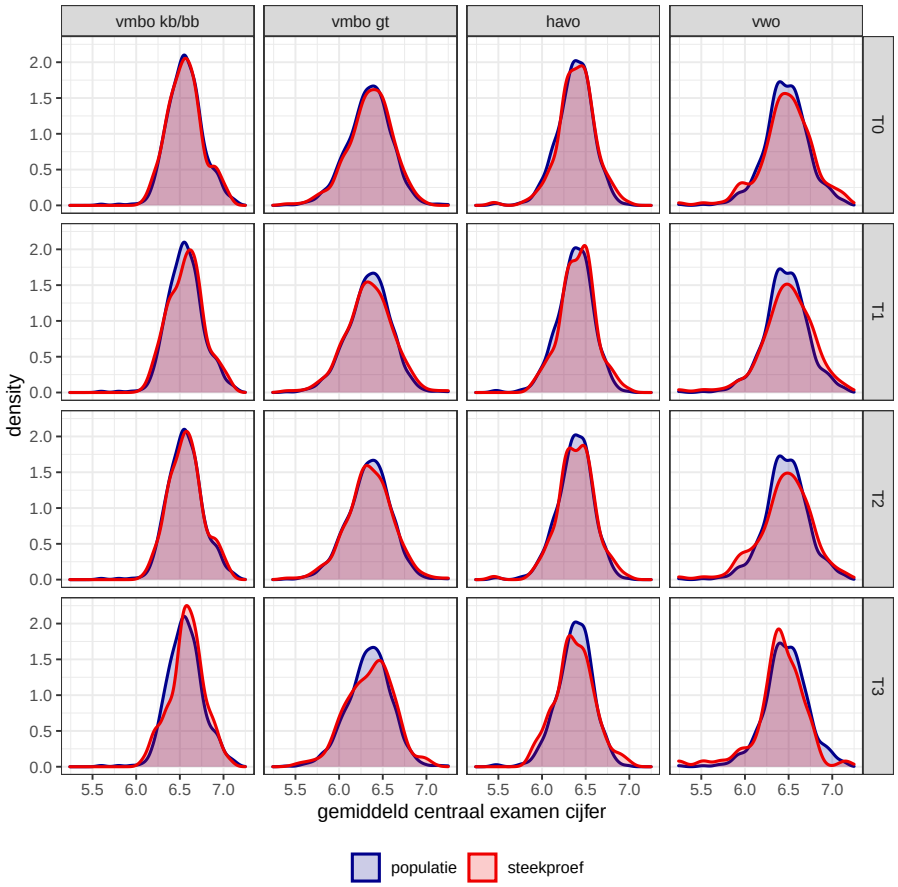
[1]Ook bij Cohen's D als maat voor de effectgrootte past een kanttekening: deze hangt af van de standaarddeviatie in de betreffende populatie(s), en hier moet men rekening mee houden bij het vergelijken van effectgroottes voor verschillende onderzoekspopulaties. In het primair onderwijs is de standaarddeviatie bijvoorbeeld aanzienlijk groter dan binnen de afzonderlijke schooltypen van het voortgezet onderwijs, omdat de schooltypen homogenere groepen leerlingen betreffen.

[2]Dit komt overeen met 1% van de totale vaardigheidsschaal en sluit ook beter aan bij de recent uitgebrachte richtlijnen voor de interpretatie van effectgroottes voor onderwijskundig onderzoek (Kraft, 2019), waarin een effectgrootte van <0.05 wordt geïnterpreteerd als een klein effect, effectgroottes tussen 0.05 en 0.20 als medium effect en effectgroottes van >0.2 als groot effect.

4.2.1 Visuele evaluatie van representativiteit

Centraal Examen cijfers

In Figuur 4.1 is de verdeling van de gemiddelde Centrale Examencijfers te vinden voor de cvvo scholen in 2018/2019 (Toets 1 tot en met 3). Deze figuur is uitgesplitst naar niveau. De blauwe lijn geeft de verdeling van de gemiddelde school Centrale Examencijfers weer voor alle scholen in Nederland (de populatie). De rode lijn geeft de verdeling van deze cijfers weer voor de scholen die in dit onderzoek te vinden zijn. Juist de verdeling van de gemiddelde cijfers op de Centrale Examens is zeer indicatief voor de beoordeling van de representativiteit van de onderzoeksgegevens, omdat we kunnen verwachten dat er een sterke relatie bestaat tussen de eindexamencijfers en de gemiddelde schoolprestaties op de toetsen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Een sterke overlap tussen de verdeling van de gemiddelde Centraal Examencijfers in de populatie en steekproef zou met andere woorden aangeven dat in de cvvo afnamegegevens er geen systematische onder- of oververtegenwoordiging is van zwakke of sterk presterende scholen.



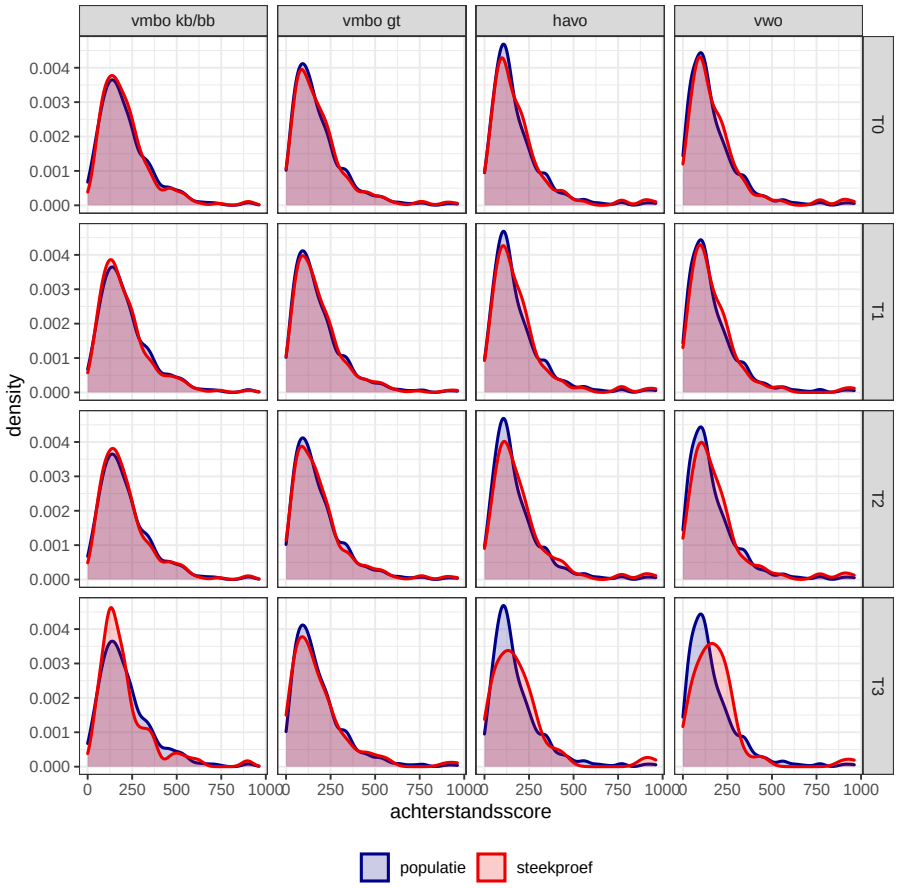
Figuur 4.1: Gemiddelde CE cijfers in de populatie en responsgroep

De scholen in de responsgroep zijn wat betreft gemiddeld Centraal Examencijfer niet helemaal, maar toch behoorlijk sterk vergelijkbaar met scholen in de gehele populatie, zoals in Figuur 4.1 te zien is. Op basis van deze vrijwel overlappende verdelingen kan geconcludeerd worden dat de onderzoeksgegevens met betrekking tot de gemiddelde Centraal Examencijfers zeer representatief zijn.

Achterstandsscores

Achterstandsscores zijn een geaggregeerde school maat voor de verwachte schoolprestatie van de leerlingen op de school gezien de omgevingskenmerken en ongeacht de intelligentie van de leerlingen[3]. Een hogere achterstandsscore betekent dat er meer leerlingen op de school zitten die gegeven hun achterstand in aanmerking komen voor additionele financiering. In deze analyses vergelijken we de achterstandsscores zonder drempel van alle scholen in de populatie en de scholen in de steekproef.

Figuur 4.2 laat zien dat de verdelingen van de populatie en de vergelijkingsgroep in 2021/2022 behoorlijk overlappend zijn. Dat geldt zeker voor de schoolgegevens van Toets 0, 1 en 2. Voor Toets 3 wijken de verdelingen tussen de cvvo gegevens en de populatie iets meer af, maar ook hier geldt dat er geen systematische onder- of oververtegenwoording te zien is van scholen die een hogere of juist lagere achterstandsscore hebben.



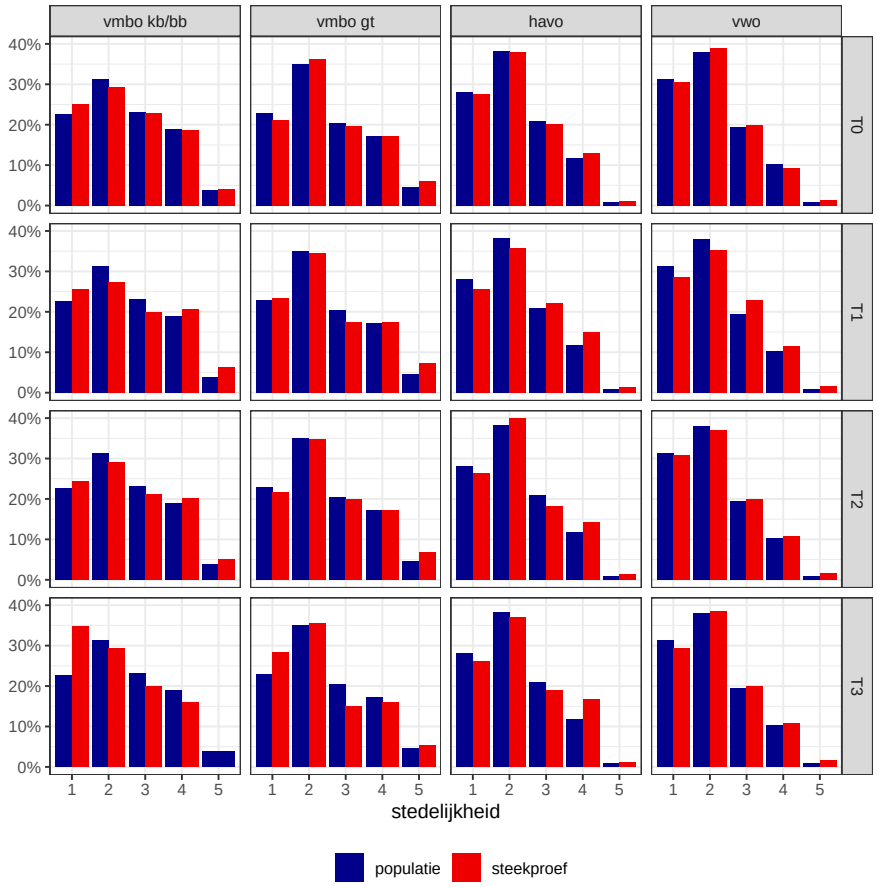
Figuur 4.2: Achterstandsscores in de populatie en responsgroep

Stedelijkheid

Stedelijkheid is een derde kenmerk dat we beoordelen op representativiteit. Op grond van de omgevingsadressendichtheid[4] is aan iedere buurt, wijk of gemeente een stede-

[3] https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/26/achterstandsscores-nationaal-programma-onderwijs

[4] De omgevingsadressendichtheid van een buurt, wijk of gemeente is het gemiddeld aantal adressen per vierkante kilometer binnen een cirkel met een straal van één kilometer



Figuur 4.3: Stedelijkheid in de populatie en steekproef

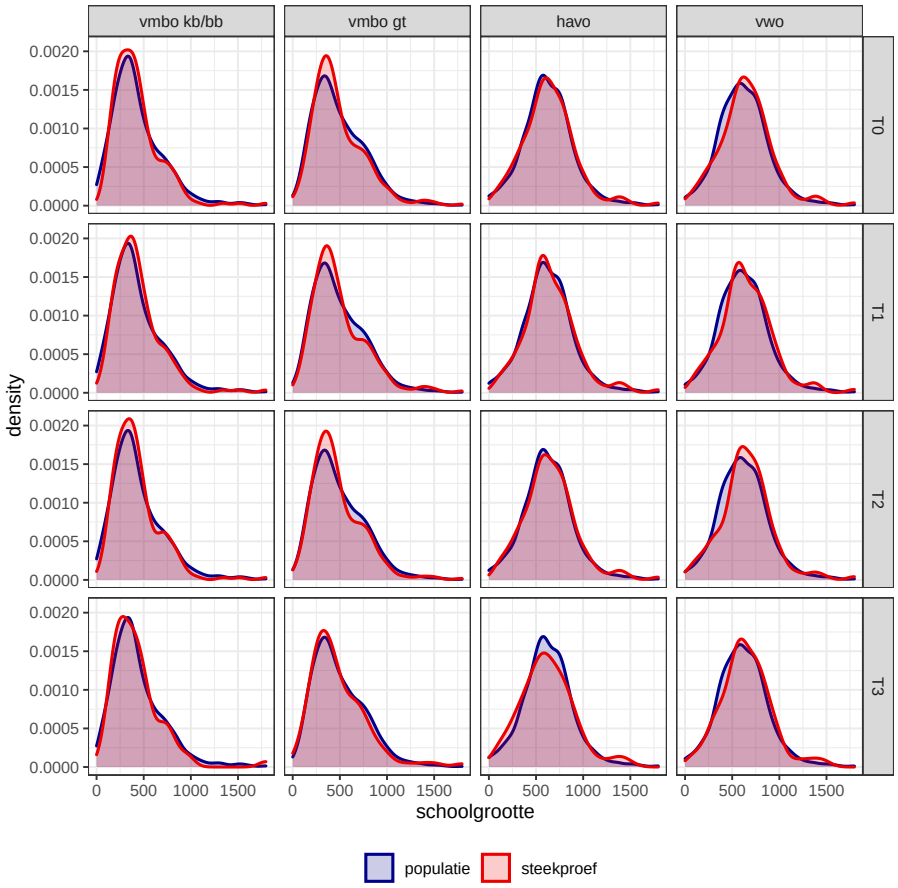
lijkheidsklasse toegekend (`https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84583NED?q=stedelijkheid#MateVanStedelijkheid_115`). De volgende klassenindeling is gehanteerd:

1. zeer sterk stedelijk >= 2500 adressen per km²
2. sterk stedelijk 1500 - 2500 adressen per km²
3. matig stedelijk 1000 - 1500 adressen per km²
4. weinig stedelijk 500 - 1000 adressen per km²
5. niet stedelijk < 500 adressen per km²

De gegevens zijn afkomstig van CBS Statline (`https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data/gegevens-per-postcode`). Figuur 4.3 geeft het aandeel scholen weer in elk van deze vijf categorieën in de populatie (in blauw) en in de steekproef (in rood). De verdelingen in de steekproeven komen redelijk overeen met die in de populatie, afgezien van kleine verschillen. Zo zijn er bijvoorbeeld iets meer scholen in categorie 4 (weinig stedelijk) in de havo groep ten opzichte van de populatie, maar dit is slechts een klein verschil.

Schoolgrootte

De schoolgrootte van een school is bepaald door het aantal leerlingen in het derde leerjaar op een school te sommeren. Deze gegevens zijn afkomstig van DUO[5]. In Figuur 4.4 evalueren we of er in de cvvo geen onder- of juist oververtegenwoordiging is van bijvoorbeeld kleine of grote scholen.



Figuur 4.4: Schoolgrootte in de populatie en de responsgroep

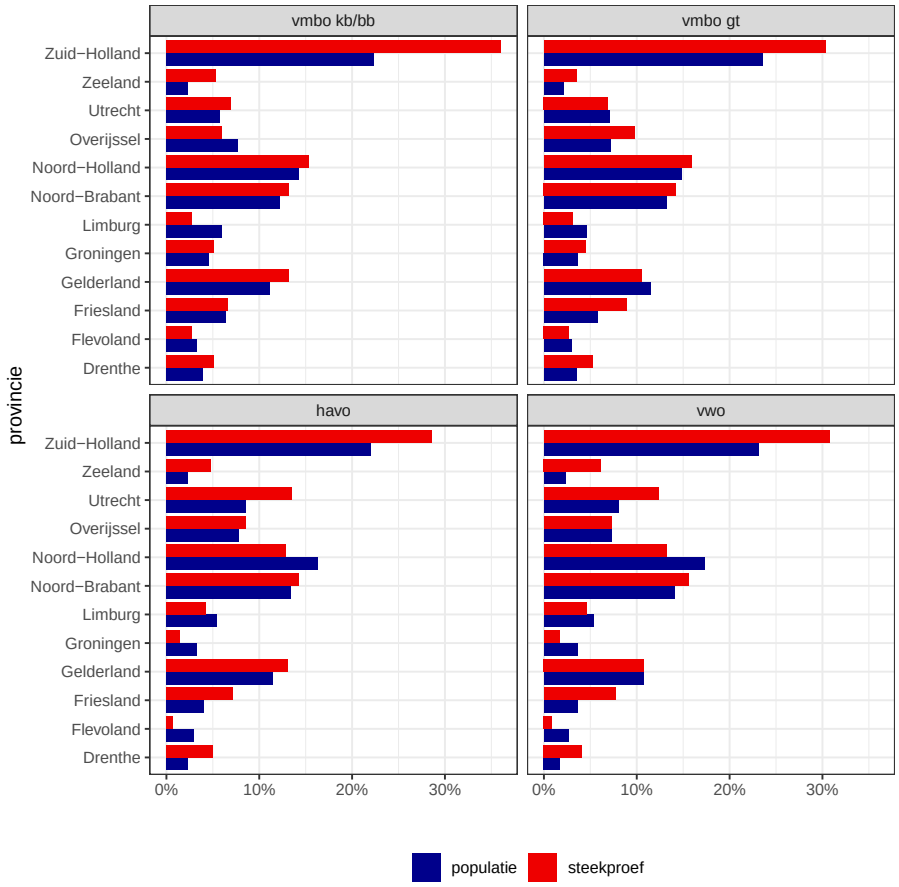
In Figuur 4.4 is te zien dat cvvo met betrekking tot schoolgrootte behoorlijk representatief te noemen is. De gegevens die beschikbaar zijn voor Toets 3 geven enige aanleiding om te veronderstellen dat kleinere scholen licht oververtegenwoordigd zijn in de cvvo gegevens, maar al met al zijn de gegevens ook hier wel opvallend representatief te noemen. Een laatste punt dat opvalt in dit figuur is dat de gemiddelde schoolgrootte van vmbo scholen een stuk kleiner is dan deze van havo en vwo scholen. Dit is niet relevant voor de evaluatie van de representativiteit, maar kan wel behulpzaam bij de latere evaluatie van eventuele verschillen tussen corona effecten tussen schooltypen in Sectie 5.3.

Provincie

De representativiteit met betrekking tot provincie is vanwege de overzichtelijkheid alleen per niveau in Figuur 4.5 afgebeeld. De meeste scholen zijn zowel in de populatie als in de cvvo gegevens te vinden in Zuid-Holland. Een aantal provincies zijn oververtegenwoordigd

[5] `https://duo.nl/open_onderwijsdata/databestanden/vo/leerlingen/leerlingen-vo-1.jsp`

(zoals Friesland, Zeeland en Zuid-Holland). Omgekeerd zijn scholen in Flevoland, Limburg en Noord-Holland enigszins ondervertegenwoordigd.



Figuur 4.5: Verdeling van scholen over de provincies in de populatie en responsgroep

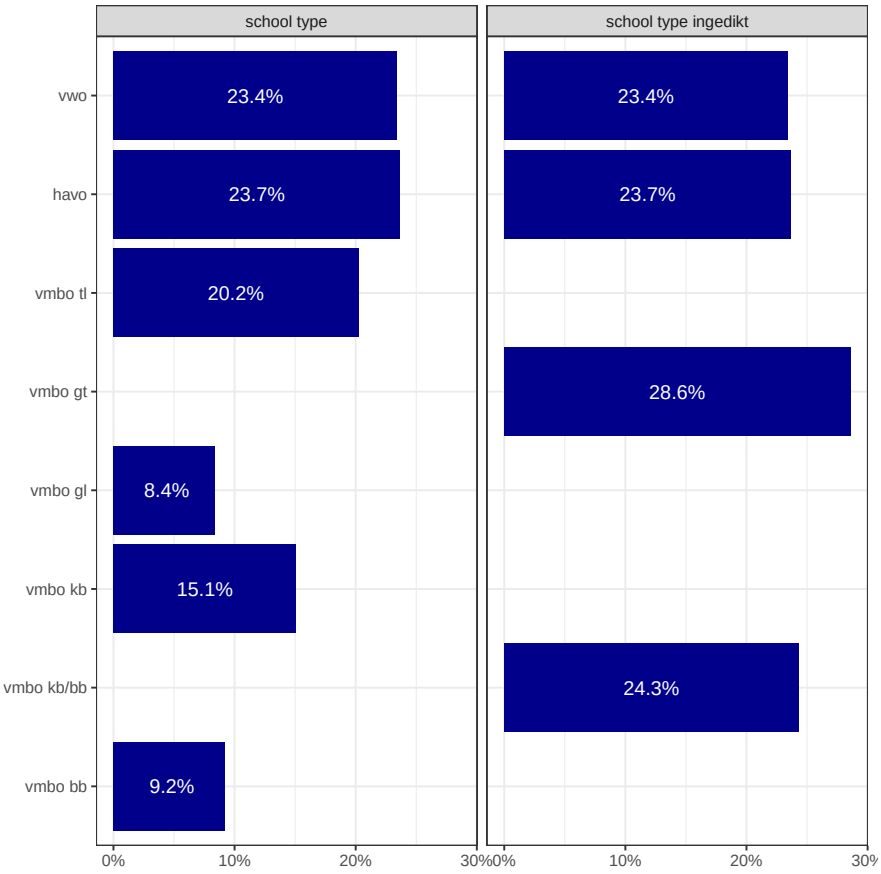
Schooltype

In Nederland waren er in het schooljaar 2019/2020 648 hoofdvestigingen in het voortgezet onderwijs[6]. Het aantal scholen met een eigen *brinvestiging-identificatie* was 1615.

In Figuur 4.6 is het percentage leerlingen per schooltype in het derde leerjaar gerapporteerd[7]. In het linker paneel van deze figuur zijn de percentages leerlingen per schooltype te vinden die gangbaar gebruikt worden. In het rechter paneel zijn schooltypes gecombineerd tot de indeling van schooltypes die we in dit onderzoek gebruiken.

[6]Dit is vastgesteld op basis van *brin-identificatie*, zie ook `https://duo.nl/open_onderwijsdata/voortgezet-onderwijs/adressen/vestigingen.jsp`.

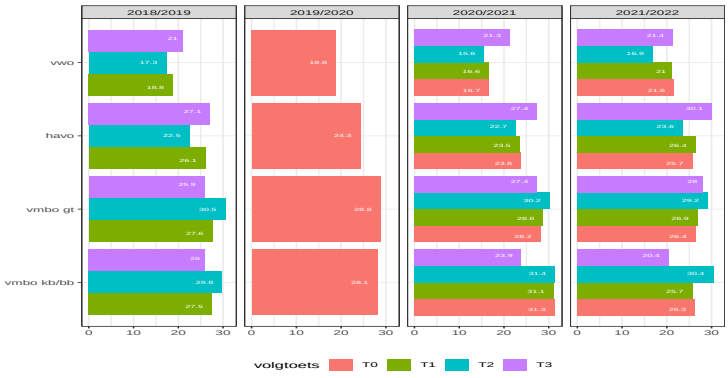
[7]Deze gegevens zijn afkomstig van `https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80040ned/table?dl=50918`.



Figuur 4.6: Percentages leerlingen per schooltype in de populatie

In Figuur 4.6 is te zien dat iets meer dan de helft van de leerlingen in het derde leerjaar in één van de leerwegen van het vmbo te vinden is. De leerwegen vmbo bb en vmbo kb - die we in dit onderzoek samen hebben gevoegd - omvat ruim 24% van de leerlingen. De meeste leerlingen (ruim 28%) zitten op het vmbo gt. Ongeveer 23% van de leerlingen is te vinden op respectievelijk de havo en het vwo.

In Figuur 4.7 staan de percentages leerlingen per afnamejaar per toets gerapporteerd.



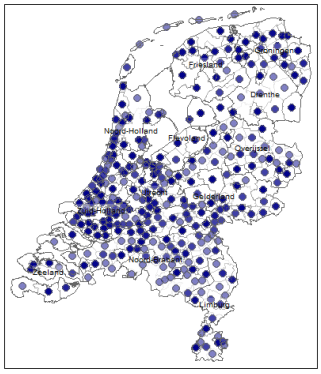
Figuur 4.7: Percentages leerlingen per schooltype in de responsgroep

Wanneer we de verdeling van leerlingen over schooltypes van de populatie (zie Figuur

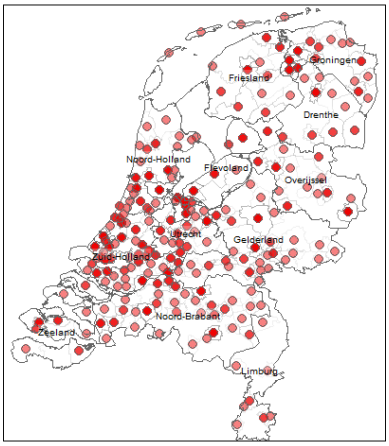
4.6) vergelijken met de gegevens die we in dit onderzoek tot onze beschikking hebben (Figuur 4.7), dan valt op dat er een behoorlijke ondervertegenwoordiging is van het aantal vwo leerlingen. Deze ondervertegenwoordiging van het aantal vwo leerlingen lijkt echter minder geworden in 2021/2022 ten opzichte van eerdere jaren. Ruim 23% van de leerlingen zit in het derde leerjaar op het vwo in de gehele populatie. Het aandeel leerlingen dat de *toetsversie* vwo heeft gemaakt van de meegenomen toetsen in dit onderzoek, varieert van 15.9% (Toets 2 in 2020/2021) tot 21.6% (Toets 0 in 2021/2022). De ondervertegenwoordiging van het aantal vwo leerlingen leidt uiteraard tot een oververtegenwoordiging van het aandeel vmbo en havo leerlingen. We zullen dus voorzichtig moeten zijn met uitspraken over de ontwikkeling van een geheel cohort. Zonder rekening te houden met de afwijkende en veranderende samenstelling van de groep leerlingen waar we toetsgegevens over beschikken, kunnen snel verkeerde conclusies getrokken worden.

Geografische spreiding

In Figuur 4.8 zijn alle voortgezet onderwijs scholen in Nederland afgebeeld. De scholen in de responsgroep zijn te vinden in Figuur 4.9. Er is geen systematisch effect zichtbaar dat in bepaalde regio's scholen minder in de responsgroep vertegenwoordigend zijn. We concluderen dan ook dat de representativiteit met betrekking tot geografische spreiding in orde is.



Figuur 4.8: Voortgezet onderwijsscholen in Nederland



(a) 2018/2019



(b) 2019/2020



(c) 2020/2021



(d) 2021/2022

Figuur 4.9: Voortgezet onderwijsscholen in de responsgroep

4.3 Vergelijkbaarheid over jaren

In de vorige paragraaf hebben we de steekproef- en de populatie-kenmerken met elkaar vergeleken. Om deze manier hebben we zicht gekregen in welke mate de onderzoeksresultaten representatief zijn voor alle voorgezet onderwijs in Nederland. Een minstens net zijn belangrijke en relevante vraag is in welke mate de onderzoeksgegevens vergelijkbaar zijn over de jaren heen. We vergelijken immers de leerresultaten tussen verschillende afnamejaren en willen eventuele verschillen zo goed als het goed kunnen toeschrijven aan een verandering in leerresultaten en niet omdat we verschillende groepen leerlingen met elkaar vergelijken. In deze paragraaf beoordelen we dit aan de hand van dezelfde kenmerken die we in de representativiteitsanalyses hebben gebruikt.

4.3.1 R-indicator

De *R-indicator* of "Representativity Indicator" is een maat voor de representativiteit van enquête-onderzoek (Schouten, Cobben & Bethlehem, 2009). De R-indicator geeft een kwantificering van de mate van gelijkenis tussen de responsgroep en de populatie. Om de R-indicator te kunnen berekenen is dan ook informatie nodig voor zowel de in dit geval de deelnemende scholen als de de niet-deelnemende scholen. De maat is ontwikkeld als alternatief voor het responscijfer om de kwaliteit van een steekproefonderzoek te beoordelen. Waarbij het responscijfer het aandeel respondenten ten opzichte van de gehele steekproef uitdrukt, probeert de R-indicator de potentiële *vertekening* door non-respons in kaart te brengen. Vertekening in de onderzoeksresultaten ontstaat zodra er conclusie voor de gehele populatie worden getrokken op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de niet-beschikbare gegevens systematisch afwijken met betrekking tot de uitkomsten van het onderzoek. Binnen dit onderzoek is in strikte zin geen sprake van een responscijfer, omdat er niet gewerkt wordt vanuit een steekproef[8]. We kunnen echter wel de R-indicator gebruiken om te inventariseren of de beschikbare onderzoeksgegevens niet systematisch afwijken van de populatiekenmerken. De R-indicator neemt waarden aan tussen 0 en 1, waarbij een waarde van 1 betekent dat de steekproef representatief is ten opzichte van variabelen die zijn opgenomen in het model. In de praktijk zal een steekproef niet of nauwelijks geheel representatief zijn ten opzichte van alle beschikbare achtergrondvariabelen.

Voor het berekenen van de R-indicator hebben we gebruikt gemaakt van code zoals deze door het RISQ project ontwikkeld zijn[9]. De variabelen die we opgenomen hebben in het model zijn de gemiddelde centraal examencijfers, achterstandsscores, schoolgrootte en stedelijkheid. Om de interpretatie van de uitkomsten te vergemakkelijken hebben we alle variabelen opgedeeld in kwartielen. In Tabel 4.1 zijn de R-indicatoren voor de alle steekproeven die in dit onderzoek gebruikt zijn te vinden. Dit betekent dat we niet alleen kunnen beoordelen of een bepaalde verzameling afnamegegevens (bijvoorbeeld havo Toets 0 2018/2019) representatief is voor de gehele populatie, maar ook in hoeverre de verschillende verzamelingen afnamegegevens vergelijkbaar zijn over de jaren. Als er grote verschillen bestaan tussen de R-indicator waarden over de jaren heen, duidt

[8] Dit onderzoek zou dan ook beschouwd kunnen worden als een *convenience sample*: scholen kunnen zelf kiezen of ze al dan niet willen deelnemen aan dit onderzoek of niet.

[9] `https://www.cmi.manchester.ac.uk/research/projects/representative-indicators-for-survey-quality/`

dat op verschillen tussen de achtergrondkenmerken van deze (drie) vergelijkingsgroepen. Eventuele verschillen tussen achtergrondkenmerken zouden een (gedeeltelijke) alternatieve verklaring kunnen zijn voor verschillen in leerprestaties tussen verschillende afnamejaren. In de tabel zijn sommige cellen niet ingevuld, bijvoorbeeld de resultaten van Toets 0 in 2018/2019. Deze gegevens zijn namelijk opgenomen in het onderzoek.

Schooltype	Toets	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
vmbo kb/bb	Toets 0		0.802	0.825	0.830
vmbo kb/bb	Toets 1	0.807		0.874	0.763
vmbo kb/bb	Toets 2	0.795		0.810	0.825
vmbo kb/bb	Toets 3	0.763		0.898	0.841
vmbo gt	Toets 0		0.878	0.862	0.856
vmbo gt	Toets 1	0.859		0.920	0.865
vmbo gt	Toets 2	0.867		0.889	0.842
vmbo gt	Toets 3	0.885		0.910	0.919
havo	Toets 0		0.863	0.888	0.924
havo	Toets 1	0.830		0.914	0.858
havo	Toets 2	0.851		0.901	0.885
havo	Toets 3	0.907		0.936	0.903
vwo	Toets 0		0.818	0.844	0.872
vwo	Toets 1	0.733		0.942	0.864
vwo	Toets 2	0.751		0.898	0.867
vwo	Toets 3	0.834		0.940	0.886

Tabel 4.1: R-Indicator waarden

Zoals in Tabel 4.1 te zien is, zijn de waarden van de R-Indicatoren zijn voor alle toetsen vrij hoog. Dat betekent dat voor alle steekproeven geldt dat deze behoorlijk vergelijkbaar zijn met de gehele populatie *op basis van vier opgenomen kenmerken in het model*. Opvallend is dat de R-indicator van de vwo 2018/2019 afnamegegevens *lager* is dan deze waarden voor 2020/2021 en 2021/2022, ondanks dat de aantallen waarnemingen voor met name Toets 3 lager is deze laatste twee afnamejaren. Dat betekent dat de samenstelling van de kleinere responsgroepen in de laatste twee jaren, meer overeenkomt met de gehele populatie in vergelijking met de grotere groep leerlingen in 2018/2019. Over het algemeen zijn de waarden van de R-indicator over de jaren heen redelijk goed vergelijkbaar, wat aangeeft dat de samenstelling van de steekproeven ook nauwelijks van elkaar verschillen. Dit geldt wederom weer voor de kenmerken die opgenomen zijn in het model.

4.3.2 Selectie bias

Een andere manier om de vergelijkbaarheid van de gegevens verzameld in meerdere jaren te beoordelen is om eventuele *selectie bias* in kaart te brengen. Meer specifiek kunnen we beoordelen of de uitval van leerlingen systematisch is. Op het moment dat leerlingen die bijvoorbeeld wel Toets 2 hebben afgenomen, maar een jaar later Toets 3 niet hebben afgenomen afwijkt van de groep leerlingen die beide hebben afgenomen kan er sprake zijn van selectiviteit en daarmee zouden de resultaten vertekend kunnen zijn. We kunnen beoordelen of deze twee groepen van elkaar afwijken omdat we wel voor beide groepen de resultaten behaald op Toets 2 tot onze beschikking hebben. We zoomen in deze paragraaf

ook specifiek in op eventuele selectiviteit die plaats kan vinden bij de gegevens van Toets 3, omdat bij deze groepen de aantallen waarnemingen het laagst zijn. De uitkomsten van deze analyses zijn te vinden in Appendix B.

4.4 Verschillen tussen scholen

Een belangrijke vraag die we in deze studie adresseren is of scholen met meer achterstandsleerlingen meer te geconfronteerd zijn met leervertraging in vergelijking met scholen met minder achterstandsleerlingen. Om deze vraag te beantwoorden, maken we gebruik van multilevel analyses. Enerzijds hebben we namelijk te maken met gegevens op leerling niveau (bijvoorbeeld de toetsscores), anderzijds werken we met gegevens op schoolniveau (school achterstandsscores). We zijn dan naast de hoofdeffecten van achterstandsscores en afnamejaar op leeruitkomsten vooral geïnteresseerd in de zogenaamde *cross-level interactie* effect tussen afnamejaar en achterstandsscore op de leeruitkomsten. Met behulp van dit interactie effect kunnen we namelijk beoordelen of scholen met een hogere achterstandsscore *anders* hebben gereageerd in de periode van schoolsluitingen. De multilevel analyses zijn uitgevoerd met behulp van het R-pakket *lme4* (Bates, Mächler, Bolker & Walke, 2015). De resultaten van deze analyses zijn te vinden in Sectie 5.2.2.

4.5 Spreiding in de toetsresultaten

Naast de gemiddelde toetsscores kunnen ook spreidingsmaten waardevolle informatie geven over eventuele effecten van de coronapandemie op de leeruitkomsten. Met behulp van multilevel analyses kunnen we nagaan of de verschillen tussen scholen in de gemiddelde leerlingprestaties groter zijn geworden (mogelijk) door het afstandsonderwijs. In een multilevel analyse is het namelijk mogelijk de spreiding in de toetsresultaten uit te splitsen naar de spreiding op groepsniveau en de spreiding op individueel niveau (Hox, Moerbeek & Van der Schoot, 2018). In ons geval betekent dit dat we de variantiecomponent op het schoolniveau onderscheiden van de variantiecomponent op het leerlingniveau. Op het moment dat de variantie op schoolniveau toeneemt, nemen de verschillen tussen scholen toe. Dit kan een indicatie zijn dat scholen verschillend goed konden omgaan met het aanbieden van afstandsonderwijs. Op het moment dat de variantie binnen scholen toeneemt, nemen de verschillen tussen leerlingen binnen scholen toe. Dat zou kunnen aanduiden dat de periode van afstandsonderwijs vooral verschillend heeft uitgepakt voor individuele leerlingen, en niet zozeer voor hele scholen. Om de vergelijkingen over de jaren zo valide als mogelijk te maken, zijn in deze analyse alleen die scholen opgenomen die in de betreffende schooljaren altijd de cvvo toetsen hebben afgenomen. De resultaten van deze analyses zijn gepresenteerd in Sectie 5.3

4.6 Robuustheidsanalyses

Binnen dit onderzoek zijn een aantal arbitraire keuzes gemaakt, zoals welke afnamegegevens we hebben opgenomen en welke niet. Dit is inherent aan dit type onderzoek waar geen gebruik gemaakt wordt van een vooraf gespecificeerd dataverzamelingsdesign. De keuzes die we binnen dit onderzoek hebben gemaakt, zijn weliswaar beredeneerd, maar dus ook enigszins willekeurig. Om zicht te krijgen wat het effect is van deze keuzes op

de hoofdresultaten van de studie hebben we de verschillende zogenaamde sensitiviteit- of robuustheidsanalyses uitgevoerd. We hebben dit gedaan door de analyses te herhalen waarbij we andere keuzes maken in enerzijds de afnamegegevens die we al dan niet opnemen in het onderzoek en anderzijds de methode die gebruikt wordt om de leerlingresultaten van 2021/2022 te vergelijken met eerdere jaren. De resultaten van deze analyses zijn terug te vinden in Appendix B. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat voor de hoofdresultaten[10] geldt dat deze zeer vergelijkbaar zijn en tot dezelfde conclusies leiden onafhankelijk van de keuzes die gemaakt zijn in dit onderzoek.

[10]De analyses zijn alleen voor de hoofdresultaten gerepliceerd.

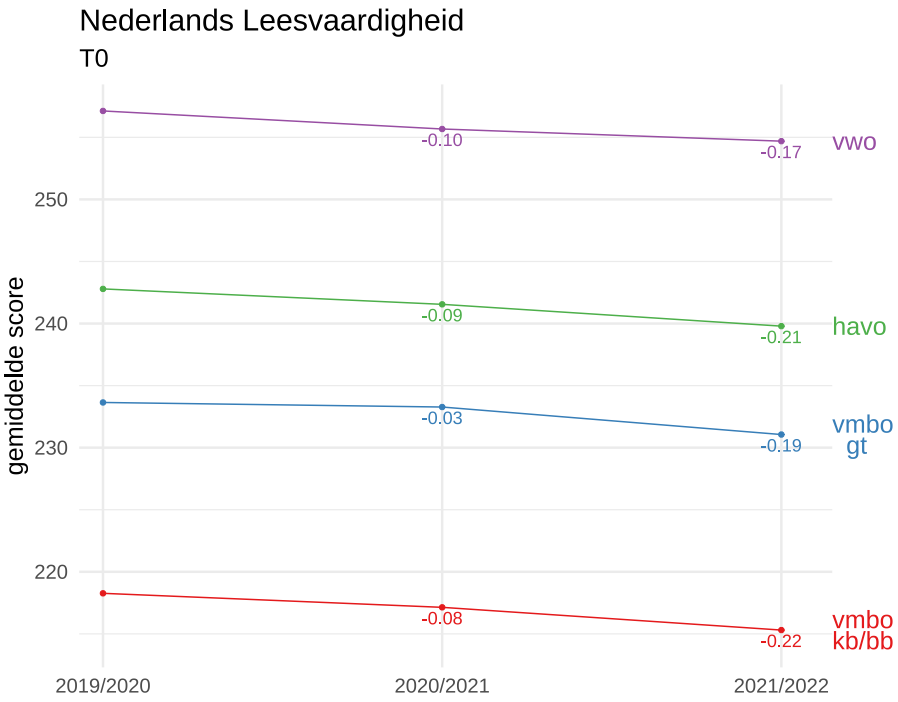
5. Resultaten

5.1 Vaardigheidsontwikkeling

5.1.1 Nederlands leesvaardigheid

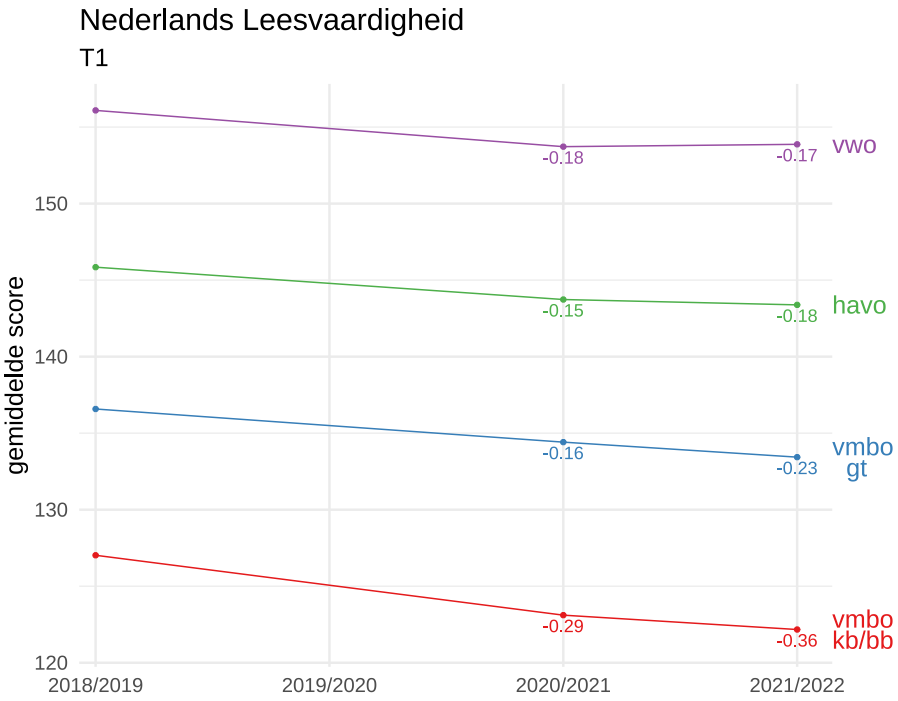
In Figuur 5.1 zijn de gemiddelde vaardigheidsscores op Nederlands leesvaardigheid voor Toets 0 per afnamejaar weergegeven met afzonderlijke lijnen per schooltype, met 2019/2020 als pre-coronajaar (afname september 2019) en 2020/2021 en 2021/2022 ter vergelijking. Een tabel met de gemiddelde vaardigheidsscores, effectgroottes en het aantal leerlingen per schooltype is terug te vinden in de Appendix (Tabel A.1). Toets 0 wordt doorgaans aan het begin van de brugklas afgenomen om het startniveau van leerlingen te bepalen. Wat opvalt in deze Figuur is dat brugklasleerlingen begin vorig schooljaar - na twee periodes van schoolsluitingen - een lager startniveau hadden op Nederlands leesvaardigheid dan een jaar eerder na de eerste periode schoolsluitingen. De dalende trend in 2020/2021 heeft dus doorgezet. De effectgroottes (uitgedrukt in *Cohen's D*) ten opzichte van 2019/2020 worden per niveaugroep per jaar weergegeven in de figuur. Ook daaraan is te zien dat er vergeleken met 2019/2020 een sterke daling heeft plaatsgevonden.

Soortgelijke figuren zien we voor Toets 1 tot en met Toets 3 (zie ook Tabel A.2 in de Appendix), die in tegenstelling tot Toets 0 allemaal tegen het eind van het schooljaar worden afgenomeen. Voor deze toetsen is het referentiejaar van vóór corona het jaar 2018/2019. 2019/2020 is hier buiten beschouwing gelaten omdat er toen in verband met de schoolsluitingen weinig afnames waren. De algehele trend voor alle drie toetsen is ook hier een daling ten opzichte van voor de coronapandemie. Voor een aantal volgtoetsen bij een aantal schooltypes zien we dat er nauwelijks of geen daling is geweest ten opzichte van 2020/2021, zoals havo en vwo aan het eind van de brugklas (Toets 1), havo en vmbo gt in het tweede leerjaar, en havo in het derde leerjaar. De overige volgtoetsen en schooltypes laten echter ook ten opzichte van 2020/2021 lagere vaardigheidsscores zien. De effectgroottes in Figuren 5.2, 5.3 en 5.4 bevestigen de indruk dat de gemiddelde

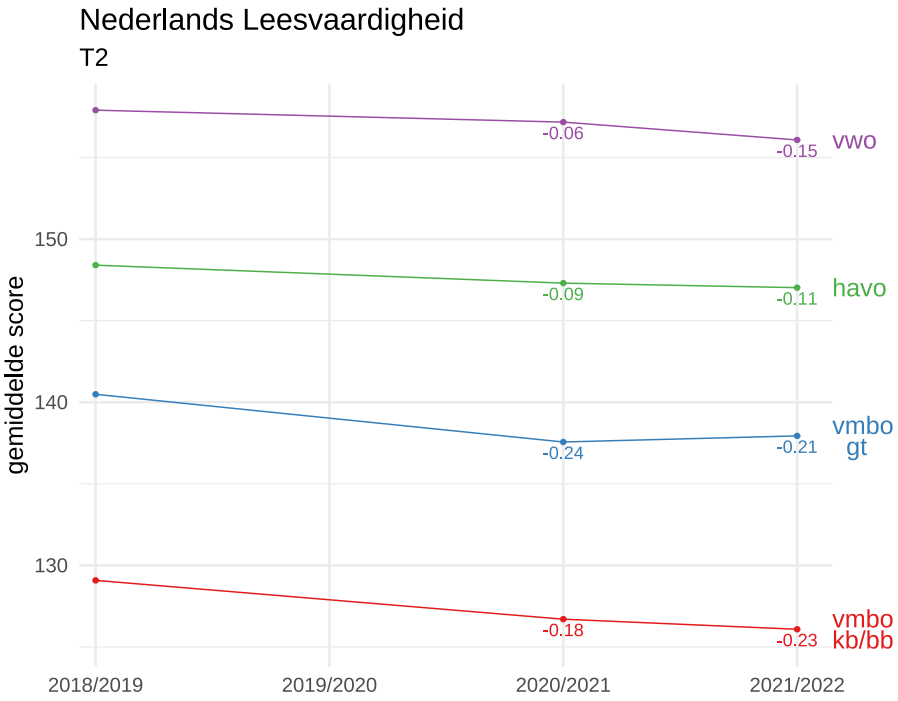


Figuur 5.1: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T0

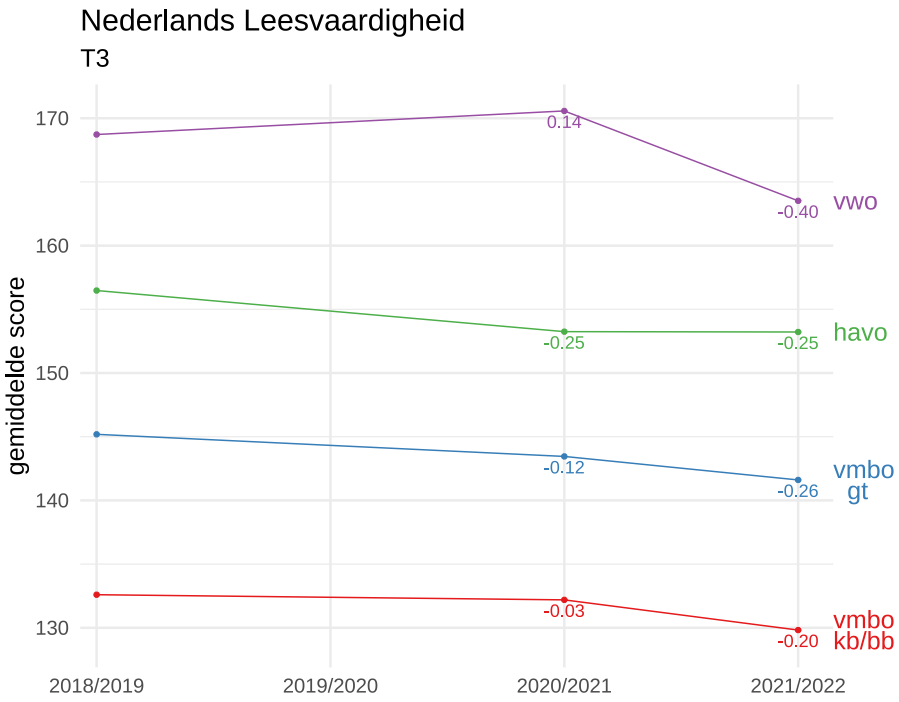
Nederlandse leesvaardigheid in het schooljaar 2021/2022 wederom flink gedaald is ten opzichte van drie jaar eerder, met als uitschieter het grote effect (-0.40) bij vwo op Toets 3. In het rapport van 2021 (Zijlstra, Rietdijk, Frissen & Feskens, 2021) was al geconstateerd dat er bij Nederlands leesvaardigheid geen sprake was van een dalende trend in de jaren vóór de coronacrisis en dat het voor de hand ligt dat de coronacrisis een rol heeft gespeeld bij deze daling. Het cohort dat in 2021/2022 Toets 3 maakte liet in 2020/2021 ook al een daling zien op Toets 2, hoewel de absolute effectgroottes niet vergelijkbaar zijn tussen de verschillende volgtoetsen en er geen conclusie getrokken kan worden over de mate waarin dit cohort leerlingen in 2021/2022 nog meer is gedaald ten opzichte van hetzelfde cohort op Toets 2.



Figuur 5.2: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1



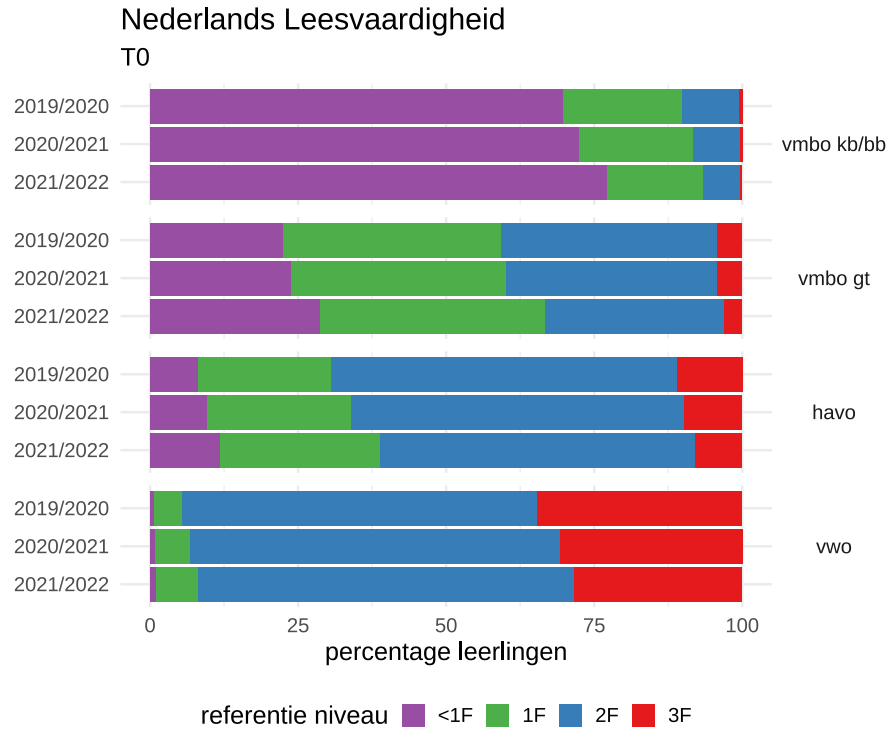
Figuur 5.3: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2



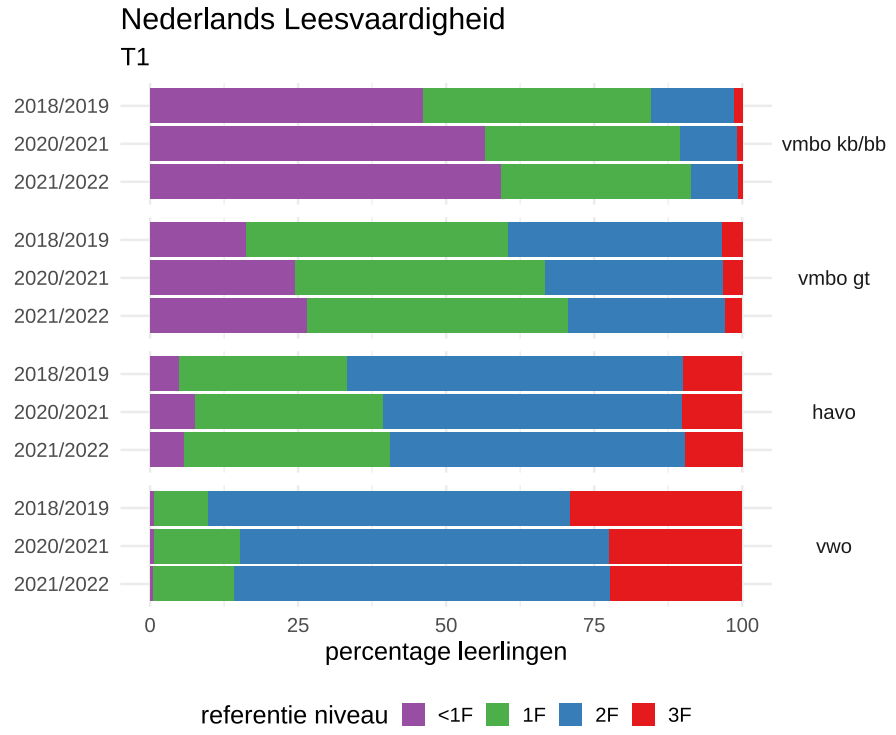
Figuur 5.4: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3

Nederlands leesvaardigheid Referentieniveaus

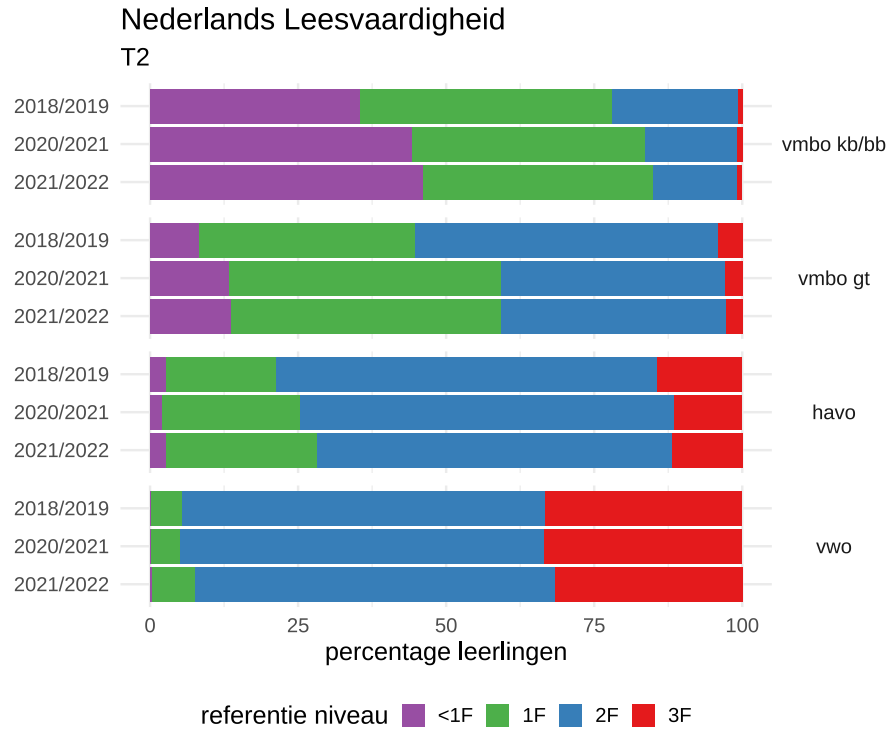
In Figuur 5.5 is te zien welke percentages leerlingen op Nederlands leesvaardigheid de referentieniveaus 1F, 2F en 3F behaalden (in schooljaar 2021/2022 en in de twee voorgaande schooljaren) op Toets 0 (zie ook Tabel A.11 in de Appendix). Figuur 5.6 laat dit beeld zien voor Toets 1, Figuur 5.7 voor Toets 2 en Figuur 5.8 voor Toets 3, met een overzicht van Toets 1 tot en met 3 in Tabel A.12 in de Appendix. Bij alle toetsen valt op dat er in 2021/2022 aanzienlijk meer vmbo leerlingen zijn die onder het 1F niveau presteren, en aanzienlijk minder die op 2F (en 3F) niveau presteren, dan in de eerdere schooljaren. Ook bij de havo leerlingen zien we dat de verdeling minder gunstig is geworden in 2021/2022: de percentages voor <1F en 1F zijn hoger, en die voor 2F en 3F lager. Bij het vwo zien we ook een toename van de percentages voor 1F (en <1F in het eerste leerjaar) en een afname van de percentages 2F en 3F. Met name in het derde leerjaar zijn deze verschillen opvallend.



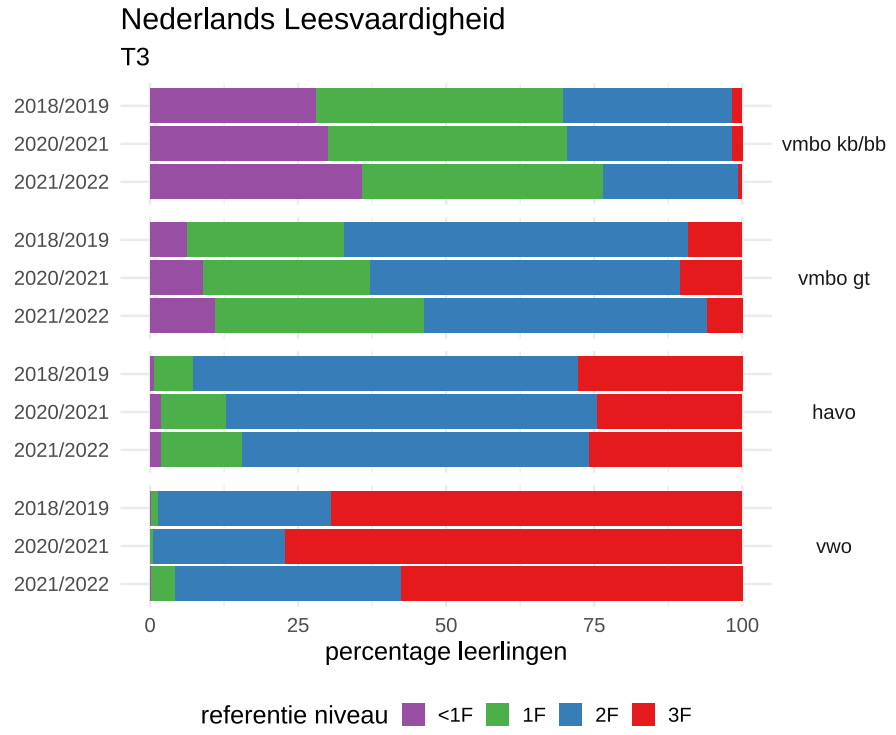
Figuur 5.5: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T0



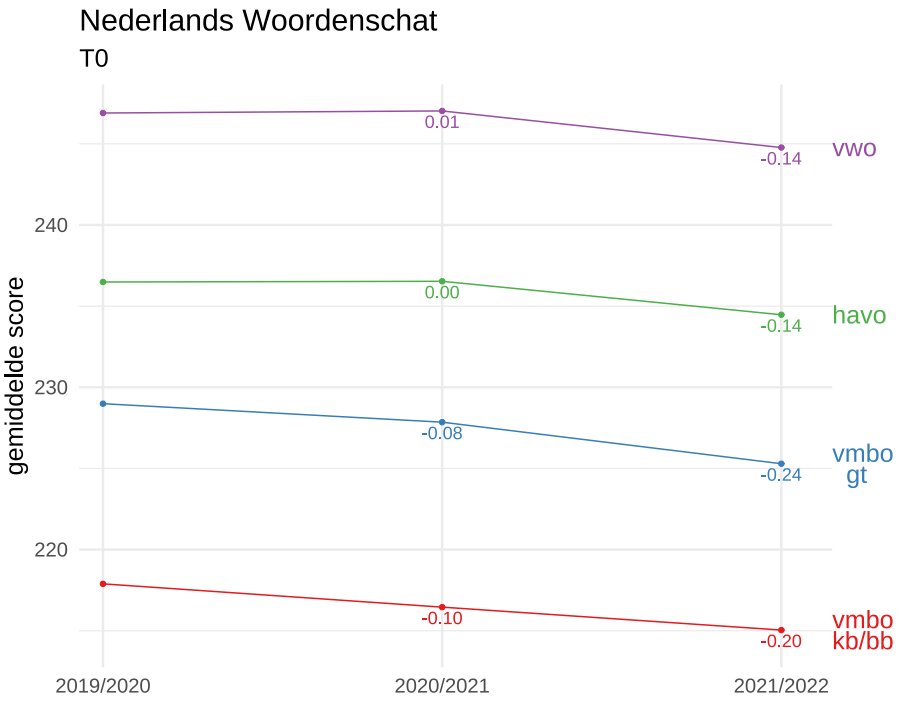
Figuur 5.6: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1



Figuur 5.7: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2



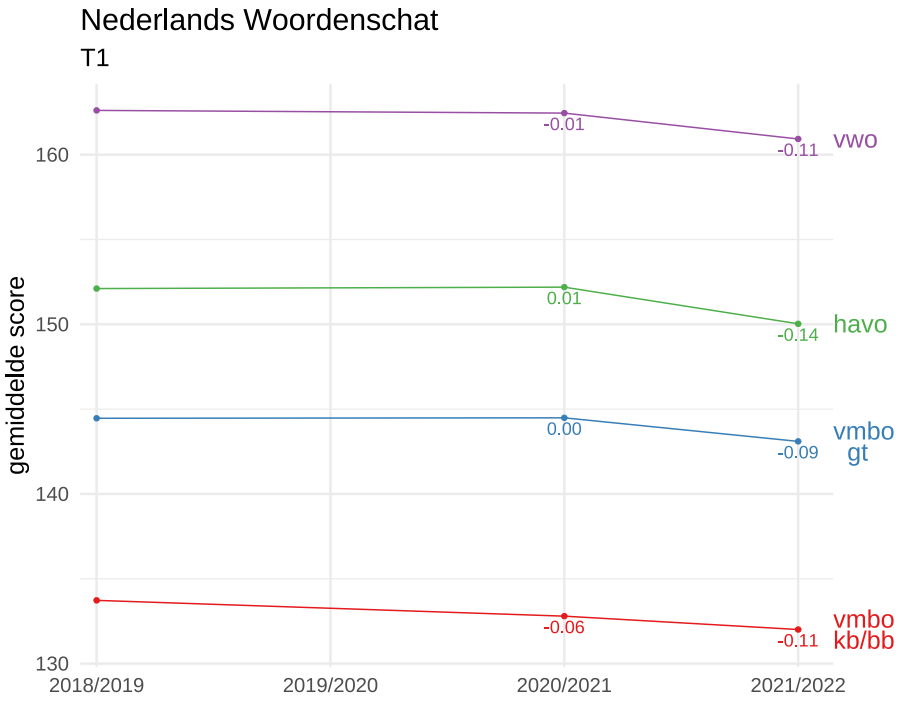
Figuur 5.8: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3



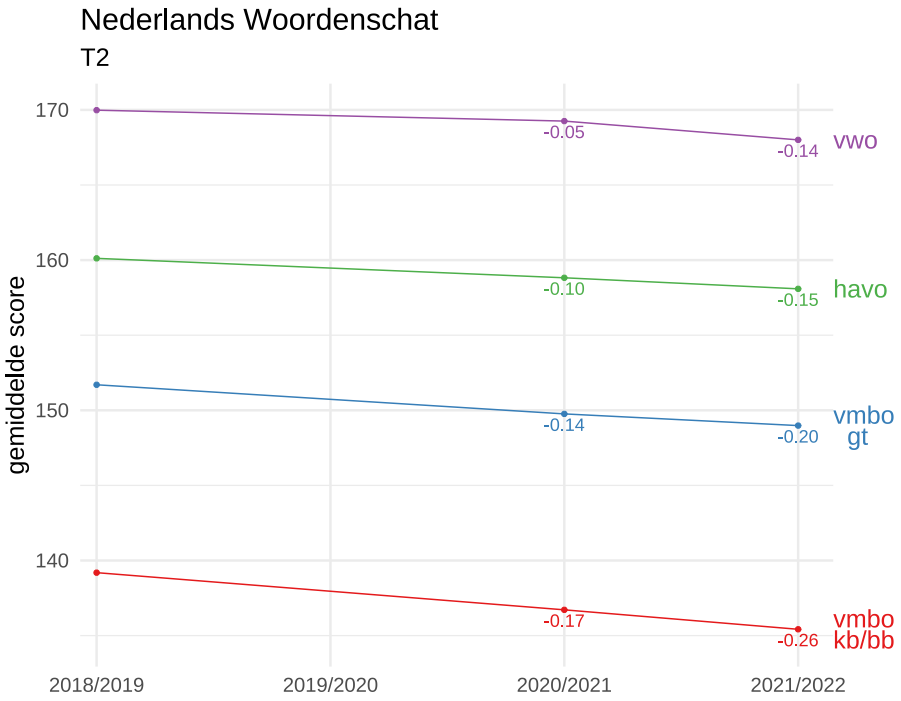
Figuur 5.9: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T0

5.1.2 Nederlands woordenschat

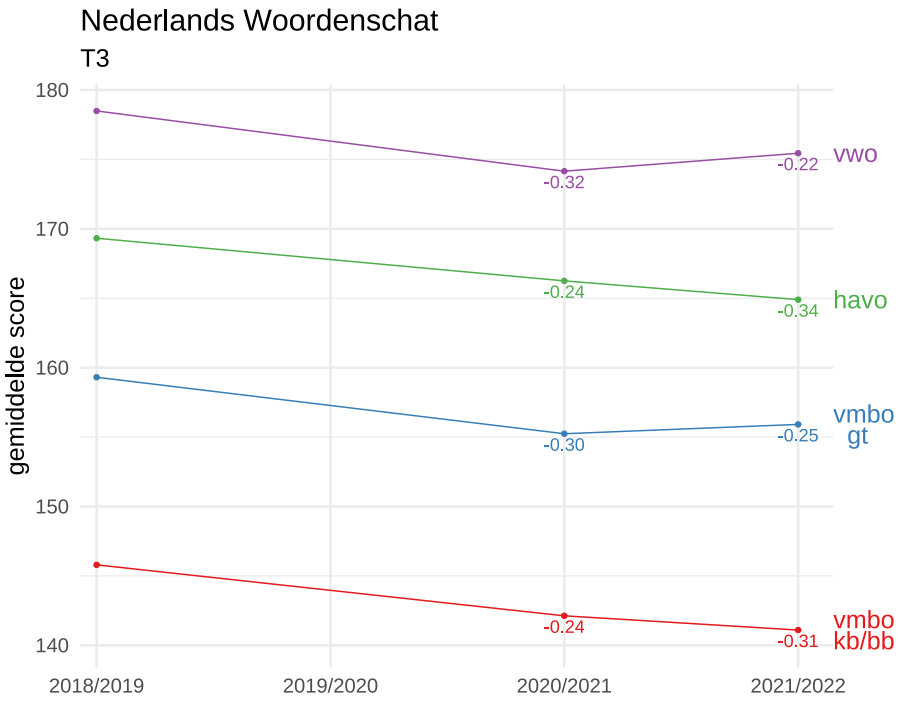
Figuur 5.9 toont de gemiddelde (generatie 4) vaardigheidsscores op Nederlands woordenschat voor Toets 0, met de effectgroottes ten opzichte van 2019/2020 aangegeven onder de datapunten per jaar per schooltype. We zien hier voor alle schooltypes een daling van de scores op woordenschat ten opzichte van eerder jaren. Waar havo en vwo in 2020/2021 geen verschil lieten zien met de vaardigheidsscores van voor de coronapandemie, gaan de leerlingen van deze schooltypes in 2021/2022 ook flink omlaag. Figuur 5.10 geeft de (generatie 3) uitkomsten voor Toets 1. Voor 2020/2021 zien we ook hier dat voor havo en vwo de scores gelijk uitvielen met 2018/2019, zo ook voor vmbo gt, terwijl we voor 2021/2022 een afname zien ten opzichte van 2018/2019 voor deze schooltypes, als ook voor vmbo kb/bb. Ook voor Toets 2 in Figuur 5.11 zien we voor alle schooltypes een daling in de vaardigheidsscores van 2021/2022 ten opzichte met dat van 2018/2019 en daarnaast ook ten opzichte van 2020/2021, waarbij alleen havo enkel een lichte daling laat zien in het afgelopen jaar. Voor Toets 3 zagen we in 2020/2021 voor alle niveaus een flinke daling ten opzichte van 2018/2019 met effectgroottes tussen -0.24 en -0.32. Deze dalingen zijn in 2021/2022 niet allemaal doorgezet: vmbo kb/bb en havo zijn verder gedaald, en vmbo gt en vwo zijn gestegen ten opzichte van 2020/2021, maar nog steeds flink lager dan in 2018/2019.



Figuur 5.10: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T1



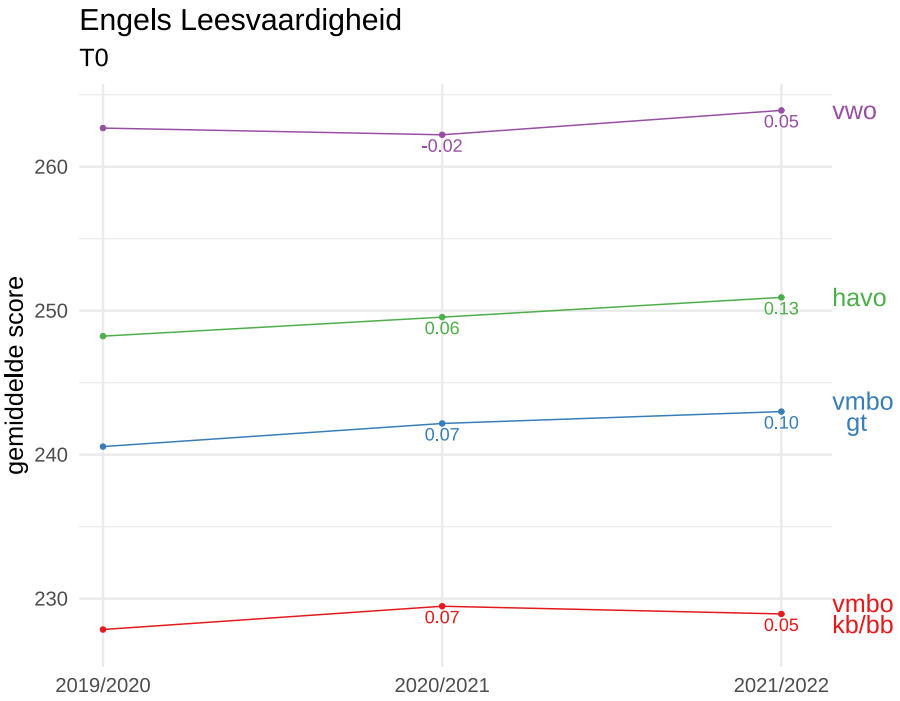
Figuur 5.11: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T2



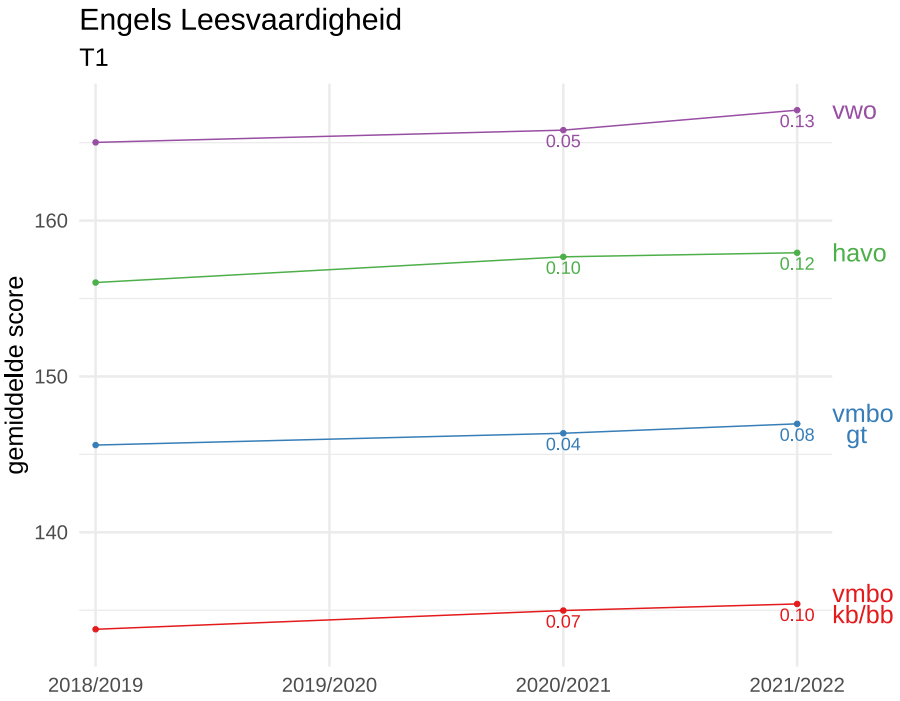
Figuur 5.12: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T3

5.1.3 Engels Leesvaardigheid

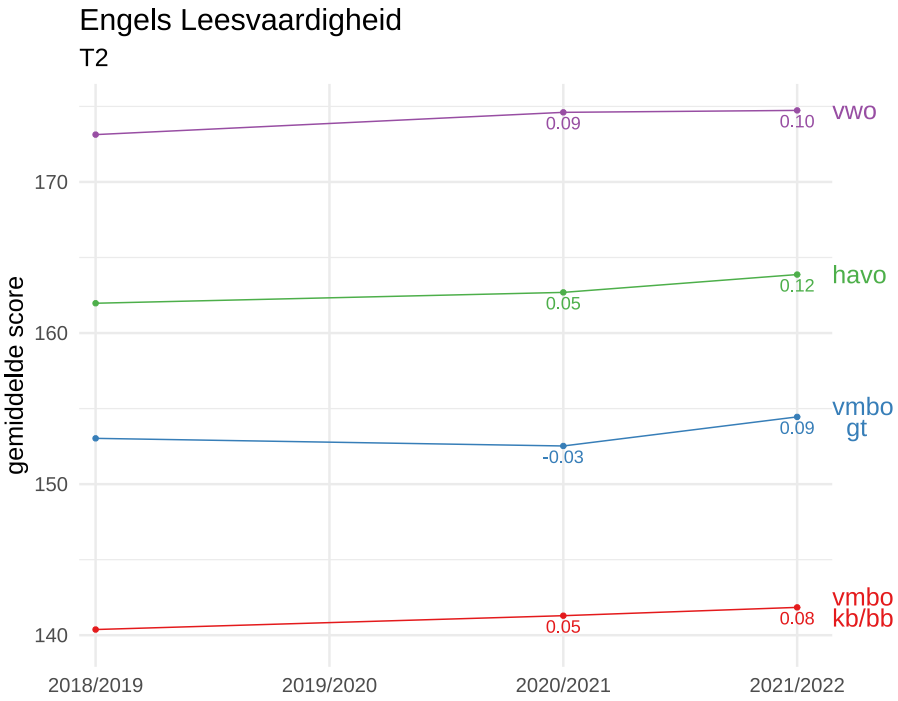
Bij het onderdeel Engels leesvaardigheid is het beeld behoorlijk anders dan bij Nederlands. Zoals te zien in Figuur 5.13, Figuur 5.14, Figuur 5.15 en Figuur 5.16 zijn de gemiddelde vaardigheidsscores bijna allemaal omhoog gegaan ten opzichte van voor de coronapandemie. Alleen vwo en vmbo kb/bb op Toets 0 en vmbo kb/bb op Toets 3 laten een zeer lichte stijging zien die nagenoeg gelijk is aan de vaardigheidsscores van de pre-corona afname. Ten opzichte van 2020/2021 zijn de meeste schooltypes op de meeste volgtoetsen nagenoeg gelijk gebleven met zeer lichte stijgingen of een enkele zeer lichte daling. Op Toets 0 zijn havo en vwo wel duidelijk gestegen, terwijl vmbo gt en vmbo kb/bb nagenoeg gelijk zijn gebleven. Op Toets 1 zien we alleen een duidelijke stijging bij vwo ten opzichte van 2020/2021, en op Toets 2 en Toets 3 alleen voor vmbo gt en havo. De duidelijkste stijging is die van vmbo gt op Toets 3, die in 2020/2021 nog een daling liet zien ten opzichte van 2018/2019 en in 2021/2022 ineens gestegen is met een effectgrootte van 0.15. De tabellen met vaardigheidsscores en effectgroottes zijn terug te vinden in de Appendix.



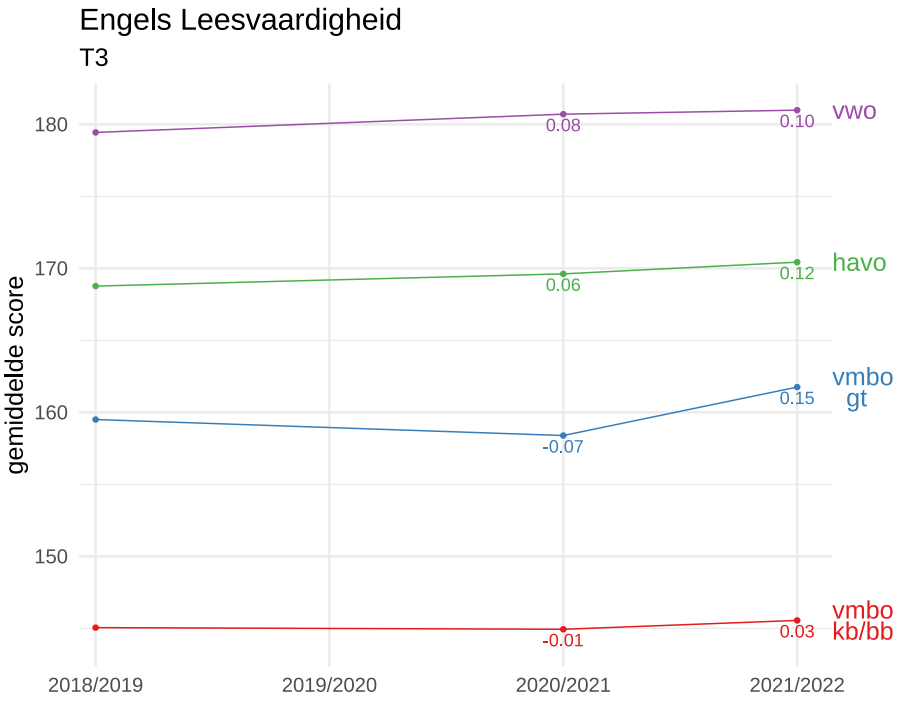
Figuur 5.13: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T0



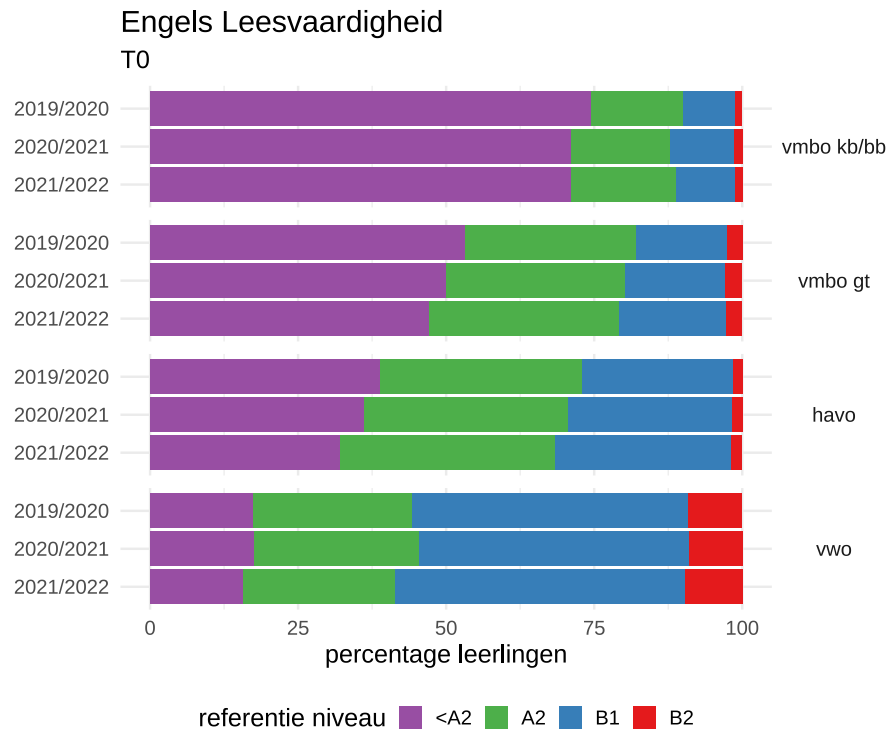
Figuur 5.14: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T1



Figuur 5.15: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T2



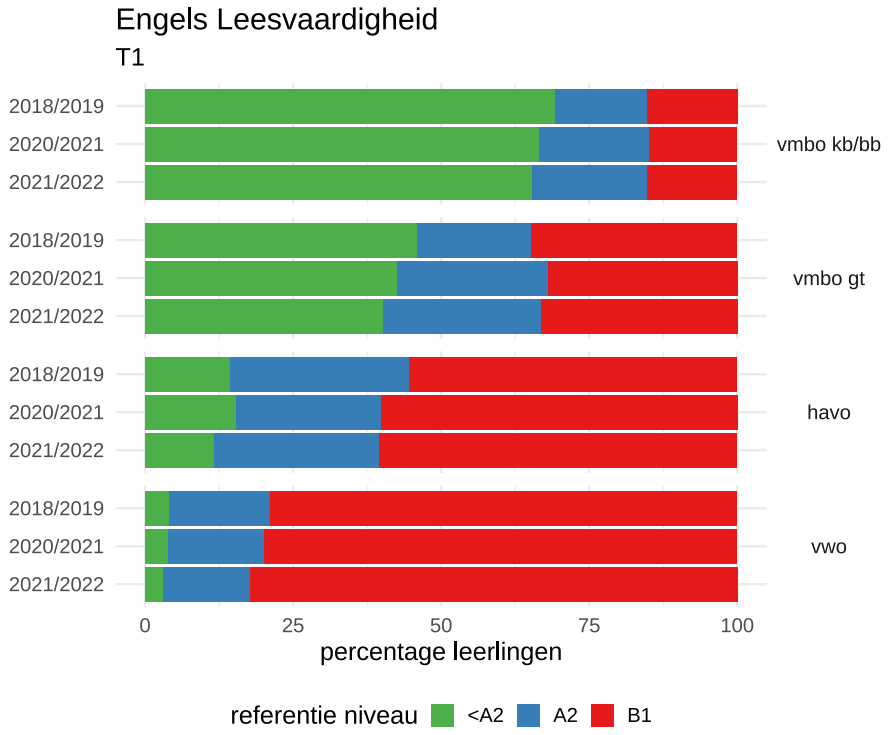
Figuur 5.16: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T3



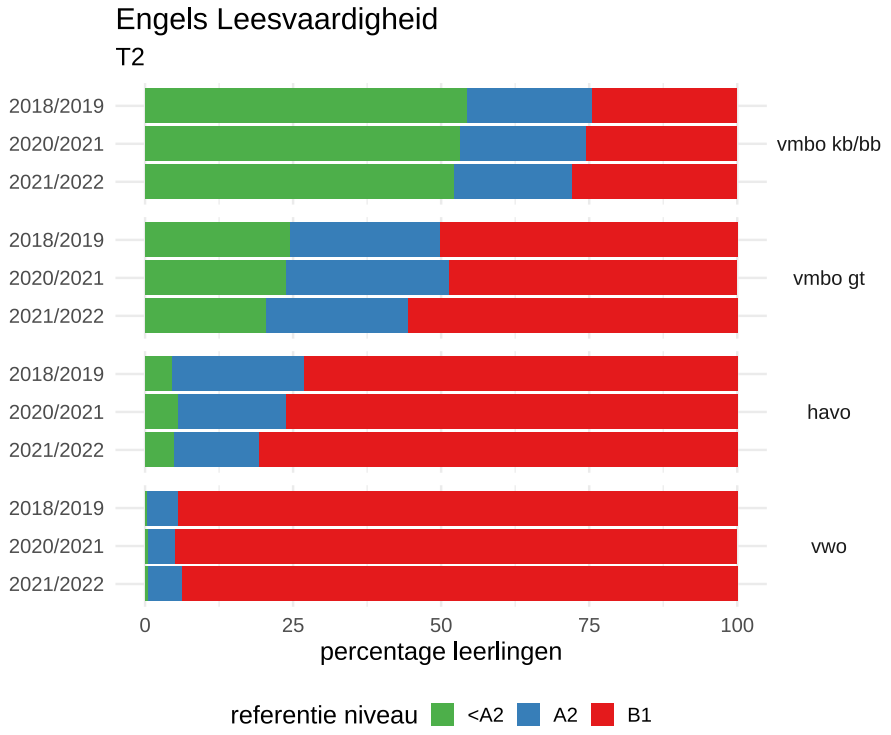
Figuur 5.17: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T0

Engels leesvaardigheid Referentieniveaus

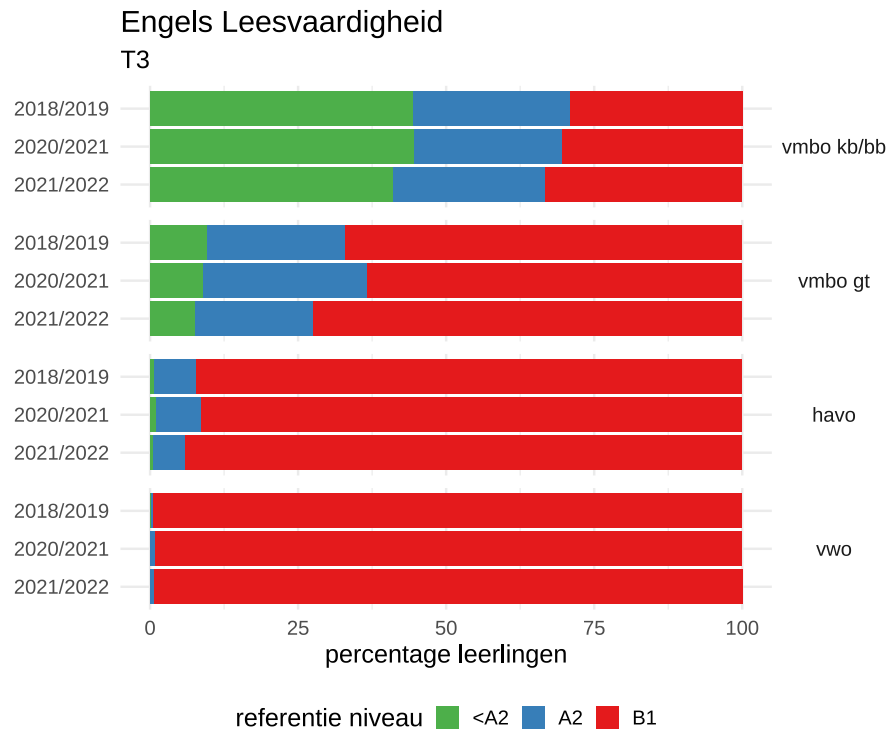
De referentieniveaus voor Toets 0 zijn te zien in Figuur 5.17 (en in Tabel A.13 in de Appendix) met als referentiejaar 2019/2020, omdat Toets 0 aan het begin van het schooljaar wordt afgenomen en er toen nog geen sprake was van lockdowns. Ook bij de referentieniveaus zien we dat meer leerlingen het A2, B1 en B2 niveau behaalden in 2021/2022 ten opzichte van eerder jaren, afgezien van vmbo kb/bb, waar een iets lager percentage B1 te zien is. Daarnaast zien we ook een stabiel beeld ontstaan bij Toets 1, 2, en 3, afgebeeld in Figuur 5.18, Figuur 5.19, Figuur 5.20 (zie ook Tabel A.14 in de Appendix).Over het algemeen lijkt er een lichte trend te zijn van hogere referentieniveaus. Hier en daar is er een uitzondering, zoals bij vmbo gt op Toets 1, waarbij er een iets lager percentage B1 lijkt te zijn, maar dit gaat om hele kleine verschillen. Omdat er in de generatie 3 toetsen enkel grenzen waren bepaald voor ERK niveaus tot en met B1, zijn er in de figuren voor Toets 1 tot en met Toets 3 geen B2 leerlingen afgebeeld.



Figuur 5.18: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T1



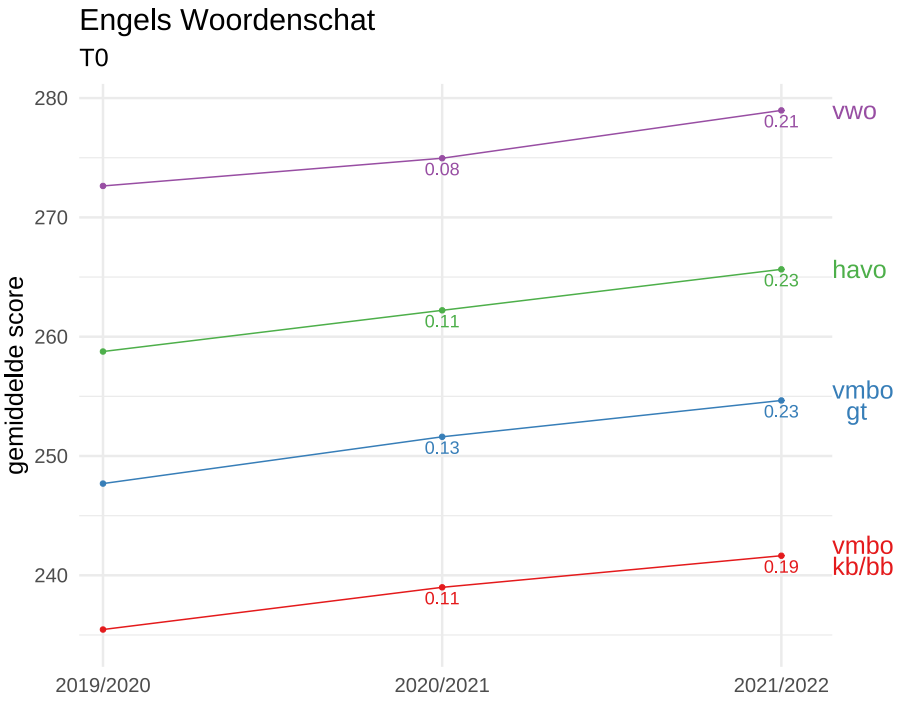
Figuur 5.19: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T2



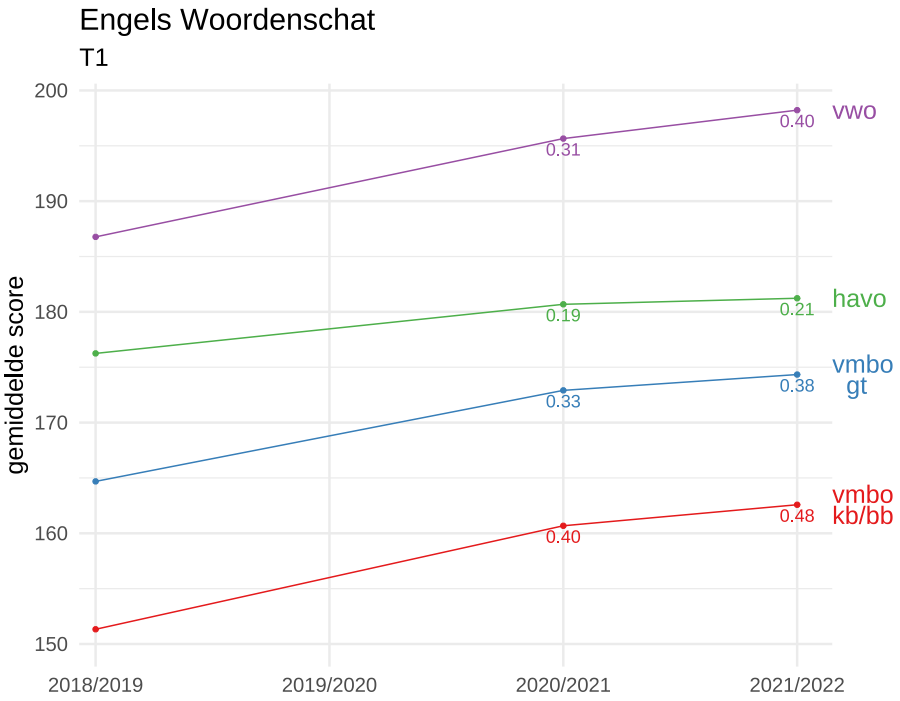
Figuur 5.20: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T3

5.1.4 Engels Woordenschat

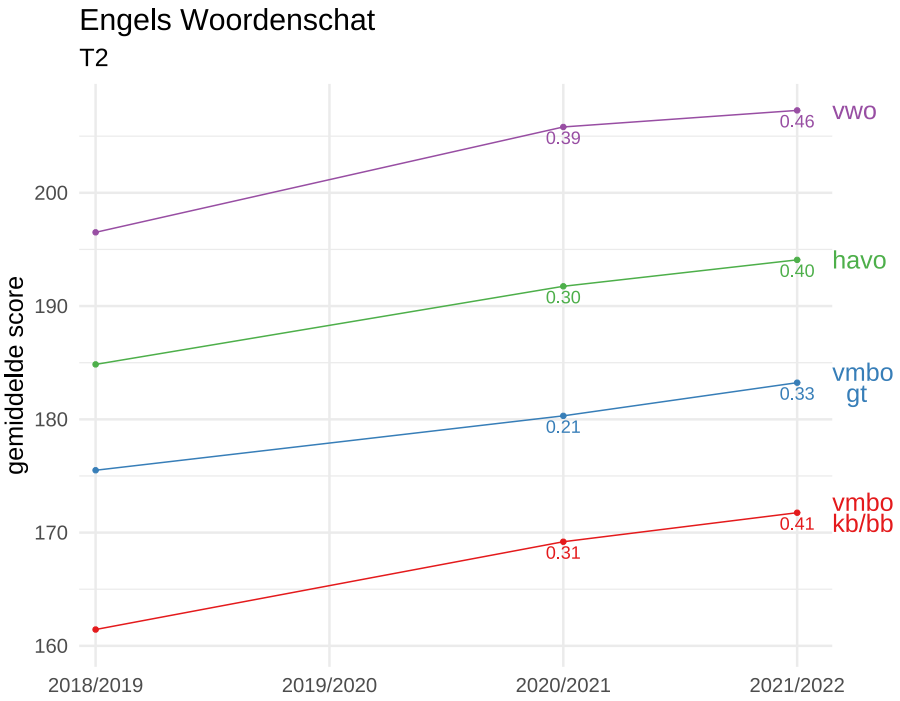
De Engelse woordenschat van leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs lijkt al jaren een stijgende lijn te vertonen, in alle leerjaren en schooltypes. Zoals te zien is in Figuur 5.21 is er een duidelijke stijging in de scores van 2019/2020 tot en met 2021/2022 aan het begin van de brugklas. Figuur 5.22, laat ook een stijgende lijn zien voor het einde van de brugklas voor vmbo kb/bb, vmbo gt en vwo. De lijn voor havo vmbo gt blijven echter nagenoeg gelijk tussen 2020/2021 en 2021/2022. Voor het tweede en derde leerjaar zien we in respectievelijk Figuur 5.23 en Figuur 5.24 een stijgende lijn voor alle niveaus ten opzichte van 2018/2019, met een duidelijke uitschieter van vwo in leerjaar 2 (effectgrootte 0.46) en vmbo kb/bb in leerjaar 3 (effectgrootte 0.47). Voor Toets 3 zien we dat havo nagenoeg gelijk is gebleven ten opzichte van 2020/2021, en dat vwo is gedaald ten opzichte van 2020/2021. Op Toets 3 zijn vmbo kb/bb en vmbo gt nog weer verder gestegen ten opzichte van 2020/2021, net als alle schooltypes op Toets 2.



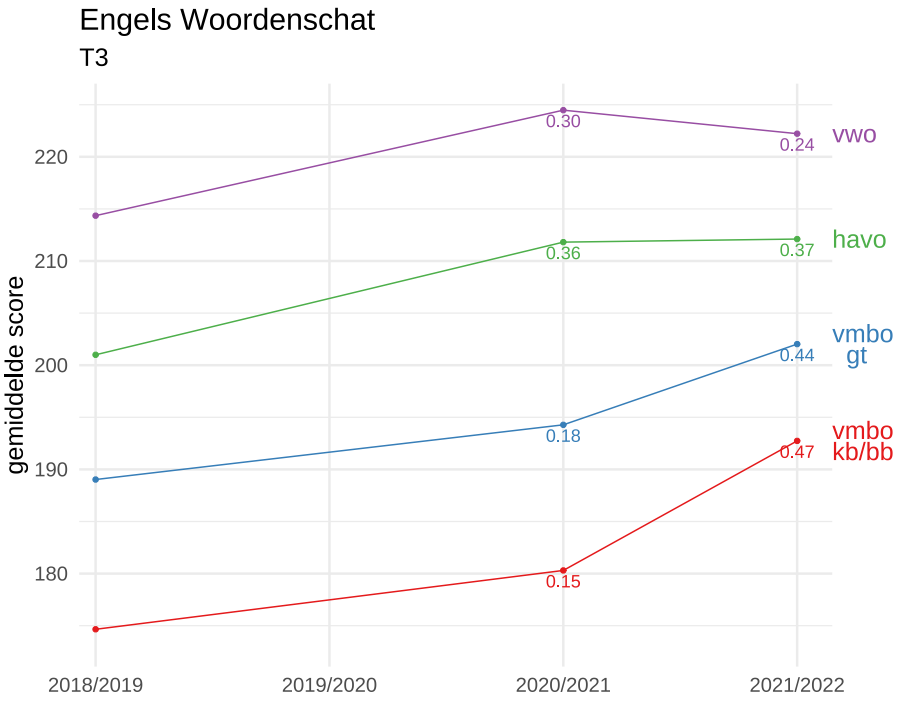
Figuur 5.21: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T0



Figuur 5.22: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T1



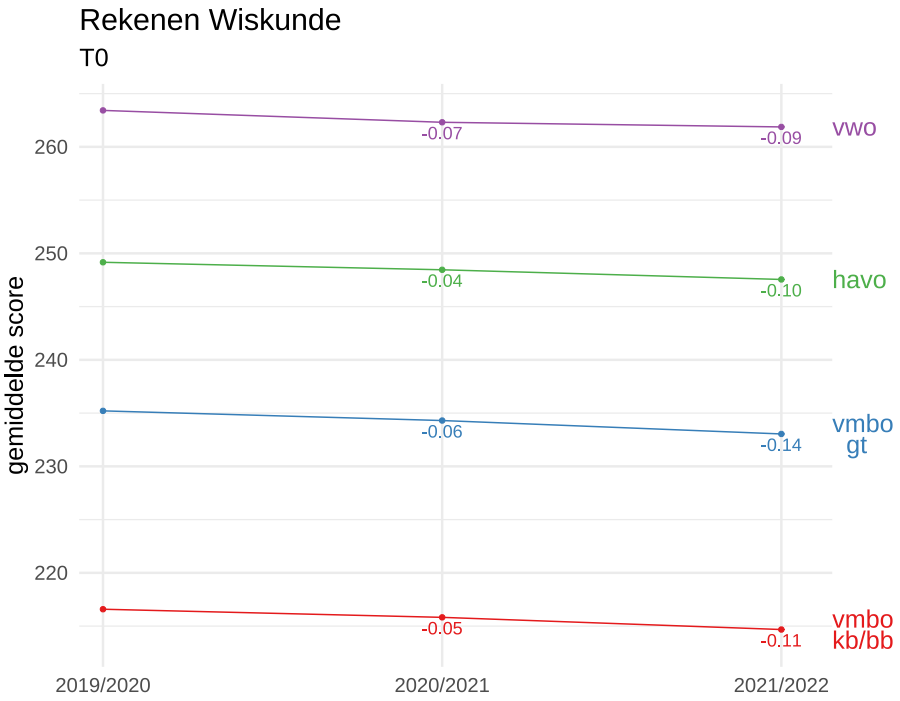
Figuur 5.23: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T2



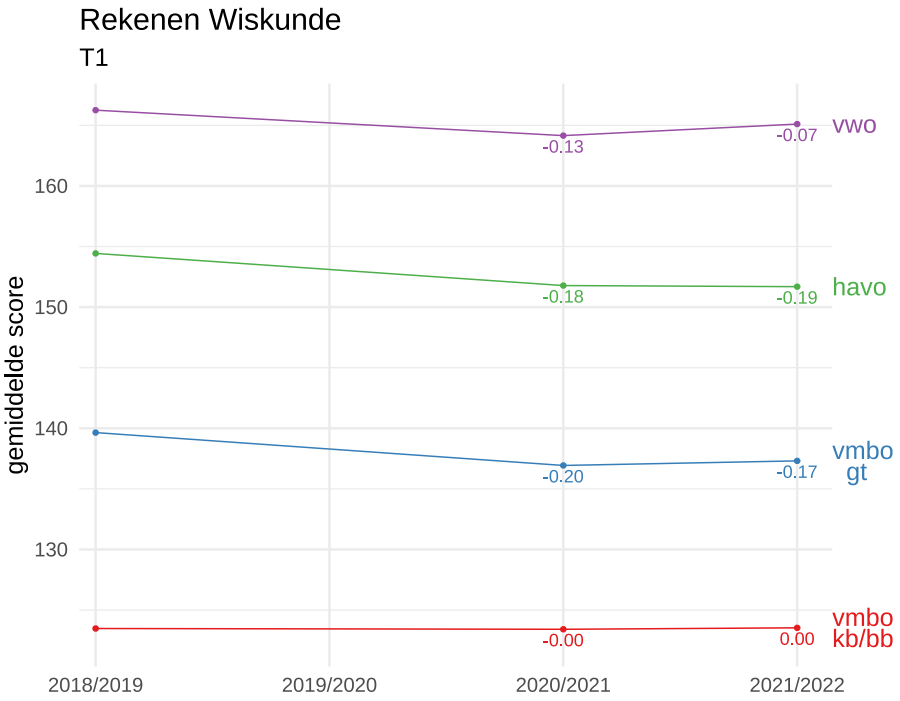
Figuur 5.24: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T3

5.1.5 Rekenen-Wiskunde

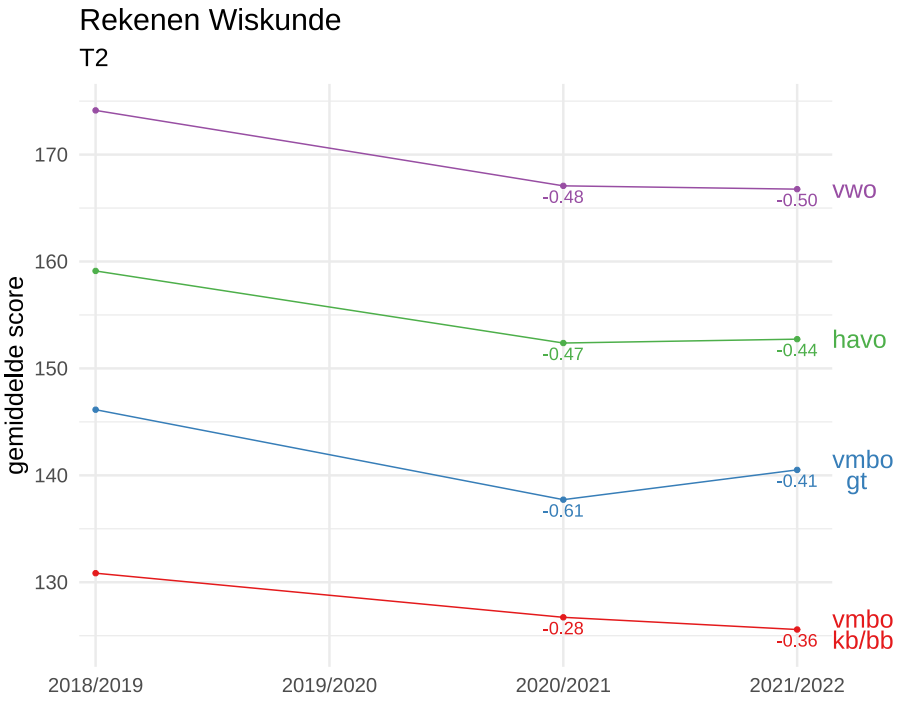
De gemiddelde vaardigheidsscores voor Rekenen-Wiskunde op Toets 0 zijn afgebeeld in Figuur 5.25. Ten opzichte van 2019/2020 laten alle schooltypes een daling zien. In 2020/2021 was al sprake van een lichte daling bij alle niveaus, en deze zijn in de meeste gevallen nog verder gedaald in 2021/2022. Alleen voor vwo is het verschil nagenoeg gelijk gebleven. In het vorige rapport (Zijlstra, Rietdijk, Frissen, & Feskens, 2021) werd voor Toets 1, 2 en 3 al geconcludeerd dat er in de jaren vóór corona al een zeer lichte daling was in de vaardigheidsniveaus voor Rekenen-Wiskunde. Ook hier zien we voor Toets 1 tot en met 3 deze daling in sommige gevallen doorzetten. Voor Toets 1 zien we in Figuur 5.26 dat vmbo kb/bb alle drie jaren dezelfde gemiddelde vaardigheidsscores laat zien. Ook zien we dat vmbo gt en havo nagenoeg gelijk gebleven zijn ten opzichte van 2020/2021, terwijl vwo in hetzelfde jaar omhoog is gegaan. Zowel vwo als vmbo gt en havo laten ten opzichte van 2018/2019 lagere scores zien. Voor Toets 2 in Figuur 5.27 was in 2020/2021 al een forse daling te zien voor alle niveaus. In 2021/2022 zijn de vaardigheidsscores van vwo en havo leerlingen nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2020/2021, zijn de vmbo kb/bb leerlingen nog verder gedaald en de vmbo gt leerlingen weer iets opgekrabbeld. Ten opzichte van 2019/2019 zijn echter alle niveaus nog steeds flink gedaald met effectgroottes tussen -0.36 (vmbo kb/bb) en -0.50 (vwo). Tot slot zien we voor Toets 3 in Figuur 5.28 ook een forse daling bij havo (van een effectgrootte van -0.11 naar -0.50) en vwo (van een effectgrootte van 0.08 naar -0.54) ten opzichte van 2020/2021, een daling voor vmbo kb/bb, en een verbetering voor vmbo gt. Alle niveaus hebben hier gemiddeld nog steeds een lagere gemiddelde vaardigheidsscore op Rekenen-Wiskunde dan in 2018/2019. Dit cohort liet ook in 2020/2021 op Toets 2 lagere scores zien; echter, de daling uitgedrukt in effectgrootte is niet een op een vergelijkbaar, waardoor er niet iets te zeggen valt over de mate waarin de resultaten van de specifieke groep leerlingen van Toets 3 in 2021/2022 zijn veranderd ten opzichte van hun scores in 2020/2021.



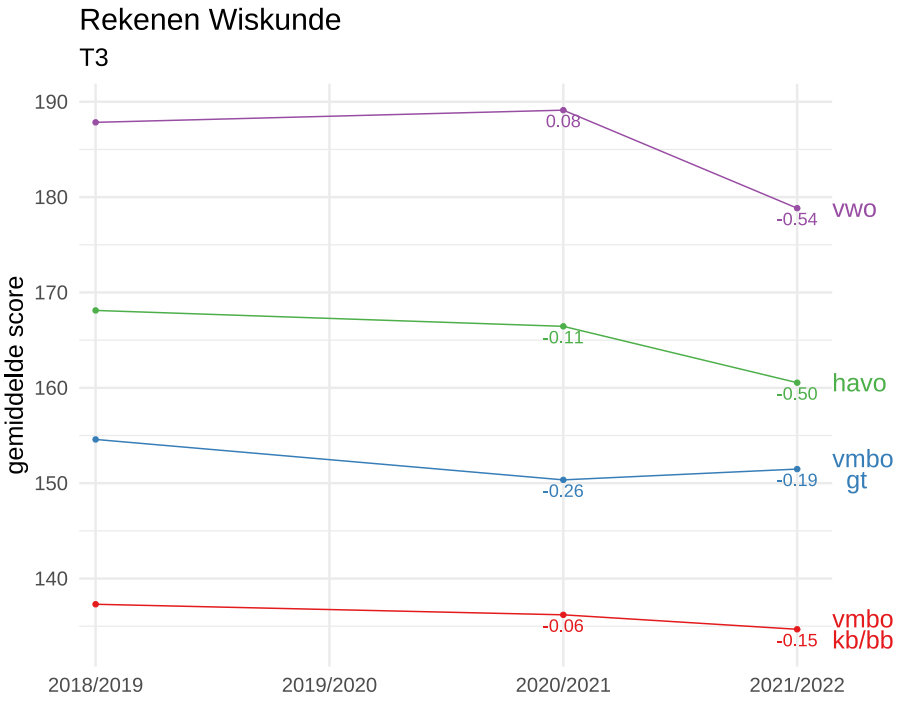
Figuur 5.25: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T0



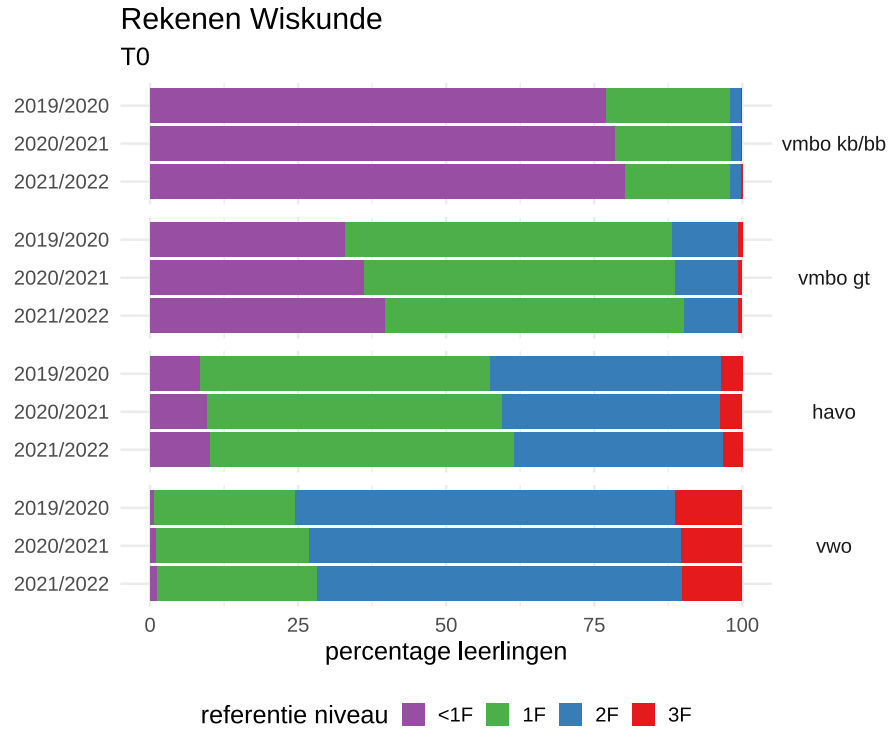
Figuur 5.26: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1



Figuur 5.27: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2



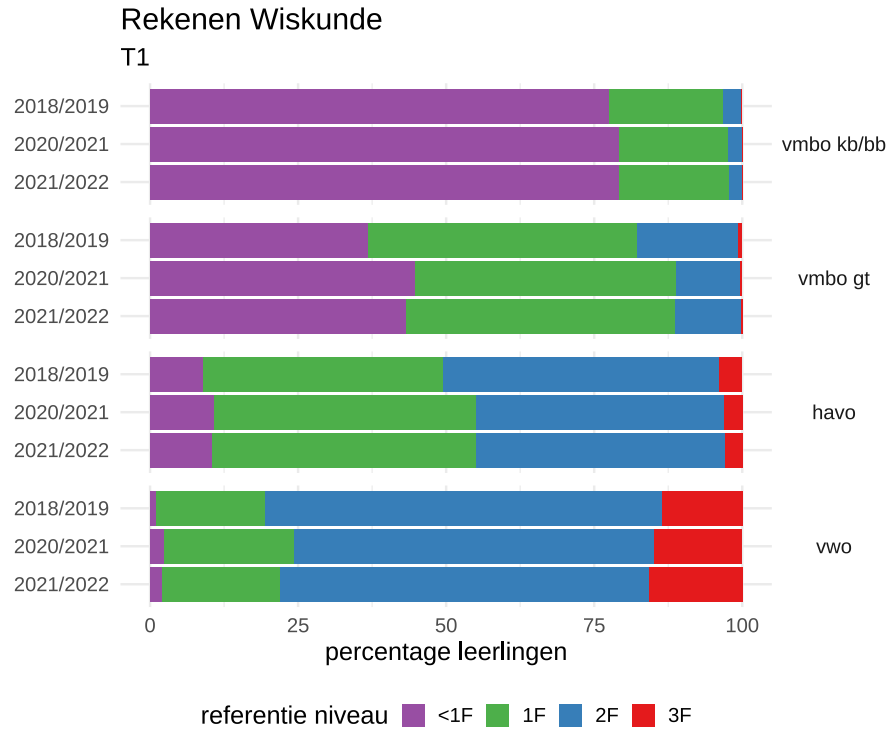
Figuur 5.28: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3



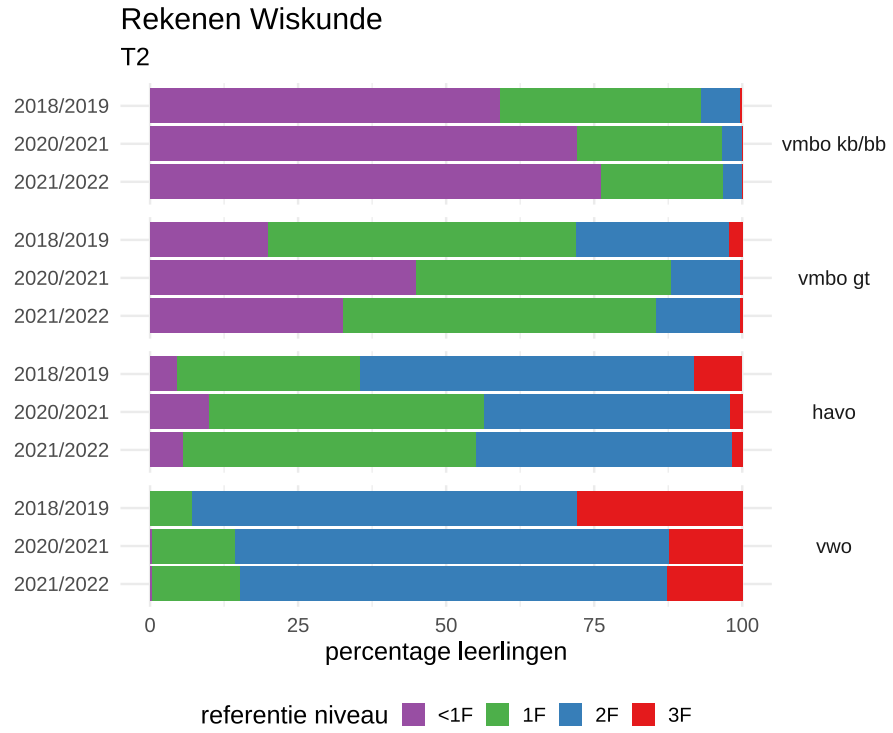
Figuur 5.29: Ontwikkeling referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T0

Rekenen-Wiskunde Referentieniveaus

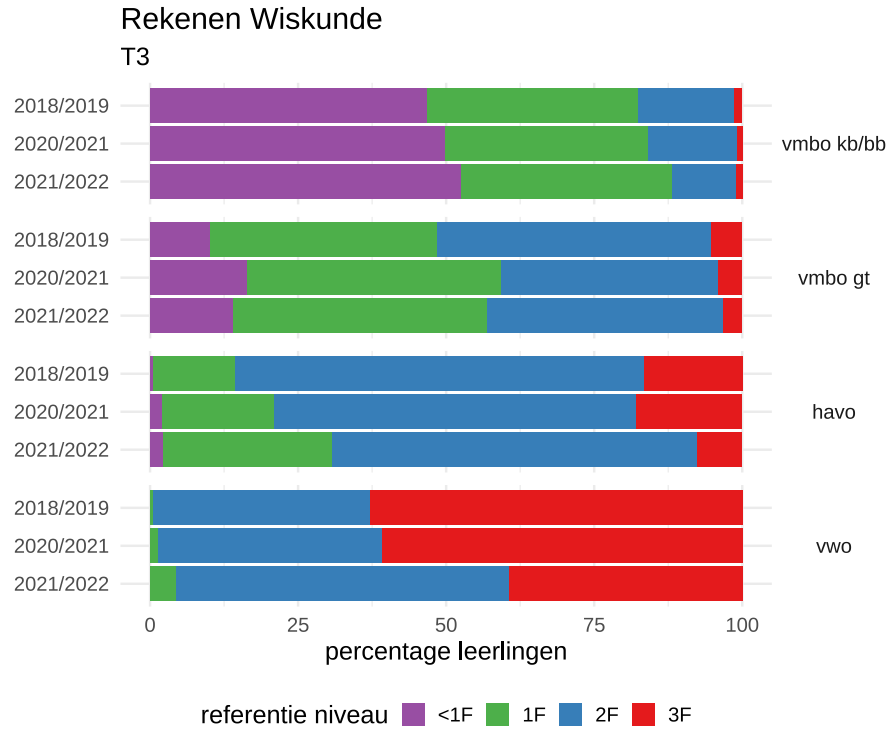
Ook voor de referentieniveaus is een dalende trend te zien, dat wil zeggen dat er meer leerlingen zijn met een niveau <1F of 1F en minder leerlingen met 2F en 3F. Zo zien we in Figuur 5.29 (en in Tabel A.15 in de Appendix) dat er vooral minder op niveau 2F wordt gepresteerd in vmbo gt en havo in 2021/2022 ten opzichte van 2020/2021 en eerder, en dat er in vmbo kb/bb zelfs minder leerlingen zijn met niveau 1F en er meer leerlingen onder niveau 1F blijken te zitten. Dit beeld is maar minimaal verschillend in Figuur 5.30, met als enige verschil dat vwo zowel in 2020/2021 als in 2021/2022 een zeer lichte groei voor 3F liet zien. Het percentage leerlingen dat vervolgens op Toets 2 en Toets 3 niveau 2F en 3F behaalt is voor alle niveaus gedaald ten opzichte van 2018/2019, hoewel er in Figuur 5.31 wel meer vmbo gt en havo leerlingen op niveau 2F zitten in 2021/2022 dan in 2020/2021 (en minder niveau <1F). Ook in Figuur 5.32 zien we dit voor vmbo gt op Toets 3. Voor vwo zien we daar ook een toegenomen percentage vwo leerlingen dat op 2F presteert, maar juist ook een forse afname van 3F, dus in het laatste geval betekent het een daling van het niveau. De percentages voor Toets 1 tot en met 3 zijn ook te zien in Tabel A.16 in de Appendix.



Figuur 5.30: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1



Figuur 5.31: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2



Figuur 5.32: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3

5.2 Trends voor subpopulaties

5.2.1 Geslacht

Om na te gaan of er verschillen zijn in de trendresultaten voor jongens en meisjes hebben we de gemiddelde vaardigheid per onderdeel, afnamejaar, schooltype en toets (Toets 0, Toets 1, Toets 2 of Toets 3) voor jongens en meisjes geplot. De Figuren en Tabellen zijn te vinden in de Appendix (Sectie A.3, en in deze sectie bespreken we per onderdeel wat er opviel.

Voor het onderdeel Nederlands leesvaardigheid ziet de trend van de afgelopen jaren er vergelijkbaar uit voor jongens en meisjes. Meisjes behalen gemiddeld vaak iets hogere vaardigheidsscores, met name in het vmbo en de havo. Het verschil leek in sommige gevallen iets kleiner te zijn geworden in 2020/2021, bijvoorbeeld bij Toets 2 en 3 havo en Toets 3 vmbo kb/bb, maar in 2021/2022 lopen de lijnen weer iets meer uit elkaar. Al met al zien we geen duidelijke trendbreuk of verschuivingen in de relatieve prestaties van jongens en meisjes. Bij Nederlands woordenschat presteren jongens gemiddeld juist vaak iets beter dan meisjes. Dit verschil lijkt de afgelopen twee jaar soms te zijn toegenomen bij een aantal schooltypen en leerjaren, vooral bij vmbo gt, havo en vwo op Toets 1, 2 en 3, doordat de gemiddelde vaardigheid van de meisjes wat meer is gedaald. Daarentegen zien we bij vmbo kb/bb nauwelijks verschillen tussen jongens en meisjes.

Kijken we naar Engels leesvaardigheid, dan is er één duidelijk patroon te ontwaren in de verschillen tussen jongens en meisjes over leerjaren en schooltypen heen en dat is dat de effectgroottes voor de meisjes over alle leerjaren en alle schooltypes groter zijn dan die van de jongens, met uitzondering van vmbo kb/bb op Toets 3. Meisjes lijken dus op Engels

leesvaardigheid meer gegroeid dan jongens ten opzichte van vóór corona. In sommige leerjaren en schooltypes lijken jongens gemiddeld wel wat hoger te scoren dan meisjes, in andere leerjaren of schooltypes zijn hun prestaties zeer vergelijkbaar, of doen meisjes het beter. Voor vmbo kb/bb zien we dat meisjes het beter doen, behalve in jaar 3 waar ze gelijk scoren met de jongens. Voor vmbo gt zijn in bijna alle leerjaren de scores dicht bij elkaar komen liggen vergeleken met voor corona, behalve op Toets 0, waar meisjes iets meer gegroeid en beter geworden zijn dan jongens. Tussen de jongens en meisjes op havo-niveau zit in alle leerjaren weinig verschil, en voor het vwo is het per jaar verschillend met dichter bij elkaar gekomen aan het begin van de brugklas en in jaar 3, een constant verschil tussen jongens en meisjes aan het eind van de brugklas en verder uit elkaar gegaan in jaar 2.

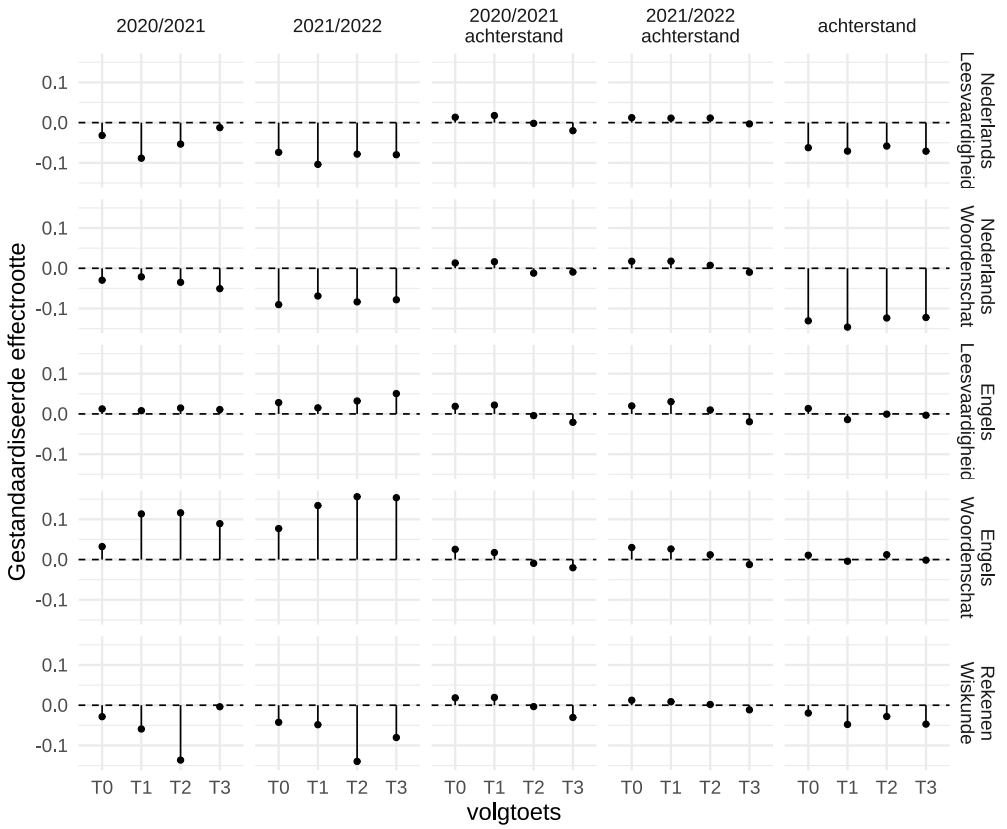
Bij de trend in de Engelse woordenschat van jongens en meisjes zien we duidelijk dat jongens gemiddeld op deze vaardigheid doorgaans flink hogere scores behaalden dan meisjes, in de meeste leerjaren en schooltypen, maar dat ook hier meisjes bijna overal met grotere effectgroottes uit de bus komen. Op Toets 0, aan het begin van de brugklas lijkt het verschil veel kleiner geworden te zijn in 2021/2022 ten opzichte van eerdere jaren: meisjes hebben het verschil ingelopen. In vmbo kb/bb zijn de meisjes zelfs beter geworden dan de jongens. Op Toets 1, 2 en 3 blijven de verschillen groot, ondanks de grotere groei bij de meisjes. Alleen bij vmbo gt op Toets 1 is het verschil verdwenen.

Bij Rekenen-Wiskunde blijven de verschillen tussen jongens en meisjes groot, in dat jongens het beter doen dan meisjes. In veel gevallen zien we ook dat de daling groter is bij meisjes dan bij jongens, vooral op Toets 1 voor vmbo gt, havo en vwo, Toets 2 voor vmbo kb/bb, vmbo gt en vwo, en de grootste verschillen in daling op Toets 3 voor alle niveaus.

5.2.2 Achterstandssscore van de school

In Figuur 5.33 worden de de standaardiseerde effectgroottes uit de multilevel analyse gepresenteerd. Het effect van schooltype is wel meegenomen in de analyse, maar is niet opgenomen in deze figuur. De onderliggende cijfers zijn terug te vinden in Tabel 5.1. In de figuur en de tabel worden de hoofdeffecten van afnamejaar en achterstandsscore van de school per vaardigheid en toetsmoment gepresenteerd. Daarnaast wordt ook de cross-level interactie gepresenteerd. Dit effect geeft aan of scholen met een hogere achterstandsscore anders hebben gepresteerd tijdens de coronapandemie in vergelijking met scholen met een lagere achterstandsscore.

5.3.



Figuur 5.33: Effectgroottes achterstandsscores

In Figuur 5.33 is te zien dat het interactie effect tussen afnamejaar en achterstandsscore heel erg klein is. Deze effecten zijn terug te vinden in de derde en vierde kolom van de figuur en zijn voor alle vakken zeer klein. Opvallend is echter wel dat het effect bijna altijd het meest negatief is bij de Toets 3 afname. Daarnaast is opvallend dat de hoofdeffecten van de achterstandsscores op de toetsresultaten vooral terug te zien zijn bij Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat, enigszins bij Rekenen-Wiskunde en niet of nauwelijks bij Engels leesvaardigheid en Engels woordenschat. Samengevat kan er geconcludeerd dat er geen of nauwelijks interactie effecten zichtbaar zijn tussen de achterstandsscore van de school en afnamejaar. Dat betekent dat scholen met veel achterstandsleerlingen weliswaar een slechtere uitgangspositie kunnen hebben dan scholen met minder achterstandsleerlingen (zoals ook terug te zien is in het hoofdeffect van achterstand), maar niet per se *slechter* hebben gepresteerd tijdens de coronapandemie in vergelijking met scholen met minder achterstandsleerlingen.

Tabel 5.1: Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, uitgezonderd het effect van onderwijstype.

effect	T0	T1	T2	T3
Nederlands Leesvaardigheid				
2020/2021	-0.032 (-0.039 -0.025)	-0.088 (-0.096 -0.081)	-0.053 (-0.061 -0.046)	-0.012 (-0.023 -0.002)
2021/2022	-0.074 (-0.081 -0.067)	-0.104 (-0.112 -0.096)	-0.078 (-0.086 -0.071)	-0.080 (-0.091 -0.069)
achterstand	-0.062 (-0.080 -0.045)	-0.071 (-0.090 -0.052)	-0.058 (-0.076 -0.040)	-0.071 (-0.097 -0.045)
2020/2021 achterstand	0.013 (0.006 0.021)	0.018 (0.010 0.025)	-0.002 (-0.009 0.006)	-0.020 (-0.031 -0.009)
2021/2022 achterstand	0.012 (0.005 0.020)	0.011 (0.003 0.019)	0.011 (0.004 0.019)	-0.003 (-0.014 0.008)
Nederlands Woordenschat				
2020/2021	-0.030 (-0.037 -0.022)	-0.021 (-0.029 -0.014)	-0.035 (-0.042 -0.028)	-0.051 (-0.061 -0.040)
2021/2022	-0.090 (-0.098 -0.082)	-0.069 (-0.077 -0.061)	-0.083 (-0.091 -0.076)	-0.078 (-0.090 -0.067)
achterstand	-0.131 (-0.151 -0.110)	-0.146 (-0.168 -0.124)	-0.124 (-0.144 -0.104)	-0.122 (-0.152 -0.092)
2020/2021 achterstand	0.013 (0.005 0.021)	0.016 (0.008 0.024)	-0.012 (-0.020 -0.005)	-0.009 (-0.020 0.001)
2021/2022 achterstand	0.017 (0.009 0.026)	0.018 (0.010 0.026)	0.007 (-0.000 0.015)	-0.010 (-0.021 0.001)
Engels Leesvaardigheid				
2020/2021	0.013 (0.004 0.021)	0.008 (0.000 0.016)	0.015 (0.007 0.023)	0.011 (-0.001 0.023)
2021/2022	0.028 (0.019 0.037)	0.015 (0.007 0.024)	0.032 (0.024 0.040)	0.051 (0.038 0.063)
achterstand	0.013 (-0.008 0.035)	-0.014 (-0.035 0.006)	-0.001 (-0.020 0.019)	-0.003 (-0.031 0.024)
2020/2021 achterstand	0.019 (0.010 0.028)	0.022 (0.014 0.030)	-0.004 (-0.013 0.004)	-0.021 (-0.033 -0.009)
2021/2022 achterstand	0.020 (0.011 0.029)	0.030 (0.022 0.039)	0.010 (0.001 0.018)	-0.019 (-0.031 -0.008)
Engels Woordenschat				
2020/2021	0.032 (0.024 0.041)	0.113 (0.105 0.122)	0.116 (0.108 0.125)	0.089 (0.075 0.103)
2021/2022	0.077 (0.068 0.086)	0.134 (0.125 0.143)	0.156 (0.148 0.165)	0.154 (0.140 0.168)
achterstand	0.011 (-0.013 0.034)	-0.004 (-0.027 0.018)	0.012 (-0.009 0.034)	-0.001 (-0.034 0.031)
2020/2021 achterstand	0.025 (0.016 0.035)	0.017 (0.008 0.027)	-0.009 (-0.018 -0.001)	-0.020 (-0.035 -0.006)
2021/2022 achterstand	0.030 (0.021 0.039)	0.026 (0.017 0.035)	0.012 (0.003 0.021)	-0.012 (-0.026 0.002)

Tabel 5.1: Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, uitgezonderd het effect van onderwijstype.

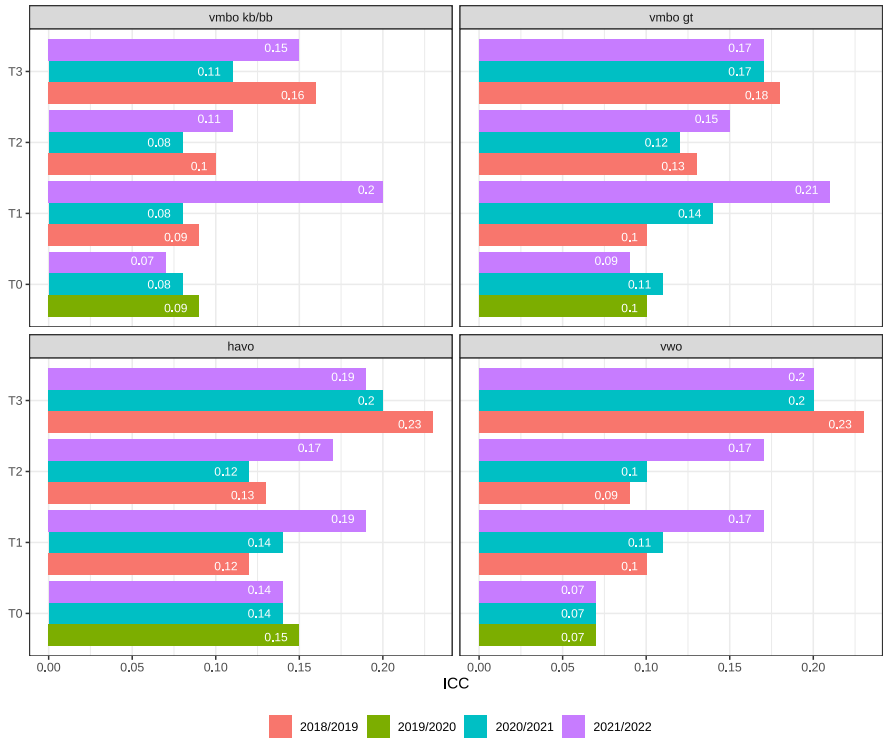
effect	**T0**	**T1**	**T2**	**T3**
Rekenen Wiskunde				
2020/2021	-0.028 (-0.035 -0.022)	-0.059 (-0.066 -0.053)	-0.136 (-0.143 -0.130)	-0.004 (-0.018 0.010)
2021/2022	-0.042 (-0.049 -0.036)	-0.048 (-0.056 -0.041)	-0.140 (-0.146 -0.133)	-0.080 (-0.091 -0.069)
achterstand	-0.020 (-0.040 0.001)	-0.048 (-0.068 -0.028)	-0.028 (-0.047 -0.009)	-0.047 (-0.081 -0.013)
2020/2021 achterstand	0.018 (0.011 0.025)	0.019 (0.012 0.026)	-0.003 (-0.010 0.003)	-0.030 (-0.045 -0.016)
2021/2022 achterstand	0.012 (0.005 0.019)	0.009 (0.002 0.016)	0.002 (-0.005 0.009)	-0.012 (-0.022 -0.001)

5.3 Spreiding in de toetsscores

In deze sectie bespreken we verschillen in spreiding tussen scholen. Op de gegevens van de afnamejaren 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 en 2021/2022 zijn afzonderlijke multilevel modellen geschat per onderdeel toets en schoolniveau (zie Sectie 4.5). Dit leverde schattingen op van de spreiding tussen scholen, uitgedrukt in ICC. Des te hoger de waarde op de ICC, des te groter de verschillen tussen de scholen zijn. Per onderdeel vergelijken we de resultaten van 2021/2022 met die van de voorgaande jaren.

5.3.1 Nederlands Leesvaardigheid

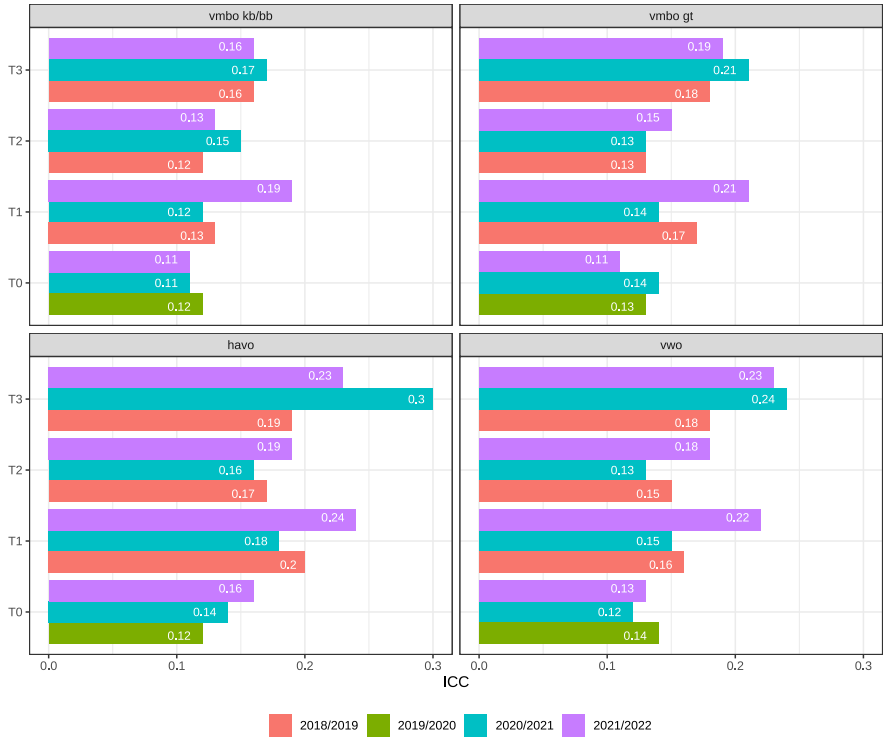
In Figuur 5.34 vinden we de spreiding tussen scholen per afnamejaar, per schooltype en per volgtoets op Nederlands Leesvaardigheid. Op het eerste gezicht lijkt de variantie tussen scholen op Toets 1, 2, en 3 toegenomen sinds corona. Op Toets 0 zijn de laagste verschillen. De grootste stijging van 2021/2022 is te zien op Toets 1 voor vmbo kb/bb voor alle niveaus.



Figuur 5.34: Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Leesvaardigheid

5.3.2 Nederlands Woordenschat

Voor Nederlands Woordenschat zijn de verschillen uitgedrukt in ICC te zien in Figuur 5.35. Net als bij Nederlands leesvaardigheid zijn de verschillen tussen scholen vooral groter geworden op Toets 1. Op de andere toetsen zien we scores die nagenoeg gelijk zijn gebleven. Alleen havo Toets 3 is fors gedaald. Voor Toets 0 zijn de verschillen wederom het kleinst.



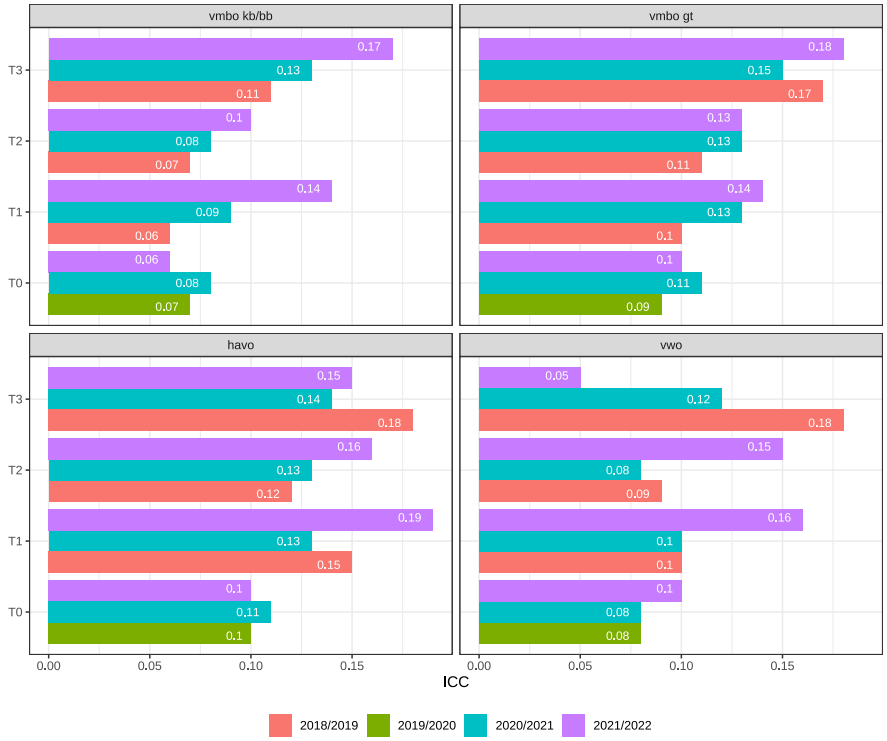
Figuur 5.35: Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Woordenschat

5.3.3 Engels Leesvaardigheid

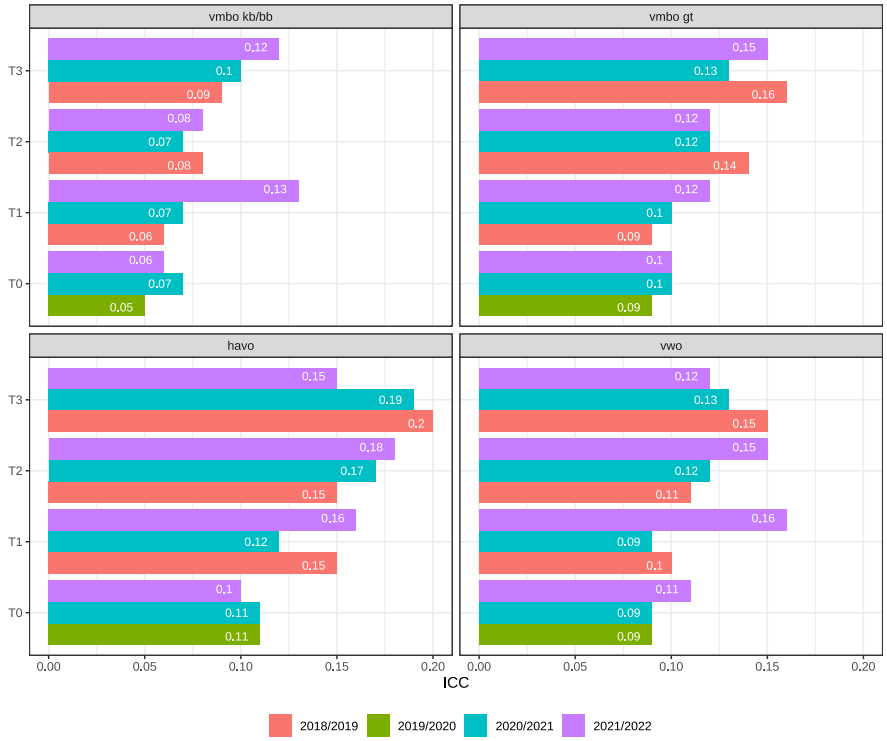
In Figuur 5.36 staan de spreidingsresultaten bij het onderdeel Engels leesvaardigheid. Ook hier zijn de verschillen in 2021/2022 groter geworden of nagenoeg gelijk gebleven. Alleen voor vwo Toets 3 zien we een forse daling in de verschillen tussen scholen. Wederom zijn de verschillen op Toets 0 voor alle schooltypes het kleinst.

5.3.4 Engels Woordenschat

De spreidingsresultaten op het onderdeel Engels woordenschat zijn weergegeven in Figuur 5.37. Ook voor Engels woordenschat zijn de verschillen in 2021/2022 groter geworden of nagenoeg gelijk gebleven. De grootste stijgingen zien we op Toets 1 vooral voor vmbo kb/bb en vwo. Een lichte daling in verschillen tussen scholen zien we voor havo Toets 3 waar de ICC van 0.2 in 2018/2019 en 0.19 in 2020/2021 naar 0.15 is gegaan in 2021/2022. Net als bij de andere onderdelen zijn ook de verschillen op Toets 0 hier overal het kleinst.



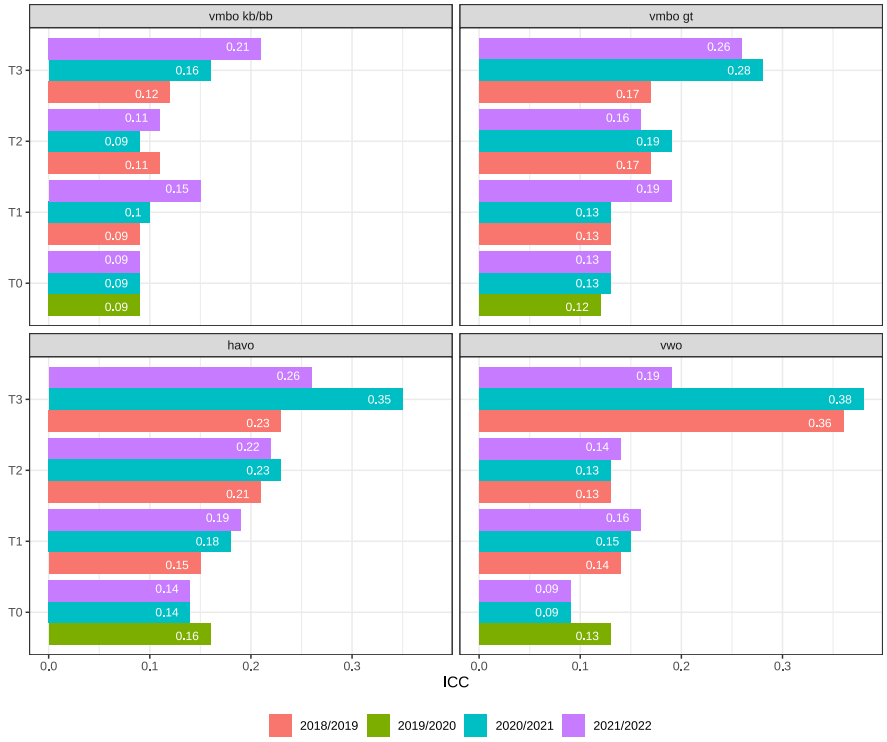
Figuur 5.36: Spreiding op schoolniveau voor Engels Leesvaardigheid



Figuur 5.37: Spreiding op schoolniveau voor Engels Woordenschat

5.3.5 Rekenen-Wiskunde

In Figuur 5.38 staan de spreidingsresultaten voor het onderdeel Rekenen-Wiskunde. Ook hier zien we dat de verschillen tussen scholen over de jaren nagenoeg gelijk gebleven zijn. Voor vmbo kb/bb zijn de verschillen in 2021/2022 groter geworden op Toets 1 en 3. Voor vmbo gt is dit het geval voor Toets 1. Op Toets 3 waren hier de verschillen in 2020/2021 al groter geworden. Havo en vwo hadden in de eerdere jaren forse verschillen tussen scholen op Toets 3, maar deze zijn in 2021/2022 omlaag gegaan. Echter, de verschillen zijn nog steeds groot, met ICC's van 0.26 voor havo en 0.19 voor vwo.



Figuur 5.38: Spreiding op schoolniveau voor Rekenen-Wiskunde

6. Conclusie en Discussie

In deze studie hebben we onderzoek gedaan naar mogelijke effecten van de coronacrisis en de lockdownperiodes in 2020 en 2021 op de leerresultaten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs en het mogelijke herstel van leervertragingen na de inzet van gelden uit het Nationaal Programma Onderwijs die vanaf schooljaar 2021/2022 konden worden ingezet op scholen.

Voor de analyses hebben we gebruik gemaakt van toetsgegevens afkomstig uit het Cito volgsysteem voortgezet onderwijs (cvvo). Specifieker hebben we toetsresultaten gebruikt die verzameld zijn in de eerste drie leerjaren van het voortgezet onderwijs in de periode van schooljaar 2018/2019 tot en met juni 2022, en hebben we de leerlingprestaties in het schooljaar 2020/2021 en 2021/2022 vergeleken met die in een "voor-corona" schooljaar. De onderdelen uit het cvvo zijn Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat, Engels leesvaardigheid, Engels woordenschat, en Rekenen-Wiskunde.

De resultaten van deze studie geven een wisselend beeld. Op de onderdelen Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en Rekenen-Wiskunde zien we dat de leerlingen in 2021/2022 over het algemeen slechter presteren dan in het "voor-corona" vergelijkingsjaar en ook slechter dan in 2020/2021. Bij Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat zien we dit over alle schooltypes en schooljaren heen ten opzichte van pre-corona, waarbij voor leesvaardigheid leerlingen in het derde leerjaar van vmbo kb/bb en vwo vooral een daling hebben gemaakt ten opzichte van 2020/2021. Voor Rekenen-Wiskunde laten vooral de leerlingen in het tweede en derde leerjaar een daling zien ten opzichte van pre-corona. In de derde klas havo en vwo hebben de dalingen vooral plaatsgevonden tussen 2020/2021 en 2021/2022. Voor vmbo gt zien we daarentegen een positief beeld in de tweede (een een licht positief beeld in de derde) klas ten opzichte van 2020/2021. De dalingen bij Nederlands leesvaardigheid en Rekenen-Wiskunde komen ook tot uitdrukking in de verdeling over referentieniveaus: relatief meer leerlingen presteren in 2021/2022 onder of op het 1F-niveau, en minder leerlingen op het 2F- of 3F-niveau.

Het aandeel leerlingen dat onder of op het 1F-niveau leesvaardigheid presteert, is onder de meeste groepen leerlingen behoorlijk gestegen ten opzichte van voor corona en ten opzichte van 2020/2021. Ook voor Rekenen-Wiskunde geldt dat het percentage leerlingen dat in 2021/2022 op een lager referentieniveau presteert, voor de meeste leerjaren en schooltypes gestegen is ten opzichte van eerdere jaren. Alleen bij vmbo gt in het tweede en derde leerjaar en voor havo in het tweede leerjaar is er een daling ten opzichte van 2020/2021, maar niet ten opzichte van 2018/2019.

Op de onderdelen Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en Rekenen-Wiskunde lijkt het er dus op dat de effecten van de coronacrisis, zoals het afstandsonderwijs, tot (meer) leervertraging hebben geleid en dat deze leervertragingen nog door hebben gezet in 2021/2022. Dit lijkt in lijn met onderzoek van Kaffenberger (2021) die door middel van modellen heeft gevonden dat leervertragingen door tijdelijke schoolsluitingen door kunnen zetten en zelfs jarenlang voor een nog grotere leervertraging kunnen zorgen. Kaffenberger laat in haar onderzoek zien dat een tijdelijke schoolsluiting van 3 maanden in groep 5 basisonderwijs kan doorzetten tot een heel jaar leervertraging tegen de tijd dat deze leerlingen in de vierde klas van het voortgezet onderwijs zitten, en dat alleen de juiste herstelmaatregelen in combinatie met een herziening van het curriculum deze doorzetting van leervertragingen kunnen voorkomen. Een doorzetting van de leervertragingen is dus wel degelijk mogelijk. Een belangrijke toevoeging is hier wel dat voor Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en Rekenen-Wiskunde in de jaren vóór de coronapandemie al een zeer lichte negatieve trend werd gesignaleerd. De daling die is ontstaan tijdens de coronacrisis is echter wel een stuk groter dan de eerder gesignaleerde trend.

In tegenstelling tot Nederlands leesvaardigheid, Nederlands woordenschat en Rekenen-Wiskunde, zien we voor Engels leesvaardigheid en Engels woordenschat geen dergelijke daling van de gemiddelde vaardigheid in 2021/2022. Bij Engels leesvaardigheid lijken de gemiddelde leerlingprestaties weinig veranderd te zijn, of hooguit een lichte stijging te laten zien. Bijzonder is dat op het onderdeel Engels woordenschat de gemiddelde scores al jarenlang over de hele linie (in alle schooltypen en leerjaren van de onderbouw) stijgen, en dat deze stijging sinds corona alleen maar sneller heeft doorgezet.

Uit de resultaten van deze studie blijkt niet dat bepaalde schooltypes minder dalen of stijgen dan andere schooltypes: leerlingen in het vwo laten net zoveel dalingen en stijgingen zien als leerlingen in het vmbo. Een dusdanig effect werd wel gerapporteerd in het rapport van 2021, waarin bleek dat er in het vmbo en havo vaker sprake was van leervertragingen ten opzichte van het vwo. Een studie uit 2020 van Bol, Belfi en Borghans waarin ouders van leerlingen werd gevraagd naar hun ervaringen tijdens de eerste schoolsluiting vond ook dat kinderen op het vwo thuis betere omstandigheden hadden waarin ze aan school konden werken ten opzichte van vmbo leerlingen. Daarnaast vonden zij dat vwo leerlingen meer contacturen en een uitgebreider schoolaanbod kregen. Deze grote gerapporteerde verschillen uit Bol, Belfi en Borghans (2020) vertalen zich echter in het schooljaar 2021/2022 niet meer in de resultaten; oftewel, vwo leerlingen lijken geen voordeel (meer) te hebben ten opzichte van vmbo leerlingen.

In dit onderzoek is ook gekeken naar mogelijke differentiële effecten van de coronacrisis en de lockdownperiodes op subpopulaties van leerlingen. We onderscheidden daarbij subpopulaties op basis van het geslacht van de leerling of de achterstandsscore van de school.

De verschillen tussen jongens en meisjes laten een gevarieerd beeld zien. Meisjes presteren gemiddeld meestal beter op Nederlands leesvaardigheid, en jongens op Nederlands woordenschat, Engels woordenschat en Rekenen-Wiskunde. Op de onderdelen Rekenen-Wiskunde en Nederlands woordenschat waren de verschillen in 2021/2022 soms zelfs iets groter geworden doordat de gemiddelde vaardigheid van meisjes meer was gedaald. Op Engels woordenschat zagen we juist dat de meisjes soms wat meer vooruit waren gegaan, waardoor het geslachtsverschil kleiner werd. Op Engels leesvaardigheid waren de meisjes in alle leerjaren in alle schooltypes meer gegroeid dan jongens. In de studie van Bol, Belfi en Borghans (2020) rapporteerden ouders van dochters meer contacturen met de docent dan ouders van jongens tijdens de eerste periode van afstandsonderwijs in 2020. Dit vertaalt zich echter niet terug in de resultaten hier. Wel zouden de grotere dalingen voor meisjes op Rekenen-Wiskunde en Nederlands Woordenschat mogelijk terug te leiden kunnen zijn naar de bevindingen van de 2021 HBSC studie in Nederland dat meisjes een sterkere daling laten zien in welbevinden dan jongens (Boer e.a., 2022). Uit deze studie kwam dat aandachtsproblemen en psychosomatische en emotionele klachten sterk zijn toegenomen bij meisjes in het voortgezet onderwijs en dat levenstevredenheid bij meisjes daarnaast sterk afgenomen is. Daarnaast werd ook gevonden dat meisjes een grotere stijging in intensief gamen lieten zien, wat de sterkere groei in Engels leesvaardigheid en Engels woordenschat bij meisjes misschien zou kunnen verklaren.

Voor de achterstandsscores op schoolniveau gold dat er geen of nauwelijks interactie effecten zichtbaar waren tussen afnamejaar en de achterstandsscore van de school. Zeker voor Toets 0 tot en met 2 vinden we daar hele kleine effecten. In het derde leerjaar zijn deze effecten nog steeds zeer klein, maar wel iets groter dan in de eerste twee leerjaren. Hoofdeffecten van achterstand zijn daarentegen wél te zien, voor Nederlands leesvaardigheid en Nederlands woordenschat, en ook enigszins voor Rekenen-Wiskunde. Dat betekent dat scholen met veel achterstandsleerlingen weliswaar een slechtere uitgangspositie kunnen hebben dan scholen met minder achterstandsleerlingen, maar niet per se slechter hebben gepresteerd tijdens de coronapandemie in vergelijking met scholen met minder achterstandsleerlingen.

Naast de gemiddelde vaardigheid is ook de scorespreiding onderzocht. De spreiding in de scores tussen scholen geeft een ander perspectief op mogelijke effecten van de lockdownperiodes. Dit zou namelijk kunnen wijzen op verschillen in hoe goed de scholen konden omgaan met het afstandsonderwijs en andere coronamaatregelen, maar ook hoe goed scholen omgaan met de NPO-gelden. Leerlingen presteren dan meer of minder goed afhankelijk van de school waar ze op zitten. Uit de resultaten van de huidige studie bleek dat de spreiding tussen scholen op de verschillende onderdelen in 2021/2022 soms fors was toegenomen ten opzichte van 2020/2021 en ten opzichte van het pre-coronajaar, maar in andere gevallen juist was afgenomen. Een duidelijke trend is hierdoor niet vast te stellen.

Een belangrijke beperking van deze studie is dat er gebruik gemaakt is van observationele data om het effect van de coronacrisis op de leerlingprestaties in kaart te brengen. In tegenstelling tot een experiment, betekent dit dat we niet *voorafgaand aan* de dataverzameling controle hebben uitgeoefend op welke leerlingen of scholen op welk moment een toets zouden maken of juist niet, en dat er geen controlegroep van leerlingen was die in dezelfde periode regulier onderwijs op school heeft kunnen volgen zonder beperkende maatregelen. We hebben wel representativiteitsanalyses gedaan om te kijken naar mogelijke verschil-

len tussen de populatie en de verschillende responsgroepen over de jaren heen. In deze vergelijking vonden we weinig verschillen tussen de populatie en de leerlingen in deze studie. Desondanks is voorzichtigheid geboden om op basis van de observationele data een gevonden verandering in de leerlingprestaties toe te schrijven aan het effect van de coronacrisis en het afstandsonderwijs. De leerlingen die zijn meegenomen in dit onderzoek komen uit verschillende cohorten die uit verschillende personen bestaan. Deze cohorten kunnen dusdanig van elkaar verschillen dat er cohorteffecten optreden; er kan immers ook sprake zijn geweest van andere invloeden of trends, waarvoor we niet kunnen corrigeren.

Samenvattend kan uit deze studie geconcludeerd worden dat leerlingprestaties op Nederlands leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde nog steeds lijken te zijn gedaald in 2021/2022, terwijl de leerlingprestaties op Engels woordenschat en Engels leesvaardigheid alleen maar (extra) verbeterd lijken te zijn. Het is echter niet geheel duidelijk of deze effecten compleet toe te schrijven zijn aan de coronacrisis en de schoolsluitingen. Wellicht is het te vroeg om te concluderen of er al herstel-effecten te zien kunnen zijn na een jaar verminderde hinder van de coronapandemie en de start van het Nationaal Programma Onderwijs met bijkomende middelen. Een volgend schooljaar zal verder moeten uitwijzen of dit effecten heeft.

7. Referenties

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.

Boer, M., Van Dorsselaer, S., De Looze, M., De Roos, S., Brons, H., Van den Eijnden, R., Monshouwer, K., Huijnk, W., Ter Borgt, T., Vollebergh, W., & Stevens, G. (2022). HBSC 2021: Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland. Utrecht: Universiteit Utrecht, Trimbos Instituut en Sociaal en Cultureel Planbureau.

Bol, T., Belfi, B. & Borghans, L. (2020). Thuisonderwijs tijdens de corona-crisis/ `https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/06/30/thuisonderwijs-tijdens-de-corona-crisis/Thuisonderwijs+tijdens+de+corona-crisis.pdf`.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2021). Achterstandsscores Nationaal Programma Onderwijs. Leidschenveen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.

Embretson, S.E. & Reise, S.P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists*. Psychology Press.

Emons, W., Frissen, S. & Straat, H. (2021). Effecten van de Schoolsluitingen op de Leerresultaten voor Nederlands en Engels Leesvaardigheid & Woordenschat, en Rekenen-Wiskunde in het Voortgezet Onderwijs. Arnhem: Cito.

Hambleton, R.K., Swaminathan, H. & Rogers, H.J. (1991). *Fundamentals of Item Response*

Theory. Newbury Park, CA: Sage Press.

Hox,J., Moerbeek, M. & Van der Schoot, R. (2018). Multilevel Analysis: Techniques and Applications, Third Edition. Routledge.

Inspectie van het Onderwijs (2022). *De Staat van het Onderwijs 2022*. https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2022/04/13/de-staat-van-het-onderwijs-2022

Kaffenberger, M. (2021). Modelling the long-run learning impact of the Covid-19 learning shock: Actions to (more than) mitigate loss, *International Journal of Educational Development, 81*, 102326. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102326.

Koops, J., Feskens, R. & Frissen, S. (2022). Coronamaatregelen ijlen na. Leervertraging brugklassers nog iets verder opgelopen.

Kraft, M. (2019). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. (EdWorkingPaper: 19-10). Retrieved from Annenberg Institute at Brown University: http://www.edworkingpapers.com/ai19-10.

R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/.

Schouten, B., Cobben, F. & Bethlehem, J. (2009), Indicators for the representativeness of survey response, *Survey Methodology*, 35 (1), 101 – 113.

Zijlstra, W., Frissen, S., Koops, J., van Onna, M. & Feskens, R. (2021). Leervertraging door schoolsluitingen in het voortgezet onderwijs. Effecten van de eerste lockdown periode. Arnhem: Cito.

Zijlstra, W., Rietdijk, S., Frissen, S., & Feskens, R. (2021). Leervertraging door schoolsluitingen in het voortgezet onderwijs - Deel 2. Effecten na de eerste en tweede lockdownperiode. Arnhem: Cito.

A. Appendix tabellen

A.1 Vaardigheidstabellen

A.1.1 Nederlands leesvaardigheid

T0

Tabel A.1: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T0											
vmbo kb/bb	218.27	13.88	16099	217.14	13.60	-0.08	20101	215.31	13.58	-0.22	19626
vmbo gt	233.64	13.81	15736	233.27	13.98	-0.03	17304	231.06	13.84	-0.19	18797
havo	242.79	14.45	13193	241.55	14.32	-0.09	14469	239.79	14.37	-0.21	18064
vwo	257.13	14.30	9909	255.67	14.32	-0.10	9838	254.69	14.34	-0.17	14864

T1 tot en met T3

Tabel A.2: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3

	2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1											
vmbo kb/bb	127.02	13.63	20420	123.11	13.65	-0.29	19288	122.17	13.59	-0.36	15417
vmbo gt	136.58	13.14	19508	134.41	13.74	-0.16	17359	133.43	13.45	-0.23	15609
havo	145.84	13.77	18225	143.73	14.14	-0.15	14107	143.38	13.92	-0.18	15263
vwo	156.09	13.18	12640	153.72	13.18	-0.18	9596	153.87	12.86	-0.17	11665
T2											
vmbo kb/bb	129.08	12.96	22260	126.70	13.07	-0.18	16284	126.08	12.94	-0.23	20159
vmbo gt	140.48	11.76	21780	137.56	12.24	-0.24	15205	137.94	12.35	-0.21	18831
havo	148.40	12.04	15982	147.30	12.41	-0.09	11461	147.02	13.18	-0.11	15013
vwo	157.90	11.84	11768	157.17	11.72	-0.06	7787	156.08	12.35	-0.15	10185
T3											
vmbo kb/bb	132.60	13.84	11404	132.19	14.03	-0.03	4379	129.82	13.90	-0.20	4309
vmbo gt	145.19	13.75	11037	143.45	14.41	-0.12	4810	141.61	14.00	-0.26	5461
havo	156.47	12.38	10756	153.25	13.16	-0.25	4504	153.22	14.09	-0.25	5607
vwo	168.72	12.85	7893	170.57	12.74	0.14	3462	163.52	14.20	-0.40	3654

A.1.2 Nederlands woordenschat

T0

Tabel A.3: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T0											
vmbo kb/bb	217.89	14.95	16012	216.45	14.50	-0.10	19966	215.04	14.41	-0.20	19513
vmbo gt	228.99	15.33	15645	227.85	15.33	-0.08	17221	225.29	14.90	-0.24	18692
havo	236.49	14.92	13105	236.53	14.86	0.00	14379	234.47	14.76	-0.14	17909
vwo	246.90	15.62	9868	247.03	15.28	0.01	9783	244.77	14.95	-0.14	14759

T1 tot en met T3

Tabel A.4: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3

	2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1											
vmbo kb/bb	133.73	15.40	20302	132.80	14.64	-0.06	19230	132.01	14.82	-0.11	15387
vmbo gt	144.46	14.02	19190	144.49	14.88	0.00	17336	143.10	14.57	-0.09	15594
havo	152.11	14.52	17623	152.19	15.72	0.01	14100	150.03	14.71	-0.14	15244
vwo	162.61	15.32	12020	162.45	15.68	-0.01	9593	160.93	15.40	-0.11	11653
T2											
vmbo kb/bb	139.19	14.39	22293	136.71	14.99	-0.17	16130	135.42	13.79	-0.26	20130
vmbo gt	151.70	13.40	21672	149.76	14.19	-0.14	15195	148.98	13.88	-0.20	18823
havo	160.12	12.81	15585	158.82	13.77	-0.10	11444	158.09	13.32	-0.15	15001
vwo	169.98	13.96	11269	169.25	14.68	-0.05	7777	168.00	14.50	-0.14	10186
T3											
vmbo kb/bb	145.80	15.35	11427	142.12	14.55	-0.24	4004	141.10	15.12	-0.31	4301
vmbo gt	159.31	13.54	10934	155.24	13.54	-0.30	4209	155.91	14.32	-0.25	5459
havo	169.32	12.77	10393	166.25	13.22	-0.24	3326	164.90	13.30	-0.34	5601
vwo	178.49	13.60	7658	174.15	13.50	-0.32	2455	175.44	13.86	-0.22	3649

A.1.3 Engels leesvaardigheid

T0

Tabel A.5: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T0											
vmbo kb/bb	227.86	22.44	15862	229.47	23.39	0.07	19518	228.94	23.28	0.05	19466
vmbo gt	240.56	23.31	15476	242.17	23.72	0.07	16655	242.99	23.59	0.10	18431
havo	248.23	21.30	12641	249.55	21.53	0.06	13773	250.92	21.37	0.13	17302
vwo	262.68	24.27	9265	262.22	24.10	-0.02	9157	263.91	24.35	0.05	14135

T1 tot en met T3

Tabel A.6: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T1 t/m T3

	2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1											
vmbo kb/bb	133.78	17.07	19936	134.98	15.44	0.07	18492	135.40	15.73	0.10	14733
vmbo gt	145.60	18.11	18820	146.36	17.21	0.04	16450	146.96	16.76	0.08	14671
havo	156.03	16.03	16678	157.68	16.84	0.10	13026	157.94	16.72	0.12	13691
vwo	165.02	16.28	11302	165.80	16.57	0.05	8467	167.09	16.67	0.13	10466
T2											
vmbo kb/bb	140.38	17.05	21507	141.29	17.35	0.05	15820	141.84	17.70	0.08	19506
vmbo gt	153.03	16.68	21345	152.53	16.38	-0.03	14582	154.45	16.49	0.09	17962
havo	161.97	15.11	15065	162.69	15.78	0.05	10787	163.87	15.42	0.12	13989
vwo	173.13	15.44	10803	174.61	15.81	0.09	7254	174.74	16.18	0.10	9339
T3											
vmbo kb/bb	145.05	16.09	11013	144.94	15.95	-0.01	4147	145.55	16.19	0.03	3880
vmbo gt	159.50	15.38	10642	158.39	14.56	-0.07	4623	161.75	16.11	0.15	4991
havo	168.77	13.60	9844	169.62	14.75	0.06	3736	170.43	13.83	0.12	5198
vwo	179.44	15.70	7187	180.71	15.79	0.08	2716	180.98	15.89	0.10	3433

A.1.4 Engels woordenschat

T0

Tabel A.7: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T0											
vmbo kb/bb	235.46	31.44	15832	238.99	32.34	0.11	19467	241.64	33.02	0.19	19418
vmbo gt	247.69	29.65	15445	251.61	30.35	0.13	16619	254.66	30.18	0.23	18410
havo	258.76	30.05	12614	262.21	29.91	0.11	13744	265.65	30.25	0.23	17256
vwo	272.63	29.77	9258	274.96	30.36	0.08	9151	278.97	30.21	0.21	14121

T1 tot en met T3

Tabel A.8: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T1 t/m T3

	2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1											
vmbo kb/bb	151.33	23.80	19912	160.68	22.77	0.40	18467	162.58	23.33	0.48	14715
vmbo gt	164.69	25.25	18802	172.91	25.38	0.33	16436	174.34	25.06	0.38	14664
havo	176.25	24.94	16673	180.68	23.39	0.19	13026	181.23	23.11	0.21	13693
vwo	186.77	25.54	11286	195.65	29.39	0.31	8467	198.22	30.09	0.40	10462
T2											
vmbo kb/bb	161.44	24.58	21464	169.19	24.99	0.31	15814	171.75	25.11	0.41	19498
vmbo gt	175.50	23.15	21337	180.31	23.69	0.21	14573	183.24	23.55	0.33	17953
havo	184.85	21.61	15056	191.75	23.65	0.30	10785	194.08	23.50	0.40	13984
vwo	196.51	22.11	10799	205.81	24.68	0.39	7250	207.28	24.31	0.46	9337
T3											
vmbo kb/bb	174.65	37.02	11005	180.30	34.40	0.15	4137	192.74	46.00	0.47	3879
vmbo gt	189.03	28.13	10640	194.28	30.57	0.18	4619	202.03	30.21	0.44	4990
havo	201.00	30.30	9840	211.81	30.10	0.36	3736	212.11	30.07	0.37	5197
vwo	214.35	34.69	7185	224.48	30.46	0.30	2716	222.22	32.07	0.24	3434

A.1.5 Rekenen-Wiskunde

T0

Tabel A.9: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T0											
vmbo kb/bb	216.58	16.52	15932	215.82	16.54	-0.05	19553	214.68	16.99	-0.11	19338
vmbo gt	235.21	15.44	15646	234.30	15.60	-0.06	16984	233.04	15.90	-0.14	18545
havo	249.16	15.91	13077	248.46	16.13	-0.04	14310	247.55	15.93	-0.10	17744
vwo	263.42	17.09	9854	262.31	16.76	-0.07	9738	261.87	16.86	-0.09	14529

T1 tot en met T3

Tabel A.10: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3

	2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1											
vmbo kb/bb	123.48	15.29	20071	123.41	14.03	-0.00	18346	123.53	13.95	0.00	14260
vmbo gt	139.65	14.42	19360	136.93	13.23	-0.20	16409	137.31	12.83	-0.17	14562
havo	154.43	15.08	17785	151.78	14.65	-0.18	13369	151.69	14.41	-0.19	13948
vwo	166.25	15.57	12046	164.15	16.57	-0.13	9031	165.11	16.41	-0.07	10698
T2											
vmbo kb/bb	130.85	15.80	22076	126.72	14.13	-0.28	15524	125.58	14.02	-0.36	19073
vmbo gt	146.14	15.39	21633	137.72	13.17	-0.61	14911	140.51	12.43	-0.41	17945
havo	159.12	16.03	15542	152.37	14.13	-0.47	11260	152.74	12.69	-0.44	14267
vwo	174.13	15.62	11261	167.08	14.21	-0.48	7547	166.77	14.08	-0.50	9637
T3											
vmbo kb/bb	137.30	18.14	10866	136.19	18.15	-0.06	1551	134.68	17.13	-0.15	3621
vmbo gt	154.59	16.39	10723	150.35	16.09	-0.26	2230	151.48	16.25	-0.19	4804
havo	168.12	15.00	10618	166.45	17.58	-0.11	1673	160.54	14.65	-0.50	5140
vwo	187.84	16.95	7909	189.12	19.02	0.08	1238	178.84	15.51	-0.54	3393

A.2 Referentietabellen

A.2.1 Nederlands leesvaardigheid referentietabellen

T0

Tabel A.11: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0

afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
vmbo kb/bb				
2019/2020	69.70	20.20	9.50	0.60
2020/2021	72.50	19.20	7.90	0.40
2021/2022	77.20	16.20	6.20	0.30
vmbo gt				
2019/2020	22.50	36.80	36.50	4.20
2020/2021	23.90	36.20	35.70	4.20
2021/2022	28.80	37.90	30.30	3.00
havo				
2019/2020	8.20	22.50	58.30	11.00
2020/2021	9.60	24.40	56.30	9.70
2021/2022	11.90	26.90	53.20	7.90
vwo				
2019/2020	0.60	4.90	60.00	34.60
2020/2021	1.00	5.90	62.40	30.80
2021/2022	1.00	7.20	63.50	28.30

T1 tot en met T3

Tabel A.12: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T1 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
T1					
vmbo kb/bb	2018/2019	46.20	38.40	14.00	1.40
	2020/2021	56.50	33.00	9.50	0.90
	2021/2022	59.30	32.10	7.90	0.70
vmbo gt	2018/2019	16.20	44.30	36.10	3.40
	2020/2021	24.40	42.40	29.90	3.30
	2021/2022	26.50	44.20	26.60	2.80
havo	2018/2019	4.90	28.40	56.80	9.90
	2020/2021	7.60	31.80	50.50	10.10
	2021/2022	5.80	34.70	49.80	9.70
vwo	2018/2019	0.70	9.10	61.20	29.00
	2020/2021	0.80	14.40	62.40	22.40
	2021/2022	0.50	13.60	63.60	22.30

Tabel A.12: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T1 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
T2					
vmbo kb/bb	2018/2019	35.60	42.40	21.30	0.70
	2020/2021	44.30	39.30	15.50	0.90
	2021/2022	46.20	38.70	14.30	0.80
vmbo gt	2018/2019	8.20	36.60	51.10	4.10
	2020/2021	13.30	46.10	37.80	2.90
	2021/2022	13.70	45.50	38.00	2.80
havo	2018/2019	2.70	18.50	64.40	14.30
	2020/2021	2.10	23.20	63.20	11.50
	2021/2022	2.80	25.40	59.90	11.90
vwo	2018/2019	0.20	5.20	61.40	33.20
	2020/2021	0.30	4.80	61.50	33.40
	2021/2022	0.30	7.30	60.80	31.60
T3					
vmbo kb/bb	2018/2019	28.00	41.80	28.60	1.60
	2020/2021	30.20	40.30	27.90	1.70
	2021/2022	35.90	40.50	23.00	0.60
vmbo gt	2018/2019	6.40	26.40	58.20	9.10
	2020/2021	9.00	28.20	52.40	10.40
	2021/2022	11.00	35.30	47.70	6.00
havo	2018/2019	0.80	6.60	65.00	27.70
	2020/2021	1.90	10.90	62.80	24.40
	2021/2022	1.90	13.60	58.70	25.80
vwo	2018/2019	0.10	1.20	29.40	69.30
	2020/2021		0.60	22.30	77.20
	2021/2022	0.20	4.10	38.00	57.60

A.2.2 Engels leesvaardigheid referentietabellen

T0

Tabel A.13: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T0

afnamejaar	<A2	A2	B1	B2
vmbo kb/bb				
2019/2020	74.50	15.40	8.90	1.10
2020/2021	71.20	16.70	10.70	1.40
2021/2022	71.20	17.60	10.00	1.20
vmbo gt				
2019/2020	53.20	29.00	15.20	2.60
2020/2021	50.00	30.20	17.00	2.80
2021/2022	47.10	32.00	18.20	2.60
havo				
2019/2020	38.80	34.10	25.50	1.60
2020/2021	36.20	34.50	27.60	1.70
2021/2022	32.10	36.20	29.90	1.80

Tabel A.13: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T0

afnamejaar	<A2	A2	B1	B2
vwo				
2019/2020	17.40	26.90	46.60	9.10
2020/2021	17.60	27.90	45.60	9.00
2021/2022	15.80	25.70	48.80	9.70

T1 tot en met T3

Tabel A.14: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T1

toetsniveau	afnamejaar	<A2	A2	B1
T1				
vmbo kb/bb	2018/2019	69.30	15.50	15.30
	2020/2021	66.60	18.60	14.80
	2021/2022	65.40	19.50	15.10
vmbo gt	2018/2019	46.00	19.20	34.80
	2020/2021	42.50	25.50	31.90
	2021/2022	40.20	26.70	33.10
havo	2018/2019	14.40	30.30	55.30
	2020/2021	15.40	24.50	60.20
	2021/2022	11.70	27.80	60.50
vwo	2018/2019	4.00	17.10	78.80
	2020/2021	3.80	16.40	79.80
	2021/2022	3.00	14.70	82.20
T2				
vmbo kb/bb	2018/2019	54.50	21.10	24.50
	2020/2021	53.20	21.40	25.40
	2021/2022	52.20	20.00	27.80
vmbo gt	2018/2019	24.50	25.30	50.20
	2020/2021	23.80	27.60	48.60
	2021/2022	20.60	23.80	55.60
havo	2018/2019	4.70	22.20	73.20
	2020/2021	5.60	18.20	76.20
	2021/2022	4.90	14.30	80.80
vwo	2018/2019	0.30	5.30	94.40
	2020/2021	0.50	4.70	94.90
	2021/2022	0.50	5.70	93.70

Tabel A.14: Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T1

toetsniveau	afnamejaar	<A2	A2	B1
T3				
vmbo kb/bb	2018/2019	44.60	26.40	29.10
	2020/2021	44.60	24.90	30.40
	2021/2022	41.10	25.70	33.20
vmbo gt	2018/2019	9.60	23.40	67.00
	2020/2021	9.00	27.70	63.30
	2021/2022	7.60	20.00	72.40
havo	2018/2019	0.60	7.20	92.10
	2020/2021	1.00	7.70	91.40
	2021/2022	0.50	5.40	94.10
vwo	2018/2019	0.10	0.40	99.40
	2020/2021		0.90	99.10
	2021/2022	0.00	0.60	99.30

A.2.3 Rekenen-Wiskunde referentietabellen

T0

Tabel A.15: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0

afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
vmbo kb/bb				
2019/2020	77.00	21.00	1.90	0.10
2020/2021	78.60	19.50	1.70	0.10
2021/2022	80.30	17.70	1.80	0.20
vmbo gt				
2019/2020	33.00	55.30	11.00	0.70
2020/2021	36.20	52.50	10.70	0.60
2021/2022	39.70	50.60	9.10	0.70
havo				
2019/2020	8.40	49.00	39.00	3.60
2020/2021	9.60	49.80	36.90	3.60
2021/2022	10.10	51.30	35.30	3.20
vwo				
2019/2020	0.80	23.60	64.30	11.30
2020/2021	1.10	25.70	62.90	10.30
2021/2022	1.10	27.00	61.80	10.10

Referentietabel T1 tot en met T3

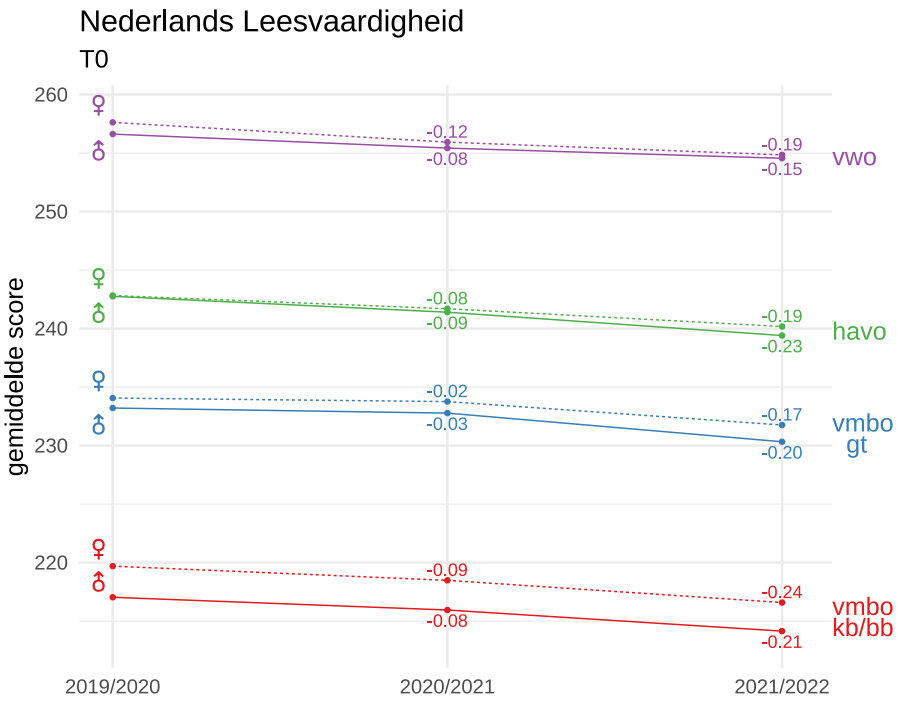
Tabel A.16: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T1

toetsniveau	afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
T1					
vmbo kb/bb	2018/2019	77.60	19.10	3.20	0.10
	2020/2021	79.30	18.40	2.20	0.10
	2021/2022	79.20	18.60	2.10	0.00
vmbo gt	2018/2019	36.80	45.40	17.20	0.60
	2020/2021	44.80	44.00	10.90	0.30
	2021/2022	43.30	45.50	11.00	0.20
havo	2018/2019	8.90	40.60	46.70	3.90
	2020/2021	10.80	44.40	41.70	3.10
	2021/2022	10.50	44.60	41.90	2.90
vwo	2018/2019	1.00	18.60	66.90	13.60
	2020/2021	2.50	21.80	60.80	14.80
	2021/2022	2.00	19.90	62.40	15.70
T2					
vmbo kb/bb	2018/2019	59.10	34.00	6.60	0.30
	2020/2021	72.00	24.60	3.30	0.10
	2021/2022	76.10	20.70	3.10	0.10
vmbo gt	2018/2019	20.00	52.00	25.80	2.20
	2020/2021	44.90	43.10	11.60	0.40
	2021/2022	32.60	52.80	14.20	0.40
havo	2018/2019	4.60	30.90	56.50	8.00
	2020/2021	10.00	46.60	41.40	2.00
	2021/2022	5.60	49.50	43.20	1.70
vwo	2018/2019	0.10	7.10	64.90	27.90
	2020/2021	0.30	14.20	73.20	12.40
	2021/2022	0.40	14.90	72.00	12.70
T3					
vmbo kb/bb	2018/2019	46.80	35.50	16.30	1.30
	2020/2021	49.90	34.20	15.00	0.90
	2021/2022	52.60	35.60	10.80	1.00
vmbo gt	2018/2019	10.20	38.30	46.20	5.20
	2020/2021	16.50	42.80	36.70	4.00
	2021/2022	14.00	42.90	39.80	3.20
havo	2018/2019	0.60	13.80	69.00	16.60
	2020/2021	2.00	18.90	61.30	17.80
	2021/2022	2.20	28.50	61.70	7.60
vwo	2018/2019	0.10	0.50	36.50	62.90
	2020/2021		1.50	37.70	60.80
	2021/2022		4.40	56.20	39.40

A.3 Vaardigheid naar geslacht

A.3.1 Nederlands leesvaardigheid naar geslacht

T0

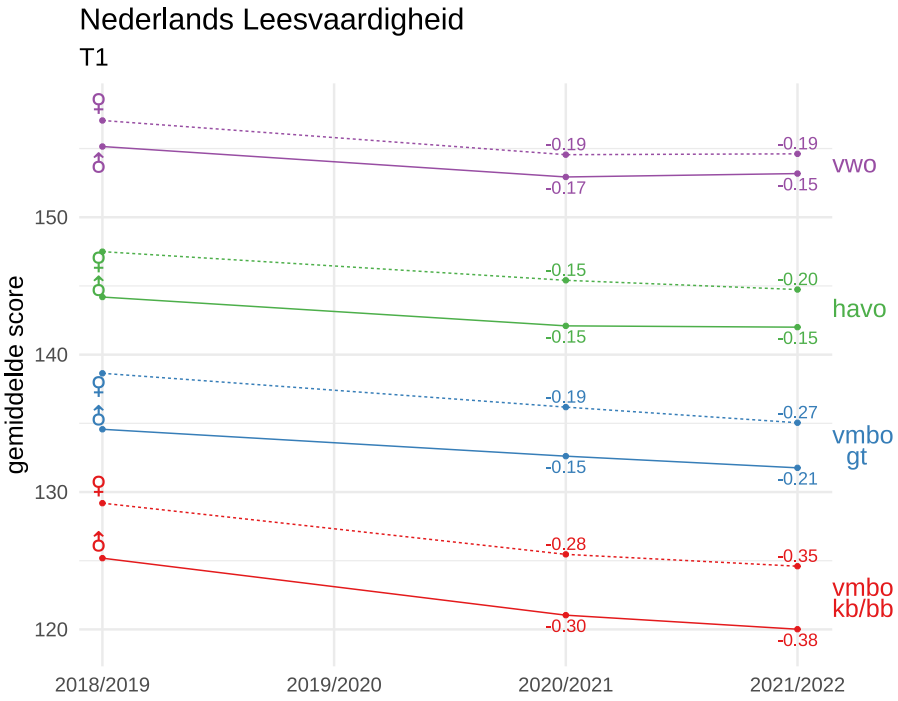


Figuur A.1: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T0 naar geslacht

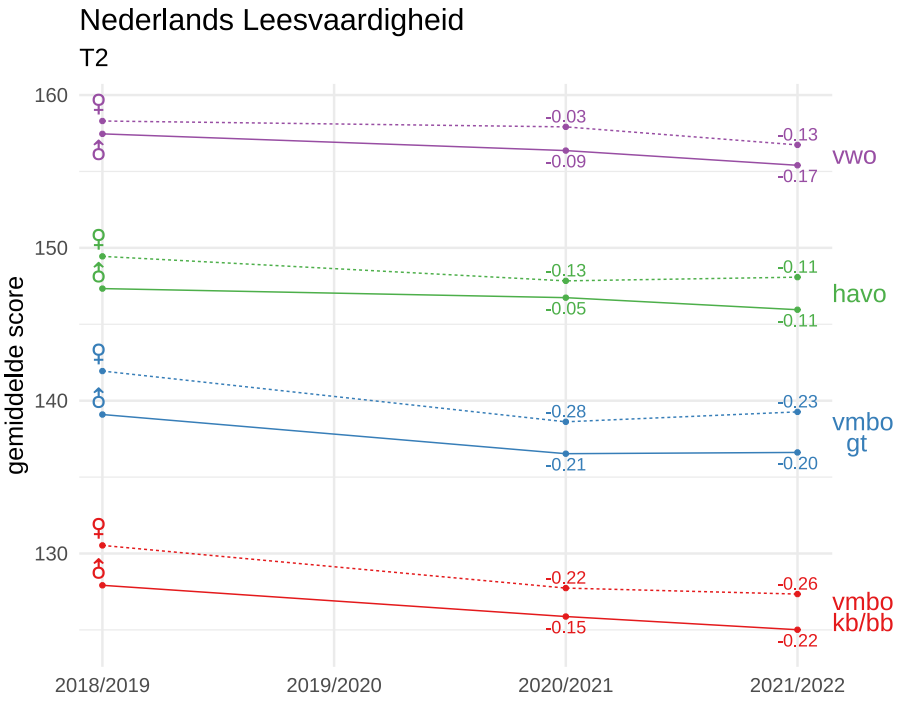
Tabel A.17: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 naar geslacht T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
geslacht	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
vmbo kb/bb											
jongens	217.03	14.16	8641	215.95	13.87	-0.08	10658	214.14	13.85	-0.21	10270
meisjes	219.69	13.41	7458	218.48	13.16	-0.09	9443	216.58	13.16	-0.24	9356
vmbo gt											
jongens	233.21	14.26	7728	232.77	14.26	-0.03	8537	230.33	14.40	-0.20	9190
meisjes	234.06	13.35	8008	233.76	13.68	-0.02	8767	231.76	13.25	-0.17	9607
havo											
jongens	242.75	14.49	6454	241.40	14.53	-0.09	7261	239.41	14.64	-0.23	9035
meisjes	242.82	14.41	6739	241.70	14.10	-0.08	7208	240.17	14.08	-0.19	9029
vwo											
jongens	256.62	14.18	4920	255.43	14.11	-0.08	5068	254.55	14.35	-0.15	7824
meisjes	257.62	14.40	4989	255.93	14.54	-0.12	4770	254.85	14.33	-0.19	7040

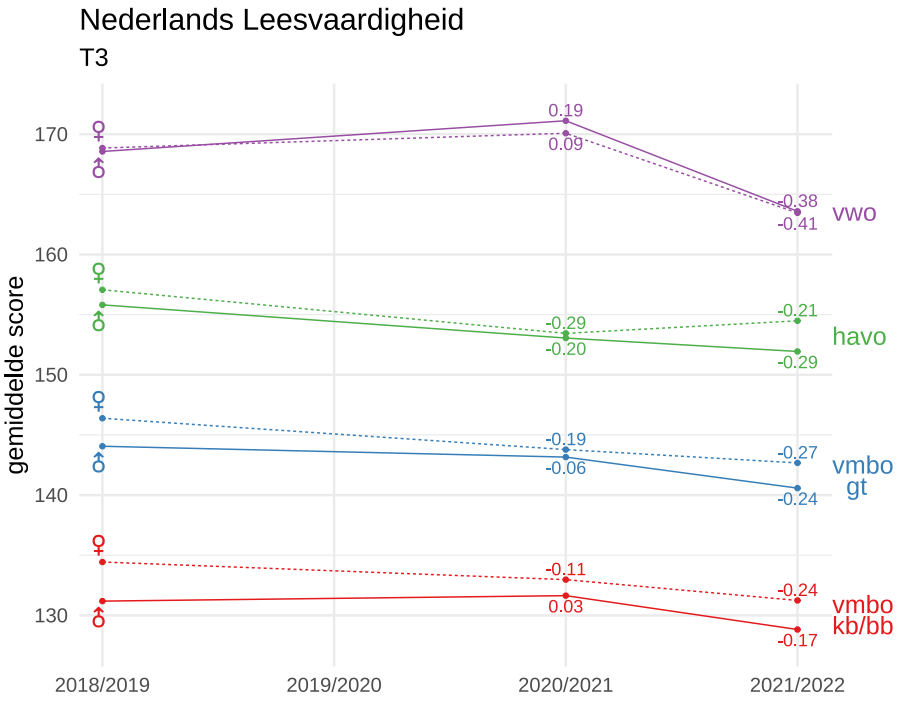
T1 tot en met T3



Figuur A.2: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T1 naar geslacht



Figuur A.3: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T2 naar geslacht



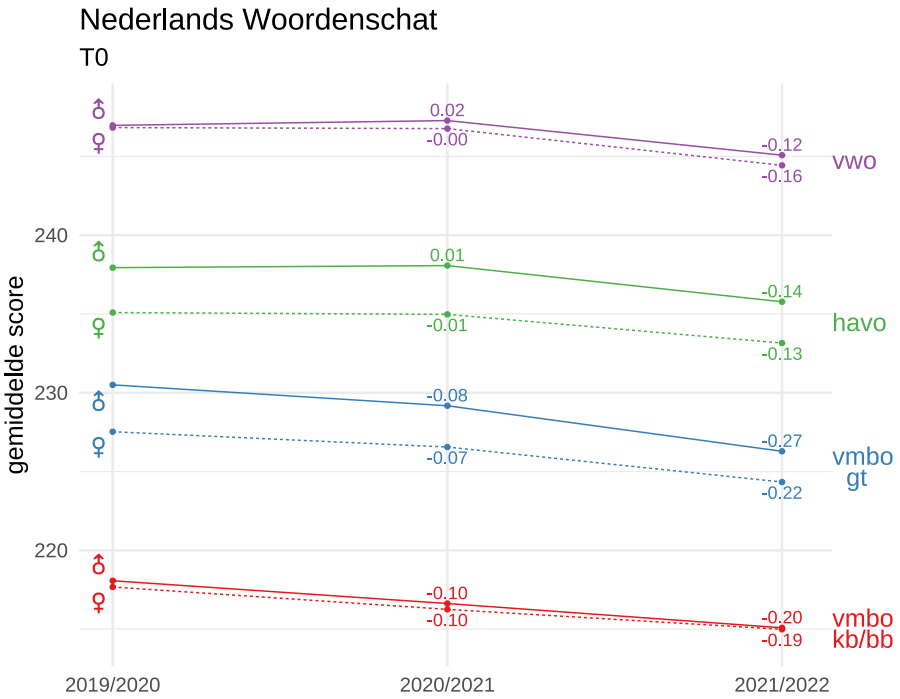
Figuur A.4: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T3 naar geslacht

Tabel A.18: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht

		2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**geslacht**	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1												
vmbo kb/bb	jongens	125.19	13.62	11056	121.04	13.62	-0.30	10262	120.01	13.68	-0.38	8170
	meisjes	129.19	13.32	9364	125.46	13.30	-0.28	9026	124.60	13.06	-0.35	7247
vmbo gt	jongens	134.57	12.94	9873	132.61	13.70	-0.15	8591	131.76	13.53	-0.21	7659
	meisjes	138.64	13.02	9635	136.18	13.55	-0.19	8768	135.04	13.16	-0.27	7950
havo	jongens	144.19	14.08	9107	142.09	14.19	-0.15	7139	142.00	14.25	-0.15	7557
	meisjes	147.50	13.26	9118	145.41	13.90	-0.15	6968	144.74	13.44	-0.20	7706
vwo	jongens	155.15	13.47	6365	152.93	13.27	-0.17	4929	153.18	12.98	-0.15	6036
	meisjes	157.04	12.81	6275	154.55	13.03	-0.19	4667	154.62	12.69	-0.19	5629
T2												
vmbo kb/bb	jongens	127.92	13.20	12381	125.88	13.49	-0.15	9083	125.01	13.38	-0.22	10930
	meisjes	130.53	12.51	9879	127.74	12.45	-0.22	7201	127.34	12.28	-0.26	9229
vmbo gt	jongens	139.09	11.88	11135	136.53	12.44	-0.21	7703	136.61	12.45	-0.20	9443
	meisjes	141.94	11.44	10645	138.62	11.94	-0.28	7502	139.27	12.09	-0.23	9388
havo	jongens	147.34	12.25	7893	146.74	12.53	-0.05	5643	145.95	13.12	-0.11	7474
	meisjes	149.44	11.73	8089	147.84	12.26	-0.13	5818	148.08	13.15	-0.11	7539
vwo	jongens	157.46	11.87	5564	156.37	11.54	-0.09	3747	155.40	12.23	-0.17	5032
	meisjes	158.30	11.79	6204	157.92	11.84	-0.03	4040	156.74	12.43	-0.13	5153
T3												
vmbo kb/bb	jongens	131.19	14.16	6449	131.64	14.29	0.03	2560	128.83	14.16	-0.17	2532
	meisjes	134.44	13.19	4955	132.97	13.62	-0.11	1819	131.24	13.39	-0.24	1777
vmbo gt	jongens	144.06	14.13	5680	143.16	14.50	-0.06	2538	140.58	14.46	-0.24	2785
	meisjes	146.39	13.23	5357	143.78	14.30	-0.19	2272	142.68	13.42	-0.27	2676
havo	jongens	155.81	12.88	5060	153.05	13.56	-0.20	2255	151.94	14.42	-0.29	2787
	meisjes	157.06	11.89	5696	153.44	12.75	-0.29	2249	154.49	13.64	-0.21	2820
vwo	jongens	168.56	12.94	3502	171.11	12.53	0.19	1649	163.59	13.99	-0.38	1666
	meisjes	168.85	12.78	4391	170.08	12.92	0.09	1813	163.46	14.38	-0.41	1988

A.3.2 Nederlands woordenschat naar geslacht

T0

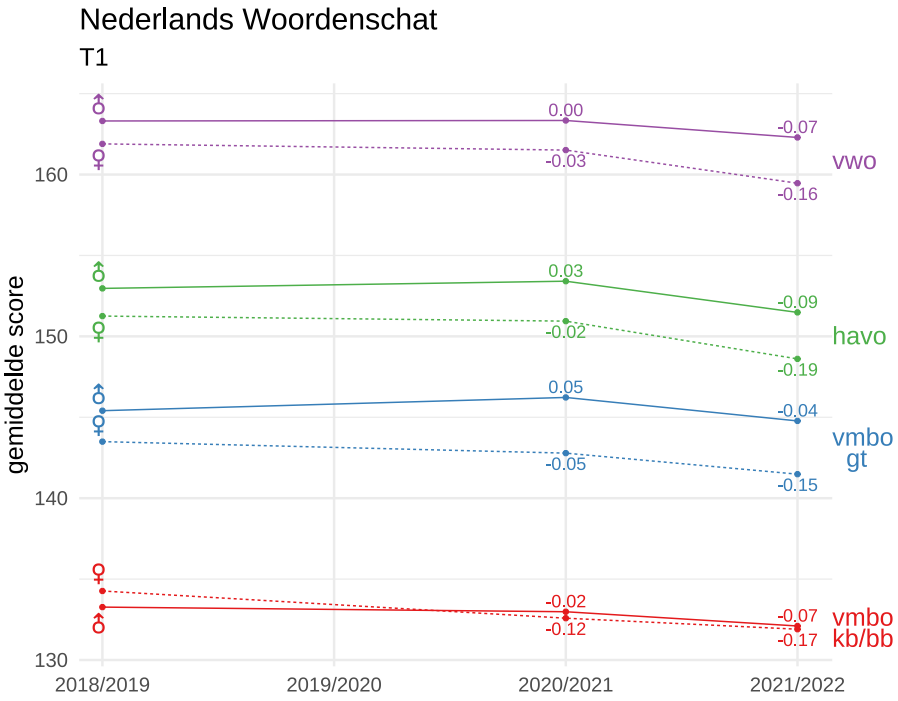


Figuur A.5: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T0 naar geslacht

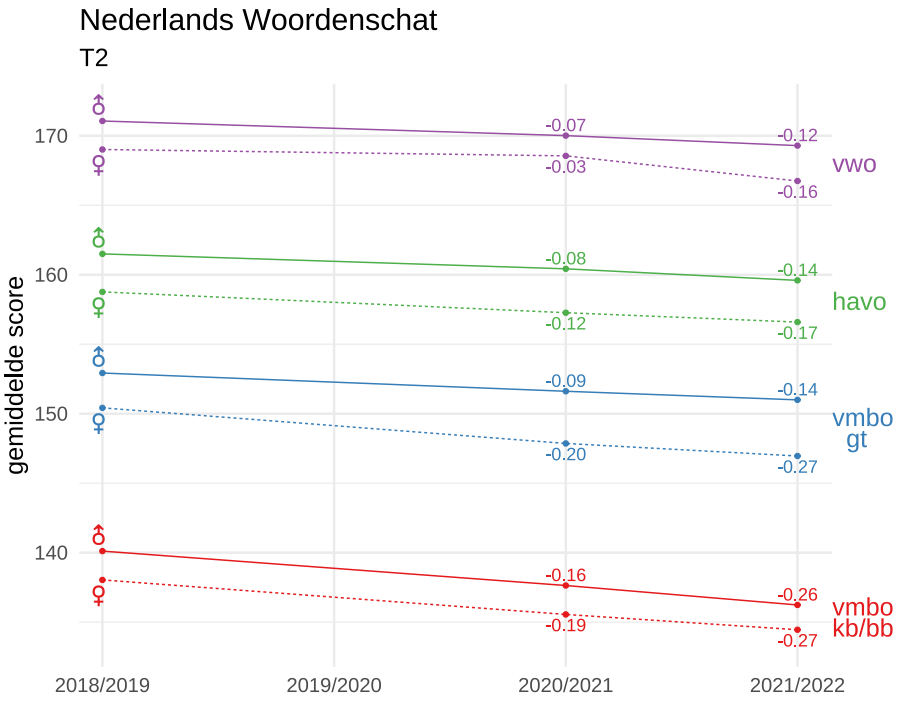
Tabel A.19: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 naar geslacht T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
geslacht	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
vmbo kb/bb											
jongens	218.07	15.45	8596	216.63	15.11	-0.10	10595	215.09	14.79	-0.20	10209
meisjes	217.67	14.34	7416	216.26	13.79	-0.10	9371	214.99	13.98	-0.19	9304
vmbo gt											
jongens	230.50	15.75	7681	229.18	15.85	-0.08	8499	226.29	15.38	-0.27	9143
meisjes	227.53	14.77	7964	226.56	14.70	-0.07	8722	224.34	14.37	-0.22	9549
havo											
jongens	237.94	15.06	6413	238.07	15.19	0.01	7223	235.78	14.96	-0.14	8978
meisjes	235.09	14.66	6692	234.98	14.34	-0.01	7156	233.16	14.43	-0.13	8931
vwo											
jongens	246.97	15.78	4897	247.27	15.48	0.02	5041	245.08	14.82	-0.12	7767
meisjes	246.83	15.47	4971	246.77	15.05	-0.00	4742	244.43	15.08	-0.16	6992

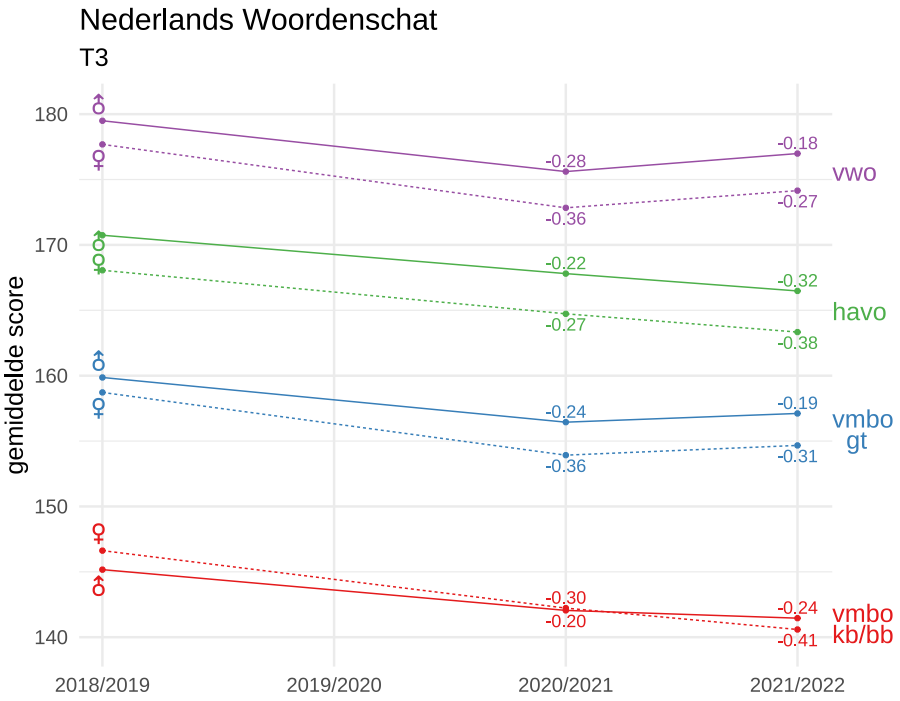
T1 tot en met T3



Figuur A.6: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T1 naar geslacht



Figuur A.7: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T2 naar geslacht



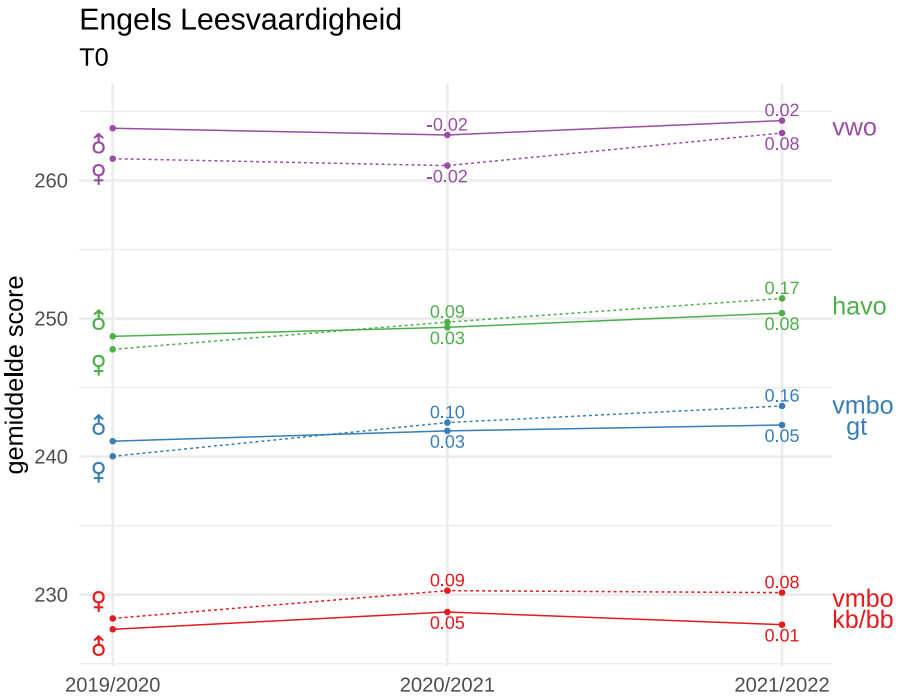
Figuur A.8: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T3 naar geslacht

Tabel A.20: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht

		2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**geslacht**	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1												
vmbo kb/bb	jongens	133.27	16.13	10981	132.98	15.13	-0.02	10226	132.10	15.57	-0.07	8157
	meisjes	134.26	14.49	9321	132.58	14.07	-0.12	9004	131.90	13.92	-0.17	7230
vmbo gt	jongens	145.41	14.95	9703	146.23	15.73	0.05	8581	144.77	15.38	-0.04	7652
	meisjes	143.49	12.94	9487	142.78	13.78	-0.05	8755	141.48	13.54	-0.15	7942
havo	jongens	152.96	15.33	8801	153.41	16.55	0.03	7138	151.48	15.44	-0.09	7548
	meisjes	151.25	13.62	8822	150.94	14.72	-0.02	6962	148.61	13.80	-0.19	7696
vwo	jongens	163.31	15.73	6077	163.34	15.79	0.00	4928	162.29	15.34	-0.07	6029
	meisjes	161.89	14.85	5943	161.51	15.52	-0.03	4665	159.46	15.32	-0.16	5624
T2												
vmbo kb/bb	jongens	140.11	15.20	12390	137.64	15.55	-0.16	8998	136.24	14.53	-0.26	10915
	meisjes	138.04	13.21	9903	135.55	14.18	-0.19	7132	134.45	12.79	-0.27	9215
vmbo gt	jongens	152.93	14.17	11059	151.61	14.37	-0.09	7696	151.00	14.29	-0.14	9440
	meisjes	150.42	12.42	10613	147.86	13.75	-0.20	7499	146.96	13.15	-0.27	9383
havo	jongens	161.50	13.37	7696	160.43	14.21	-0.08	5632	159.59	13.67	-0.14	7468
	meisjes	158.76	12.09	7889	157.27	13.16	-0.12	5812	156.59	12.80	-0.17	7533
vwo	jongens	171.06	14.30	5326	170.01	14.92	-0.07	3742	169.29	15.01	-0.12	5031
	meisjes	169.01	13.59	5943	168.55	14.43	-0.03	4035	166.75	13.88	-0.16	5155
T3												
vmbo kb/bb	jongens	145.17	15.74	6481	142.05	15.00	-0.20	2315	141.46	15.44	-0.24	2527
	meisjes	146.62	14.77	4946	142.23	13.90	-0.30	1689	140.59	14.64	-0.41	1774
vmbo gt	jongens	159.86	14.00	5634	156.44	14.02	-0.24	2200	157.11	14.83	-0.19	2781
	meisjes	158.72	13.01	5300	153.92	12.87	-0.36	2009	154.67	13.66	-0.31	2678
havo	jongens	170.74	13.34	4895	167.81	13.16	-0.22	1645	166.48	13.99	-0.32	2785
	meisjes	168.06	12.10	5498	164.73	13.12	-0.27	1681	163.33	12.39	-0.38	2816
vwo	jongens	179.49	13.79	3406	175.61	13.64	-0.28	1163	176.99	14.42	-0.18	1663
	meisjes	177.69	13.39	4252	172.84	13.23	-0.36	1292	174.15	13.24	-0.27	1986

A.3.3 Engels leesvaardigheid naar geslacht

T0

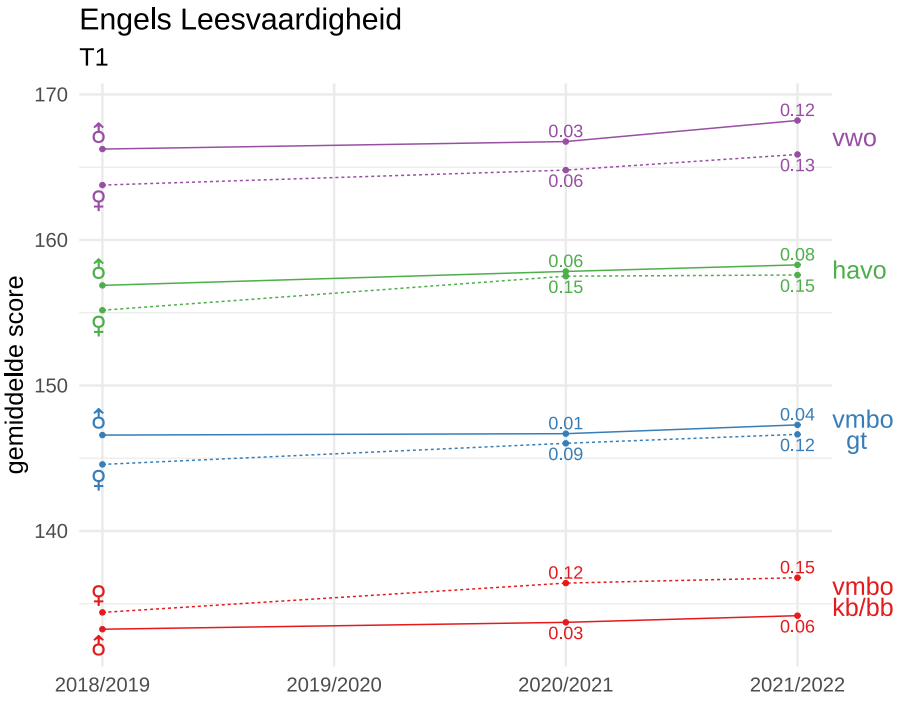


Figuur A.9: Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T0 naar geslacht

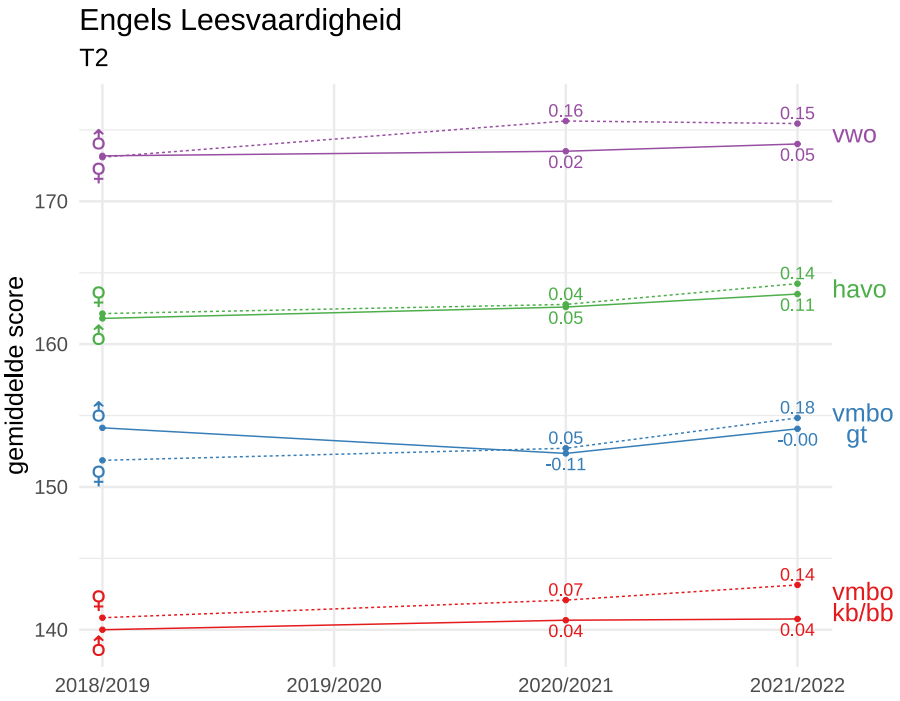
Tabel A.21: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T0 naar geslacht T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
geslacht	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
vmbo kb/bb											
jongens	227.49	22.62	8517	228.75	23.53	0.05	10359	227.83	23.27	0.01	10153
meisjes	228.28	22.23	7345	230.29	23.21	0.09	9159	230.15	23.24	0.08	9313
vmbo gt											
jongens	241.12	23.86	7619	241.86	23.83	0.03	8253	242.29	23.60	0.05	9021
meisjes	240.03	22.76	7857	242.47	23.61	0.10	8402	243.67	23.57	0.16	9410
havo											
jongens	248.71	21.36	6230	249.36	21.38	0.03	6915	250.39	21.35	0.08	8670
meisjes	247.77	21.23	6411	249.74	21.68	0.09	6858	251.46	21.38	0.17	8632
vwo											
jongens	263.78	24.28	4652	263.30	23.95	-0.02	4717	264.34	23.87	0.02	7447
meisjes	261.58	24.22	4613	261.08	24.20	-0.02	4440	263.44	24.87	0.08	6688

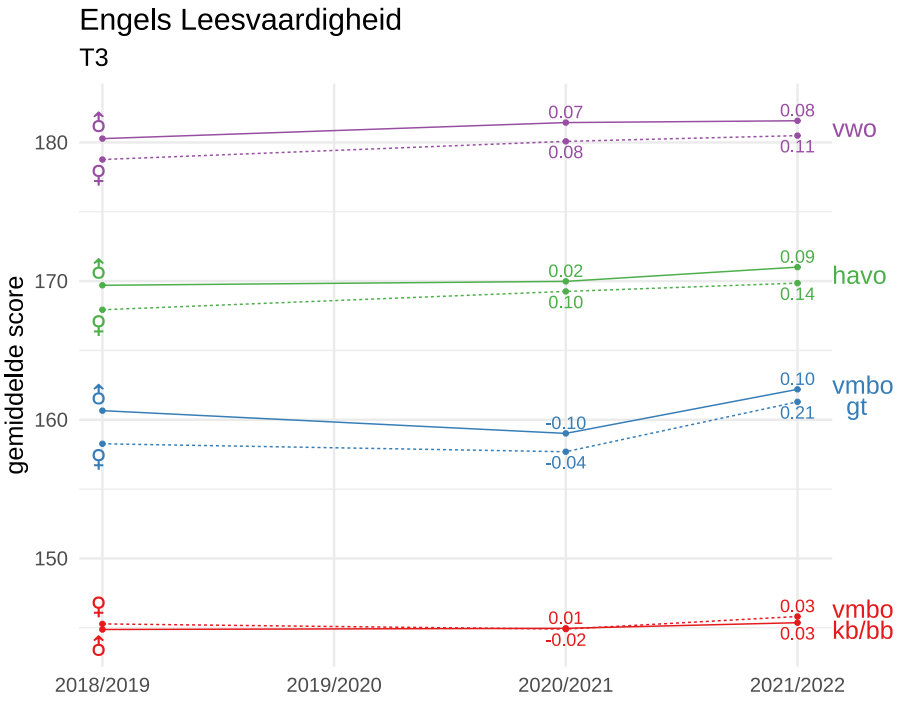
T1 tot en met T3



Figuur A.10: Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T1 naar geslacht



Figuur A.11: Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T2 naar geslacht



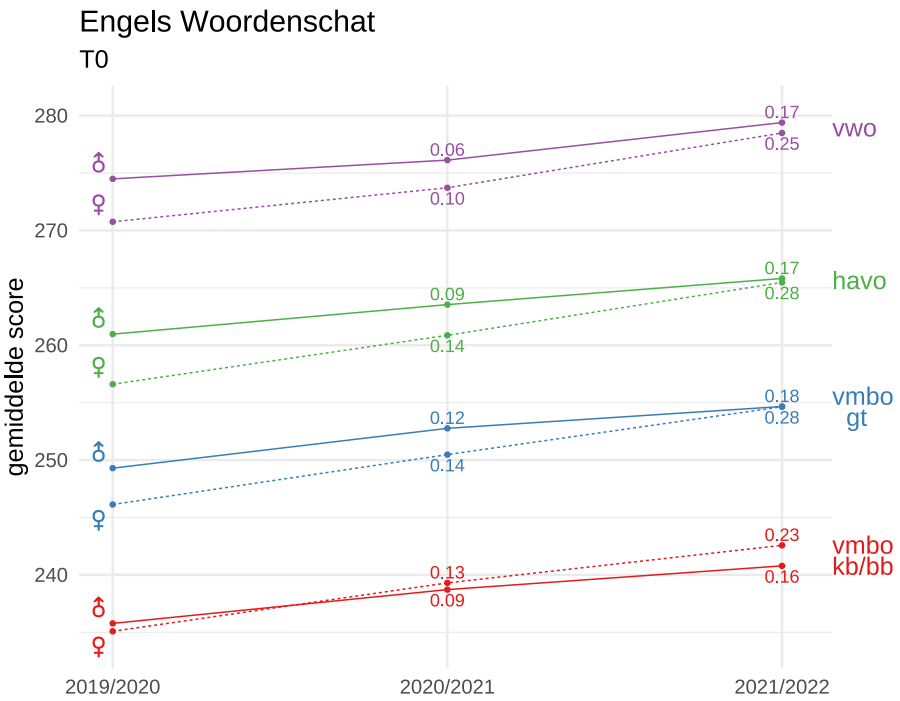
Figuur A.12: Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T3 naar geslacht

Tabel A.22: Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht

		2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**geslacht**	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1												
vmbo kb/bb	jongens	133.25	17.13	10805	133.72	15.05	0.03	9849	134.18	15.64	0.06	7814
	meisjes	134.40	16.97	9131	136.42	15.74	0.12	8643	136.79	15.72	0.15	6919
vmbo gt	jongens	146.59	18.92	9546	146.69	17.60	0.01	8191	147.29	17.11	0.04	7218
	meisjes	144.58	17.17	9274	146.03	16.81	0.09	8259	146.64	16.41	0.12	7453
havo	jongens	156.88	16.71	8344	157.84	16.94	0.06	6572	158.29	17.10	0.08	6784
	meisjes	155.17	15.28	8334	157.51	16.74	0.15	6454	157.59	16.34	0.15	6907
vwo	jongens	166.25	16.96	5689	166.76	16.96	0.03	4324	168.21	16.94	0.12	5418
	meisjes	163.77	15.46	5613	164.80	16.09	0.06	4143	165.88	16.29	0.13	5048
T2												
vmbo kb/bb	jongens	140.00	17.61	11942	140.67	17.62	0.04	8816	140.76	17.66	0.04	10614
	meisjes	140.84	16.30	9565	142.08	16.98	0.07	7004	143.14	17.66	0.14	8892
vmbo gt	jongens	154.14	17.31	10934	152.35	16.30	-0.11	7392	154.07	16.19	-0.00	9047
	meisjes	151.86	15.90	10411	152.71	16.45	0.05	7190	154.83	16.79	0.18	8915
havo	jongens	161.80	15.25	7445	162.60	15.63	0.05	5327	163.51	15.25	0.11	6990
	meisjes	162.14	14.98	7620	162.78	15.93	0.04	5460	164.24	15.58	0.14	6999
vwo	jongens	173.18	15.44	5126	173.51	15.19	0.02	3482	174.02	15.63	0.05	4631
	meisjes	173.09	15.45	5677	175.62	16.30	0.16	3772	175.45	16.67	0.15	4708
T3												
vmbo kb/bb	jongens	144.87	16.38	6191	144.96	16.28	0.01	2432	145.36	16.58	0.03	2258
	meisjes	145.28	15.71	4822	144.90	15.48	-0.02	1715	145.81	15.62	0.03	1622
vmbo gt	jongens	160.66	16.17	5494	159.02	15.18	-0.10	2431	162.20	16.79	0.10	2555
	meisjes	158.27	14.39	5148	157.70	13.81	-0.04	2192	161.29	15.36	0.21	2436
havo	jongens	169.70	14.15	4638	169.98	15.42	0.02	1858	171.01	14.13	0.09	2594
	meisjes	167.93	13.04	5206	169.26	14.05	0.10	1878	169.85	13.51	0.14	2604
vwo	jongens	180.28	16.13	3191	181.43	16.15	0.07	1256	181.56	16.11	0.08	1576
	meisjes	178.77	15.32	3996	180.08	15.46	0.08	1460	180.49	15.70	0.11	1857

A.3.4 Engels woordenschat naar geslacht

T0

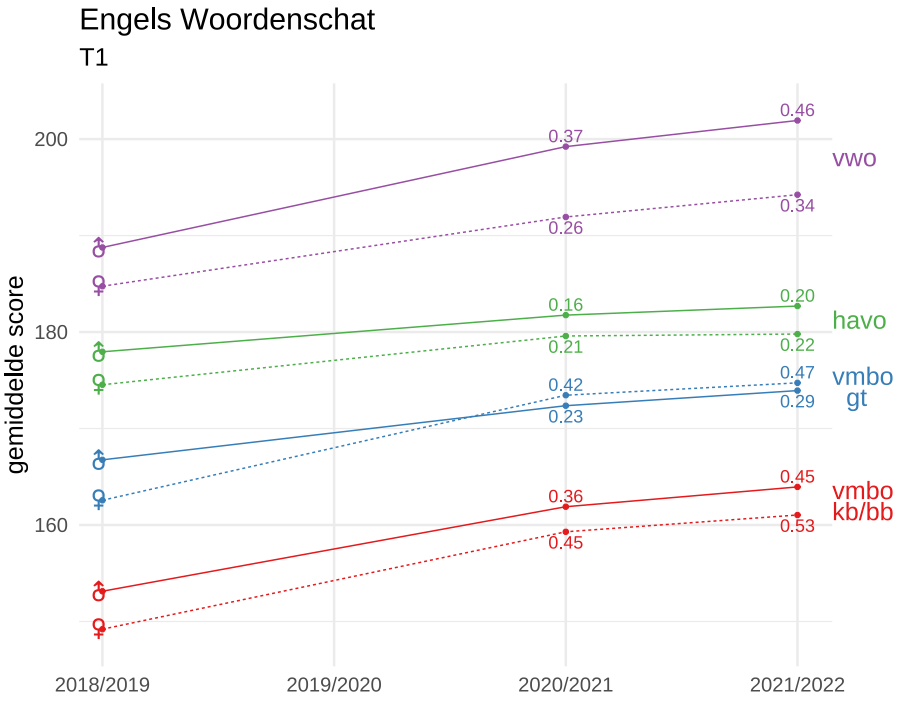


Figuur A.13: Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T0 naar geslacht

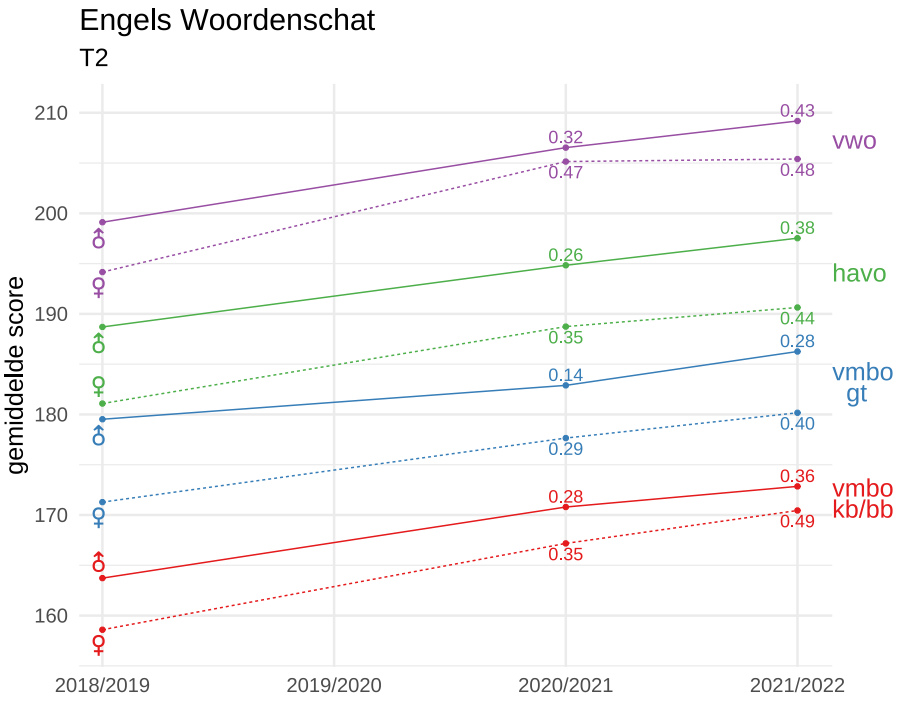
Tabel A.23: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T0 naar geslacht T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
geslacht	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
vmbo kb/bb											
jongens	235.78	31.11	8500	238.72	31.64	0.09	10322	240.79	32.22	0.16	10132
meisjes	235.09	31.82	7332	239.30	33.11	0.13	9145	242.58	33.86	0.23	9286
vmbo gt											
jongens	249.30	29.22	7605	252.76	29.87	0.12	8234	254.67	29.16	0.18	9010
meisjes	246.13	29.98	7840	250.48	30.77	0.14	8385	254.64	31.13	0.28	9400
havo											
jongens	260.97	28.96	6218	263.54	28.32	0.09	6902	265.82	28.58	0.17	8651
meisjes	256.61	30.92	6396	260.87	31.37	0.14	6842	265.47	31.83	0.28	8605
vwo											
jongens	274.49	29.12	4651	276.13	29.62	0.06	4714	279.39	28.97	0.17	7435
meisjes	270.76	30.29	4607	273.72	31.07	0.10	4437	278.49	31.52	0.25	6686

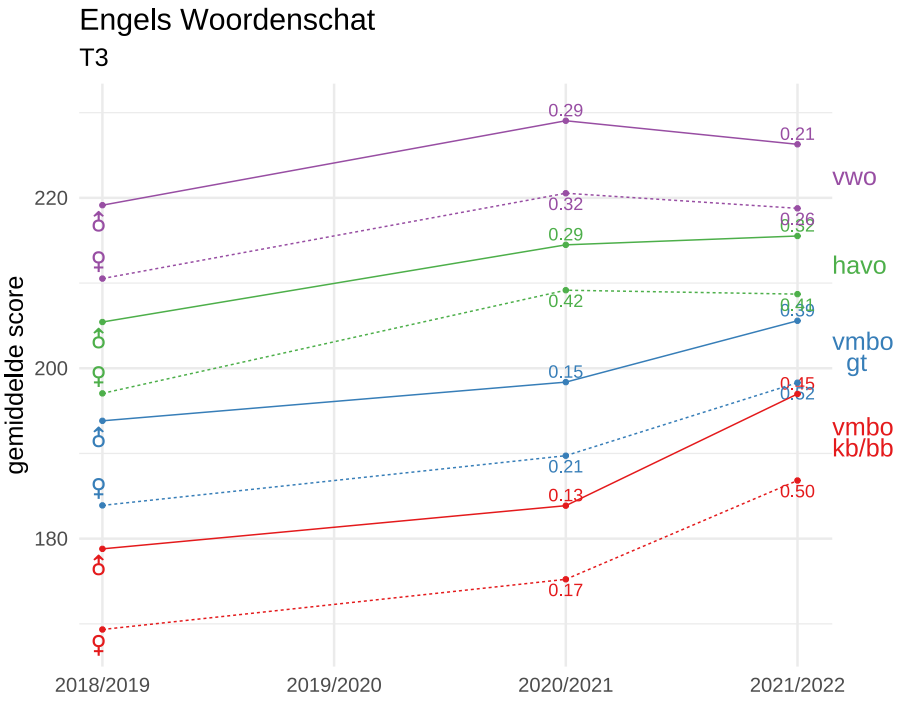
T1 tot en met T3



Figuur A.14: Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T1 naar geslacht



Figuur A.15: Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T2 naar geslacht



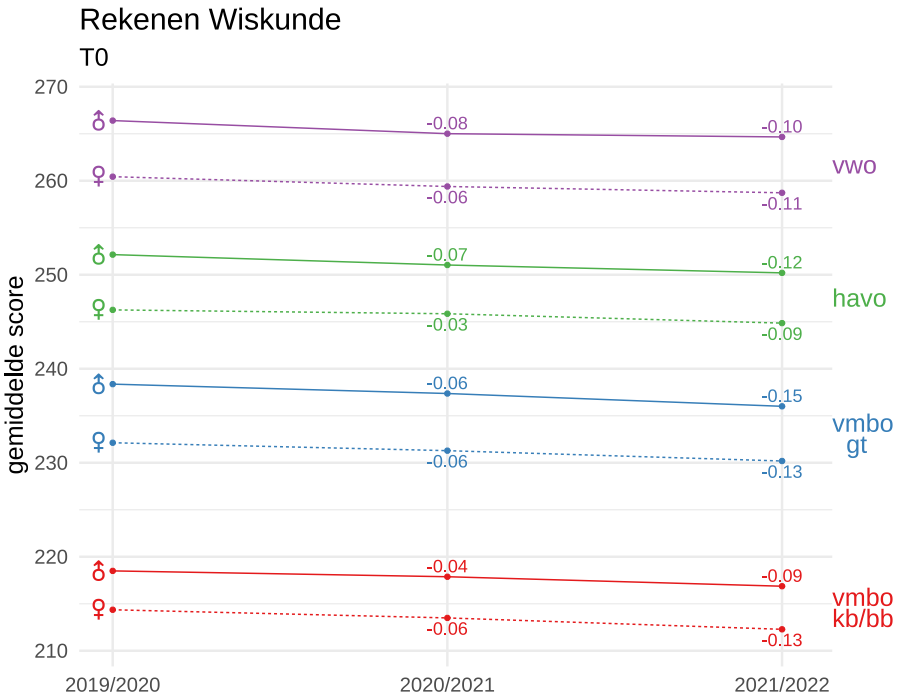
Figuur A.16: Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T3 naar geslacht

Tabel A.24: Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht

		2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**geslacht**	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1												
vmbo kb/bb	jongens	153.13	24.80	10791	161.89	23.28	0.36	9835	163.94	23.83	0.45	7809
	meisjes	149.20	22.38	9121	159.30	22.10	0.45	8632	161.03	22.66	0.53	6906
vmbo gt	jongens	166.75	25.53	9538	172.36	24.35	0.23	8192	173.93	23.60	0.29	7216
	meisjes	162.56	24.78	9264	173.45	26.36	0.42	8244	174.73	26.38	0.47	7448
havo	jongens	177.95	25.68	8347	181.75	23.01	0.16	6572	182.69	23.03	0.20	6787
	meisjes	174.54	24.06	8326	179.59	23.72	0.21	6454	179.79	23.10	0.22	6906
vwo	jongens	188.77	26.01	5683	199.22	29.61	0.37	4325	201.93	30.28	0.46	5416
	meisjes	184.75	24.91	5603	191.93	28.70	0.26	4142	194.24	29.37	0.34	5046
T2												
vmbo kb/bb	jongens	163.72	25.67	11916	170.80	25.12	0.28	8811	172.85	24.95	0.36	10613
	meisjes	158.59	22.84	9548	167.18	24.68	0.35	7003	170.45	25.25	0.49	8885
vmbo gt	jongens	179.52	24.28	10929	182.89	24.53	0.14	7386	186.26	24.13	0.28	9043
	meisjes	171.28	21.09	10408	177.65	22.48	0.29	7187	180.17	22.53	0.40	8910
havo	jongens	188.70	22.57	7442	194.83	24.09	0.26	5324	197.53	23.96	0.38	6986
	meisjes	181.09	19.92	7614	188.74	22.81	0.35	5461	190.64	22.52	0.44	6998
vwo	jongens	199.11	22.67	5124	206.53	24.11	0.32	3480	209.18	23.77	0.43	4631
	meisjes	194.16	21.31	5675	205.15	25.19	0.47	3770	205.40	24.69	0.48	4706
T3												
vmbo kb/bb	jongens	178.80	39.34	6183	183.87	35.80	0.13	2429	196.98	47.35	0.45	2257
	meisjes	169.34	33.06	4822	175.23	31.64	0.17	1708	186.82	43.37	0.50	1622
vmbo gt	jongens	193.83	28.86	5492	198.37	31.13	0.15	2429	205.57	30.36	0.39	2554
	meisjes	183.90	26.39	5148	189.74	29.29	0.21	2190	198.31	29.59	0.52	2436
havo	jongens	205.43	32.29	4637	214.49	31.40	0.29	1860	215.52	29.47	0.32	2594
	meisjes	197.05	27.83	5203	209.16	28.51	0.42	1876	208.70	30.28	0.41	2603
vwo	jongens	219.14	36.70	3191	229.05	31.90	0.29	1256	226.29	31.91	0.21	1576
	meisjes	210.53	32.50	3994	220.54	28.60	0.32	1460	218.77	31.80	0.26	1858

A.3.5 Rekenen-Wiskunde naar geslacht

T0

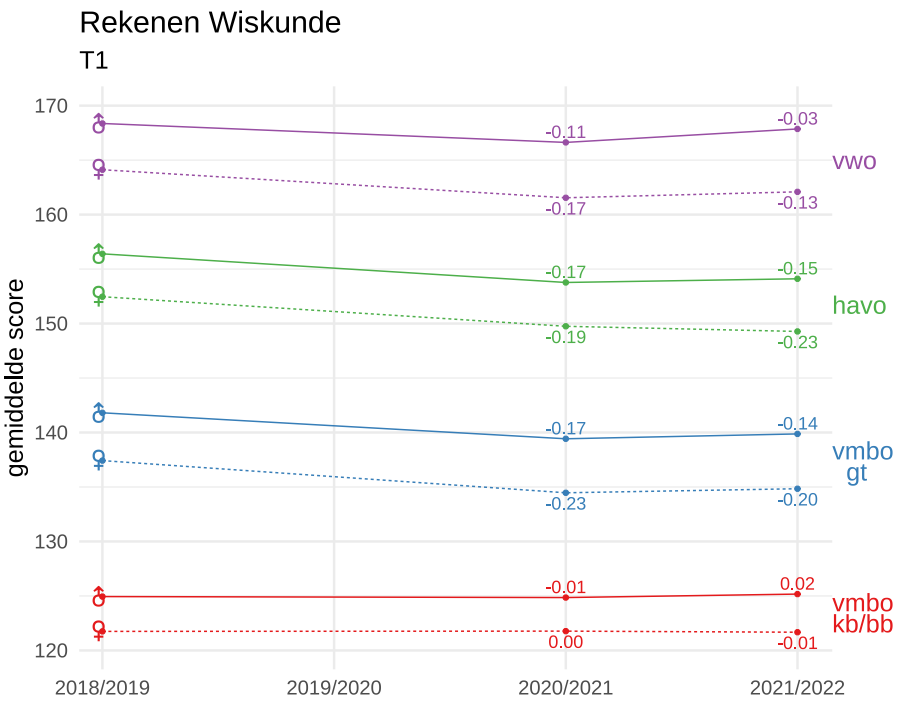


Figuur A.17: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T0 naar geslacht

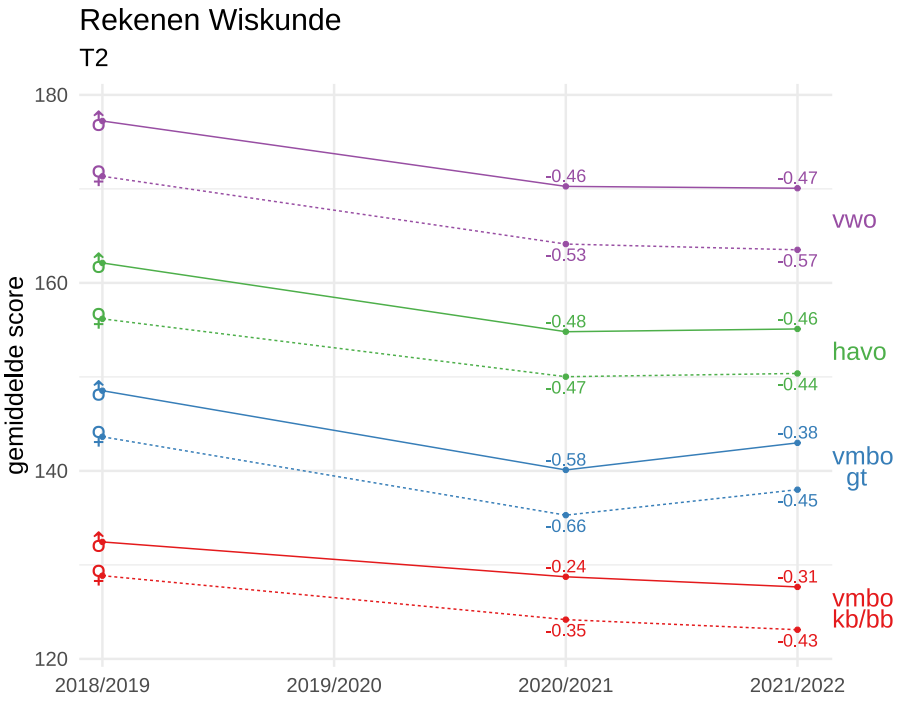
Tabel A.25: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 naar geslacht T0

	2019/2020			2020/2021				2021/2022			
geslacht	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
vmbo kb/bb											
jongens	218.50	17.24	8558	217.88	17.54	-0.04	10382	216.87	17.58	-0.09	10105
meisjes	214.36	15.35	7374	213.49	15.01	-0.06	9171	212.28	15.97	-0.13	9233
vmbo gt											
jongens	238.36	16.01	7730	237.37	16.18	-0.06	8421	236.01	16.22	-0.15	9099
meisjes	232.13	14.20	7916	231.29	14.38	-0.06	8563	230.19	15.05	-0.13	9446
havo											
jongens	252.14	16.15	6449	251.04	16.44	-0.07	7193	250.20	16.20	-0.12	8943
meisjes	246.26	15.11	6628	245.85	15.39	-0.03	7117	244.86	15.19	-0.09	8801
vwo											
jongens	266.40	17.39	4937	265.01	16.63	-0.08	5058	264.66	17.00	-0.10	7709
meisjes	260.43	16.25	4917	259.39	16.41	-0.06	4680	258.72	16.14	-0.11	6820

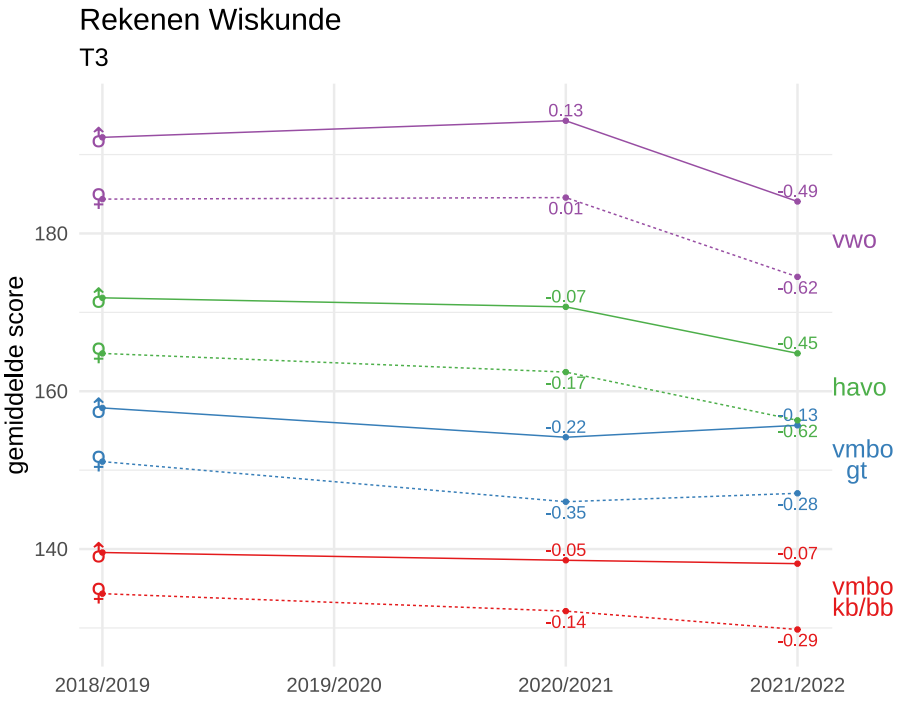
T1 tot en met T3



Figuur A.18: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T1 naar geslacht



Figuur A.19: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T2 naar geslacht



Figuur A.20: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T3 naar geslacht

Tabel A.26: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 naar geslacht

		2018/2019			2020/2021				2021/2022			
toetsniveau	**geslacht**	**gem.**	**sd**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**	**gem.**	**sd**	**es**	**n**
T1												
vmbo kb/bb	jongens	124.94	15.96	10857	124.85	14.36	-0.01	9772	125.17	14.52	0.02	7585
	meisjes	121.75	14.27	9214	121.77	13.45	0.00	8574	121.67	13.02	-0.01	6675
vmbo gt	jongens	141.81	14.81	9809	139.43	13.50	-0.17	8157	139.87	13.02	-0.14	7151
	meisjes	137.42	13.66	9551	134.47	12.48	-0.23	8252	134.84	12.14	-0.20	7411
havo	jongens	156.40	15.49	8897	153.77	14.78	-0.17	6748	154.11	14.77	-0.15	6960
	meisjes	152.46	14.39	8888	149.75	14.23	-0.19	6621	149.28	13.63	-0.23	6988
vwo	jongens	168.36	15.97	6062	166.62	16.59	-0.11	4638	167.86	16.70	-0.03	5592
	meisjes	164.12	14.86	5984	161.54	16.15	-0.17	4393	162.09	15.52	-0.13	5106
T2												
vmbo kb/bb	jongens	132.44	16.72	12260	128.74	14.66	-0.24	8653	127.66	14.69	-0.31	10368
	meisjes	128.85	14.32	9816	124.18	13.01	-0.35	6871	123.10	12.75	-0.43	8705
vmbo gt	jongens	148.53	16.38	11073	140.10	13.83	-0.58	7545	142.98	12.78	-0.38	9033
	meisjes	143.63	13.84	10560	135.29	11.98	-0.66	7366	138.00	11.55	-0.45	8912
havo	jongens	162.12	16.99	7690	154.81	14.86	-0.48	5540	155.10	13.22	-0.46	7145
	meisjes	156.18	14.44	7852	150.02	12.95	-0.47	5720	150.37	11.68	-0.44	7122
vwo	jongens	177.22	16.18	5345	170.26	14.63	-0.46	3625	170.07	14.42	-0.47	4779
	meisjes	171.34	14.55	5916	164.13	13.14	-0.53	3922	163.52	12.95	-0.57	4858
T3												
vmbo kb/bb	jongens	139.56	19.35	6160	138.57	19.19	-0.05	978	138.15	18.15	-0.07	2115
	meisjes	134.34	15.95	4706	132.13	15.42	-0.14	573	129.80	14.20	-0.29	1506
vmbo gt	jongens	157.89	17.12	5523	154.17	16.74	-0.22	1187	155.68	16.87	-0.13	2461
	meisjes	151.08	14.80	5200	146.00	14.12	-0.35	1043	147.07	14.30	-0.28	2343
havo	jongens	171.84	15.60	5004	170.70	18.22	-0.07	813	164.80	15.08	-0.45	2560
	meisjes	164.80	13.60	5614	162.43	15.95	-0.17	860	156.31	12.89	-0.62	2580
vwo	jongens	192.18	16.84	3522	194.29	18.35	0.13	581	184.06	15.35	-0.49	1541
	meisjes	184.35	16.22	4387	184.55	18.45	0.01	657	174.50	14.27	-0.62	1852

B. Appendix robuustheidsanalyses

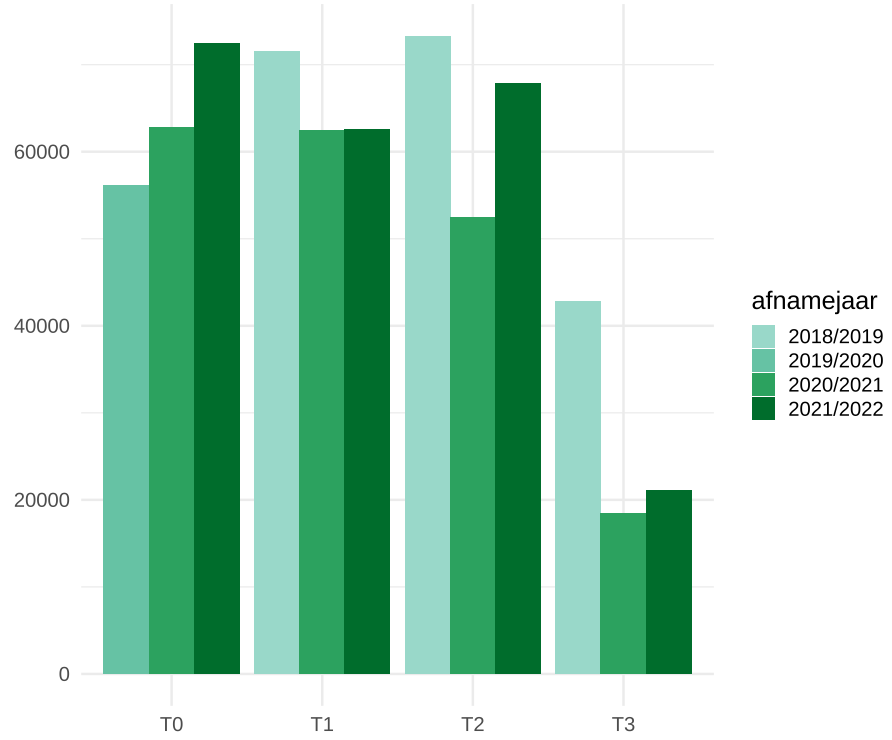
B.1 Toets 3 steekproef

De resultaten voor het Toets 3 moment in 2021/2022 zijn in een aantal gevallen sterk verschillend van die in 2020/2021, zoals bijvoorbeeld bij Rekenen-Wiskunde vwo en havo, Engels woordenschat vmbo bb/kb en havo en Nederlands leesvaardigheid vwo. Tegelijk is het zo dat het aantal leerlingen dat Toets 3 maakt fors kleiner is dan het aantal leerlingen dat Toetsen 0 en 1 maakt. Daardoor rijst de vraag of de achteruitgang in Toets 3 deels te verklaren kan zijn doordat de groep van leerlingen die de Toets 3 maakt verschuift, en dat dus mogelijk de daling of stijging in de vaardigheid niet representatief is voor de vaardigheid van alle leerlingen in het derde leerjaar.

Bovendien blijven de aantallen leerlingen die Toets 0 tot en met Toets 2 maken over de jaren heen relatief gelijk, maar maakt maar circa de helft van het aantal leerlingen Toets 3 in 2020/2021 en 2021/2022 ten opzichte van 2018/2019 (zie Figuur B.1). Dit verstrekt de veronderstelling dat een eventuele vertekening van de resultaten het meest waarschijnlijk is bij Toets 3 (zie ook Hoofdstuk 4.2).

Om een mogelijk effect te onderzoeken kunnen we kijken naar de Toets 2 scores van dezelfde groepen leerlingen in het voorgaande leerjaar. Doordat er is besloten om het leerjaar 2019/2020 uit dit onderzoek te laten en de data die in dit onderzoek wordt gebruikt slechts terug reikt tot en met het leerjaar 2018/2019, is er maar één cohort in de data waarvoor we zowel Toets 2 als Toets 3 scores hebben, namelijk het cohort leerlingen dat in 2021/2022 Toets 3 heeft gemaakt. We kunnen hier dus alleen kijken naar de samenstelling van de steekproef in 2021/2022 en het is niet mogelijk om een verschuiving in die samenstelling in kaart te brengen.

Een tweede caveat bij deze analyse is dat het niet voor alle leerlingen die Toets 3 maken mogelijk is om een Toets 2 score te koppelen. Dit kan worden veroorzaakt doordat een deel van deze leerlingen Toets 2 niet heeft gemaakt, van school of schooltype is gewisseld



Figuur B.1: Aantal leerlingen van 2018/2019 -2021/2022

in de tussentijd of doordat de leerling geen leerlingidentificatie heeft of de school de leerlingidentificatie in de tussentijd heeft veranderd. Cito heeft geen interne identificatie van deze leerlingen in het volgsysteem en we zijn hier dus afhankelijk van een externe identificatie die door de afzonderlijke scholen al dan niet wordt bijgehouden.

Tabel B.1 laat voor elke vaardigheid en elk opleidingstype zien voor welk percentage leerlingen een Toets 2 score bekend is en wat het gemiddelde percentiel van de Toets 2 score is. Toets 2 scores zijn bekend voor circa 50-65% van de leerlingen. Gezien het feit dat voor vrij veel leerlingen niet bekend is of zij Toets 2 hebben gemaakt en wat hun score was of zou zijn geweest lijkt het ons niet verstandig om deze resultaten per niveau te interpreteren. Het gemiddelde percentiel ligt overwegend dicht rond de 50. Op grond van deze analyse zien wij geen indicatie dat de Toets 3 resultaten in 2021/2022 niet representatief zijn voor de vaardigheid van alle leerlingen in het derde leerjaar in dit onderzoek. Het blijft natuurlijk mogelijk dat dit in voorgaande jaren anders is.

Tabel B.1: Samenstelling van T3 steekproef 2021/2022 op basis van T2 scores.

		T2 score bekend			T2 score niet bekend		Es
toetsniveau	**aantal**	**percentage**	**gem. percentiel T2**	**gem. T3 score**	**percentage**	**gem. T3 score**	
Nederlands Leesvaardigheid							
vmbo kb/bb	4354	52	47	128.66	48	131.02	0.17
vmbo gt	5489	54	51	141.35	46	141.91	0.04
havo	5614	54	51	154.00	46	152.32	-0.12
vwo	3661	63	51	164.22	37	162.33	-0.13
Nederlands Woordenschat							
vmbo kb/bb	4346	52	48	139.89	48	142.41	0.17
vmbo gt	5487	54	50	155.20	46	156.76	0.11
havo	5607	54	50	165.04	46	164.73	-0.02
vwo	3656	63	49	175.20	37	175.81	0.04
Engels Leesvaardigheid							
vmbo kb/bb	3902	50	48	144.72	50	146.44	0.11
vmbo gt	5002	55	51	161.20	45	162.43	0.08
havo	5203	54	49	170.45	46	170.42	-0.00
vwo	3438	65	50	181.31	35	180.34	-0.06
Engels Woordenschat							
vmbo kb/bb	3901	50	50	190.10	50	195.58	0.12
vmbo gt	5001	55	49	200.42	45	203.98	0.12
havo	5202	54	48	210.79	46	213.67	0.10
vwo	3439	65	48	222.17	35	222.20	0.00
Rekenen Wiskunde							
vmbo kb/bb	3635	49	47	132.88	51	136.42	0.21
vmbo gt	4814	54	52	150.94	46	152.10	0.07
havo	5141	56	51	160.77	44	160.25	-0.04
vwo	3396	64	50	179.55	36	177.60	-0.13

We kunnen daarnaast ook naar de samenstelling van de steekproef kijken op basis van scholen. Hiervoor vergelijken we de gemiddelde scores van leerlingen in 2018/2019 opgedeeld naar deelname van die scholen in 2020/2021 en 2021/2022. Deelname is hier gedefinieerd als minimaal 5 leerlingen in een school binnen het betreffende schooltype. Ook deze resultaten, te zien in Tabel B.2, laten geen reden zien om aan te nemen dat de samenstelling van de steekproef een vertekenende invloed heeft op de gemeten vaardigheid.

Tabel B.2: Samenstelling Toets 3 steekproef op schoolniveau, de cellen laten de gemiddelde scores uit 2018/2019 zien voor die scholen die al dan niet hebben deelgenomen aan T3 in de betreffende jaren. De effectgroottes zijn per rij berekend.

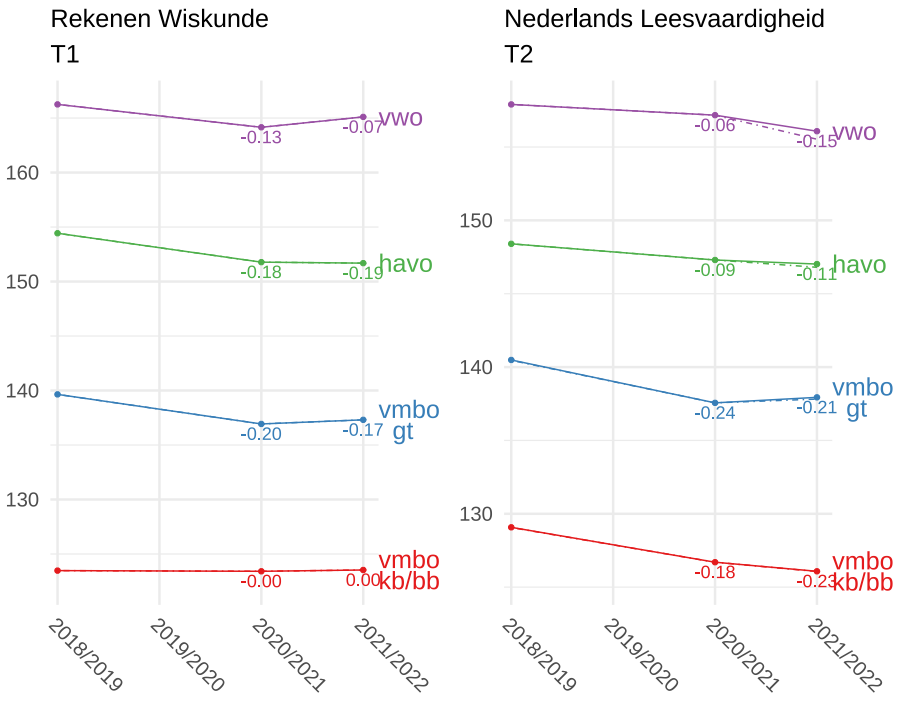
toetsniveau	jaar	**T3 deelgenomen**		**T3 niet deelgenomen**		effect size
		gem.	**n**	**gem.**	**n**	
Nederlands Leesvaardigheid						
vmbo kb/bb	2020/2021	131.57	3962	133.15	7442	-0.11
	2021/2022	133.40	4637	132.05	6767	0.10
vmbo gt	2020/2021	144.75	3189	145.37	7848	-0.04
	2021/2022	145.52	4155	144.99	6882	0.04
havo	2020/2021	155.83	2889	156.71	7867	-0.07
	2021/2022	156.19	4325	156.66	6431	-0.04
vwo	2020/2021	169.83	2101	168.32	5792	0.12
	2021/2022	168.43	2953	168.90	4940	-0.04
Nederlands Woordenschat						
vmbo kb/bb	2020/2021	144.32	3570	146.47	7857	-0.14
	2021/2022	146.14	4640	145.56	6787	0.04
vmbo gt	2020/2021	158.27	2849	159.67	8085	-0.10
	2021/2022	158.61	4068	159.72	6866	-0.08
havo	2020/2021	167.90	2333	169.73	8060	-0.14
	2021/2022	168.82	4265	169.67	6128	-0.07
vwo	2020/2021	177.32	1731	178.83	5927	-0.11
	2021/2022	177.81	2898	178.90	4760	-0.08
Engels Leesvaardigheid						
vmbo kb/bb	2020/2021	144.09	3783	145.55	7230	-0.09
	2021/2022	145.82	4488	144.52	6525	0.08
vmbo gt	2020/2021	159.66	3169	159.43	7473	0.02
	2021/2022	160.36	3908	159.00	6734	0.09
havo	2020/2021	168.57	2515	168.83	7329	-0.02
	2021/2022	168.91	3859	168.67	5985	0.02
vwo	2020/2021	180.16	1856	179.19	5331	0.06
	2021/2022	179.93	2522	179.17	4665	0.05
Engels Woordenschat						
vmbo kb/bb	2020/2021	173.39	3780	175.32	7225	-0.05
	2021/2022	176.83	4479	173.16	6526	0.10
vmbo gt	2020/2021	190.04	3169	188.60	7471	0.05
	2021/2022	191.36	3908	187.67	6732	0.13
havo	2020/2021	201.91	2515	200.69	7325	0.04
	2021/2022	202.38	3854	200.11	5986	0.07
vwo	2020/2021	215.98	1857	213.79	5328	0.06
	2021/2022	215.75	2520	213.60	4665	0.06

Tabel B.2: Samenstelling Toets 3 steekproef op schoolniveau, de cellen laten de gemiddelde scores uit 2018/2019 zien voor die scholen die al dan niet hebben deelgenomen aan T3 in de betreffende jaren. De effectgroottes zijn per rij berekend.

toetsniveau	jaar	**T3 deelgenomen**		**T3 niet deelgenomen**		effect size
		gem.	**n**	**gem.**	**n**	
Rekenen Wiskunde						
vmbo kb/bb	2020/2021	136.20	1605	137.49	9261	-0.07
	2021/2022	137.62	4065	137.11	6801	0.03
vmbo gt	2020/2021	154.93	1827	154.52	8896	0.03
	2021/2022	154.99	3760	154.37	6963	0.04
havo	2020/2021	168.86	1636	167.98	8982	0.06
	2021/2022	167.58	4229	168.47	6389	-0.06
vwo	2020/2021	188.67	1192	187.69	6717	0.06
	2021/2022	186.94	2930	188.37	4979	-0.08

B.2 Najaar afnames

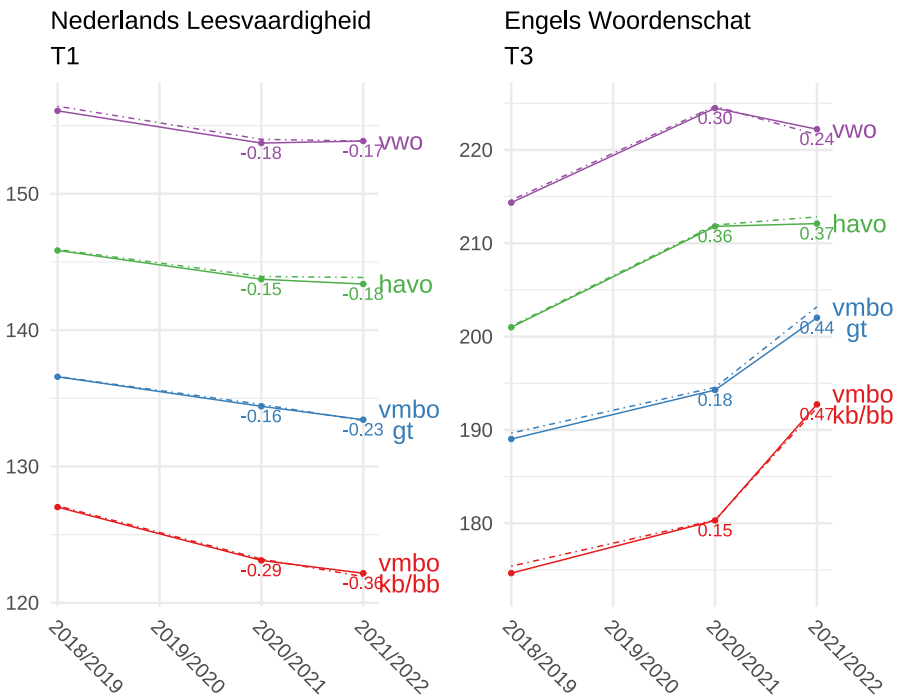
Ter controle of najaarafnames invloed hebben op de resultaten voor Toetsen 1 tot en met 3 zijn de analyses herhaald met de data waarin de maanden september-december zijn verwijderd. Dit leidt niet tot wezenlijke verschillen. We laten in Figuur B.2 slechts een plot zien van een typisch verschil (Rekenen-Wiskunde Toets 1) en een plot van het grootst geobserveerde verschil tussen de analyses (Nederlands Leesvaardigheid Toets 2). De onderbroken lijn geeft de analyse zonder najaarafnames aan.



Figuur B.2: Najaar afnames

B.3 Stabiele scholen

Omdat er zoveel verschil zit tussen het aantal afnames van de verschillende volgtoetsen in de verschillende jaren, zou er eventueel een verschil kunnen zijn tussen scholen die wel vrijwel altijd meedoen en scholen die er voor kiezen om dat niet te doen. Om deze reden zijn de analyses ook herhaald met alleen de zogenaamde stabiele scholen, dat wil zeggen scholen waarvan in minimaal 3 van de jaren minimaal 5 leerlingen hebben deelgenomen. Dit betreft 505 van de 815 scholen. Ook hier waren de verschillen zeer minimaal. In Figuur B.3 staan opnieuw een typisch verschil en het meest extreme verschil grafisch weergegeven. Dit betreft de vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde Toets 1 en Nederlands Leesvaardigheid Toets 2; de onderbroken lijn geeft de analyse met alleen de stabiele scholen aan.



Figuur B.3: Stabiele scholen

Lijst van figuren

1.1 Vergelijking effectgroottes in de pre-corona meting met 2021/2022 6
1.2 Vergelijking effectgroottes 2021/2022 t.o.v. 2020/2021 7

3.1 Aantal afnames per maand per afnamejaar 15
3.2 Aantal deelnemende leerlingen 16
3.3 Aantal deelnemende scholen 17
3.4 Gemiddeld aantal leerlingen per school 17

4.1 Gemiddelde CE cijfers in de populatie en responsgroep 22
4.2 Achterstandsscores in de populatie en responsgroep 23
4.3 Stedelijkheid in de populatie en steekproef 24
4.4 Schoolgrootte in de populatie en de responsgroep 25
4.5 Verdeling van scholen over de provincies in de populatie en responsgroep 26
4.6 Percentages leerlingen per schooltype in de populatie 27
4.7 Percentages leerlingen per schooltype in de responsgroep 27
4.8 Voortgezet onderwijsscholen in Nederland 29
4.9 Voortgezet onderwijsscholen in de responsgroep 29

5.1 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T0 . . . 36
5.2 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1 . . . 37
5.3 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2 . . . 37
5.4 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3 . . . 38
5.5 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T0 39
5.6 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1 39
5.7 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2 40
5.8 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3 40
5.9 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T0 41
5.10 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T1 42
5.11 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T2 42
5.12 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T3 43
5.13 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T0 44
5.14 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T1 44
5.15 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T2 45
5.16 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T3 45
5.17 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T0 46
5.18 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T1 47
5.19 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T2 47
5.20 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid 2018-2022 T3 48

5.21 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T0 49
5.22 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T1 49
5.23 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T2 50
5.24 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat 2018-2022 T3 50
5.25 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T0 52
5.26 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1 52
5.27 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2 53
5.28 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3 53
5.29 Ontwikkeling referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T0 54
5.30 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1 55
5.31 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2 55
5.32 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3 56
5.33 Effectgroottes achterstandsscores 58
5.34 Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Leesvaardigheid 61
5.35 Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Woordenschat 62
5.36 Spreiding op schoolniveau voor Engels Leesvaardigheid 63
5.37 Spreiding op schoolniveau voor Engels Woordenschat 63
5.38 Spreiding op schoolniveau voor Rekenen-Wiskunde 64

A.1 Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T0 naar geslacht 87
A.2 Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T1 naar geslacht 89
A.3 Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T2 naar geslacht 90
A.4 Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2022 T3 naar geslacht 90
A.5 Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T0 naar geslacht 92
A.6 Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T1 naar geslacht 94
A.7 Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T2 naar geslacht 95
A.8 Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2022 T3 naar geslacht 95
A.9 Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T0 naar geslacht 97
A.10 Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T1 naar geslacht 99
A.11 Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T2 naar geslacht 100
A.12 Vaardigheidsontwikkeling ELV 2018-2022 T3 naar geslacht 100
A.13 Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T0 naar geslacht 102
A.14 Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T1 naar geslacht 104
A.15 Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T2 naar geslacht 105
A.16 Vaardigheidsontwikkeling EWS 2018-2022 T3 naar geslacht 105
A.17 Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T0 naar geslacht 107
A.18 Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T1 naar geslacht 109
A.19 Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T2 naar geslacht 110
A.20 Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2022 T3 naar geslacht 110

B.1 Aantal leerlingen van 2018/2019 -2021/2022 114
B.2 Najaar afnames 118
B.3 Stabiele scholen 119

Lijst van tabellen

4.1 R-Indicator waarden 31

5.1 Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, uitgezonderd het effect van onderwijstype. 59
5.1 Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, uitgezonderd het effect van onderwijstype. 60

A.1 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 72
A.2 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 73
A.3 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 74
A.4 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 75
A.5 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T0 76
A.6 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T1 t/m T3 77
A.7 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T0 78
A.8 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T1 t/m T3 79
A.9 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 80
A.10 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 81
A.11 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0 82
A.12 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T1 tot en met T3 82
A.12 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T1 tot en met T3 83
A.13 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T0 83
A.13 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T0 84
A.14 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T1 84
A.14 Referentieniveaus Engels Leesvaardigheid T1 85
A.15 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0 85
A.16 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T1 86
A.17 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 naar geslacht T0 88
A.18 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht 91
A.19 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 naar geslacht T0 93
A.20 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht 96
A.21 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T0 naar geslacht T0 . 98

A.22 Vaardigheidsontwikkeling Engels Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht 101
A.23 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T0 naar geslacht T0 . 103
A.24 Vaardigheidsontwikkeling Engels Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht 106
A.25 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 naar geslacht T0 108
A.26 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 naar geslacht 111

B.1 Samenstelling van T3 steekproef 2021/2022 op basis van T2 scores. 115
B.2 Samenstelling Toets 3 steekproef op schoolniveau, de cellen laten de gemiddelde scores uit 2018/2019 zien voor die scholen die al dan niet hebben deelgenomen aan T3 in de betreffende jaren. De effectgroottes zijn per rij berekend. 116
B.2 Samenstelling Toets 3 steekproef op schoolniveau, de cellen laten de gemiddelde scores uit 2018/2019 zien voor die scholen die al dan niet hebben deelgenomen aan T3 in de betreffende jaren. De effectgroottes zijn per rij berekend. 117