

Ontwikkeling Basisvaardigheden in het Voortgezet Onderwijs

Masterplan Basisvaardigheden voor Schooljaar 2022/2023

Stichting Cito

CitoLab





Auteurs

Frank Bais
Bregtje Seton
Remco Feskens
Jesse Koops
Servaas Frissen

Copyright © 2023 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	Cito Volgsysteem Voortgezet Onderwijs	13
3.2	Afnamegegevens in het CVVO	14
3.3	Externe data	17
3.4	Referentieniveaus	18
4	Methoden	19
4.1	Analyse van de trends	20
4.2	Representativiteit	20
4.2.1	Visuele beschouwing van representativiteit	21
4.3	Vergelijkbaarheid over schooljaren	30
4.3.1	R-indicator	30
4.4	Verschillen tussen scholen	31
4.5	Spreading in de toetsresultaten	33
4.6	Robuustheidsanalyses	34
5	Resultaten	35
5.1	Vaardigheidsontwikkeling	35
5.1.1	Nederlands Leesvaardigheid	35

5.1.2	Nederlands Woordenschat	41
5.1.3	Rekenen-Wiskunde	43
5.2	Trends voor subpopulaties	49
5.2.1	Geslacht	49
5.2.2	Achterstandsscore van de school	50
5.3	Spreiding in de toetsscores	57
5.3.1	Nederlands Leesvaardigheid	57
5.3.2	Nederlands Woordenschat	59
5.3.3	Rekenen-Wiskunde	59
6	Conclusie	61
A	Appendix: Tabellen	65
A.1	Vaardigheidstabellen	65
A.2	Referentietabellen	69
A.2.1	Nederlands Leesvaardigheid referentietabellen	69
A.2.2	Rekenen-Wiskunde referentietabellen	71
A.3	Vaardigheidstabellen 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022	73
A.3.1	Nederlands Leesvaardigheid	73
A.3.2	Nederlands Woordenschat	74
A.3.3	Rekenen-Wiskunde	75
A.4	Gewogen gemiddelden T3	76
A.5	Multilevel-analyse achterstandsscore	78
A.6	Vaardigheid naar geslacht	82
A.6.1	Nederlands Leesvaardigheid naar geslacht	82
A.6.2	Nederlands Woordenschat naar geslacht	87
A.6.3	Rekenen-Wiskunde naar geslacht	92
A.7	Extra tabellen en figuren achterstandsscore	97
A.7.1	Scatterplots voor achterstandsscore en vaardigheid / Boxplots voor T0, T1 en T3 naar achterstandsscore in kwintielen	97
A.8	Spreiding binnen en tussen scholen	119
B	Appendix: Robuustheidsanalyses	123
B.1	Replicatie voor stabiele scholen	123

1. Managementsamenvatting

Voor dit rapport hebben we de leerprestaties van leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs in kaart gebracht. We hebben hiervoor de beheersing van de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid (NLV), Nederlands Woordenschat (NWS) en Rekenen-Wiskunde (RW) van het Cito Volgsysteem Voortgezet Onderwijs (CVVO) geanalyseerd. We hebben de prestaties van leerlingen voor deze basisvaardigheden gevolgd over de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023. In het bijzonder hebben we de leerprestaties van schooljaar 2022/2023 vergeleken met die van schooljaar 2021/2022. De aanleiding van dit rapport is het uitzetten van het Masterplan Basisvaardigheden dat bij aanvang van schooljaar 2022/2023 is opgestart.

Leerprestaties

Uit verkennende analyses blijkt dat de groepen leerlingen zoals gebruikt op basis van de beschikbare data over het algemeen representatief zijn te noemen ten opzichte van de algehele populatie. Tevens blijken de groepen leerlingen over het algemeen vergelijkbaar met elkaar te noemen over de betreffende schooljaren heen. Bondig samengevat zijn we in dit rapport tot de volgende bevindingen gekomen:

- Voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat zet de dalende trend in vaardigheidsscores sinds schooljaar 2018/2019 duidelijk voort tot en met het meest recente schooljaar 2022/2023 (zie ook Figuur 1.1).
- Voor de basisvaardigheid Rekenen-Wiskunde zet dezelfde dalende trend in vaardigheidsscores eveneens voort vanaf schooljaar 2018/2019 tot en met schooljaar 2022/2023, maar dan afhankelijk van schooltype minder duidelijk of consistent en met name voor Toets 2 en Toets 3 (zie ook Figuur 1.1).
- Het algehele beeld van behaalde referentieniveaus bevestigt de dalende trend in vaardigheidsscores: Zowel voor Nederlands Leesvaardigheid als Rekenen-Wiskunde dalen tot op zekere hoogte over het algemeen de percentages leerlingen die een

bepaald niveau (1F, 2F of 3F) behalen.¹

- Voor vrijwel elk schooltype en vrijwel elke toets hebben de vaardigheidsscores voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat een daling van middelgroot effect ondergaan in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022 (zie ook Figuur 1.2).
- Voor de basisvaardigheid Rekenen-Wiskunde verschillen de vaardigheidsscores voor nagenoeg geen enkel schooltype voor Toets 0 en Toets 1, maar hebben de vaardigheidsscores voor vrijwel alle schooltypen voor Toets 2 en Toets 3 een daling van middelgroot effect ondergaan in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022 (zie ook Figuur 1.2).

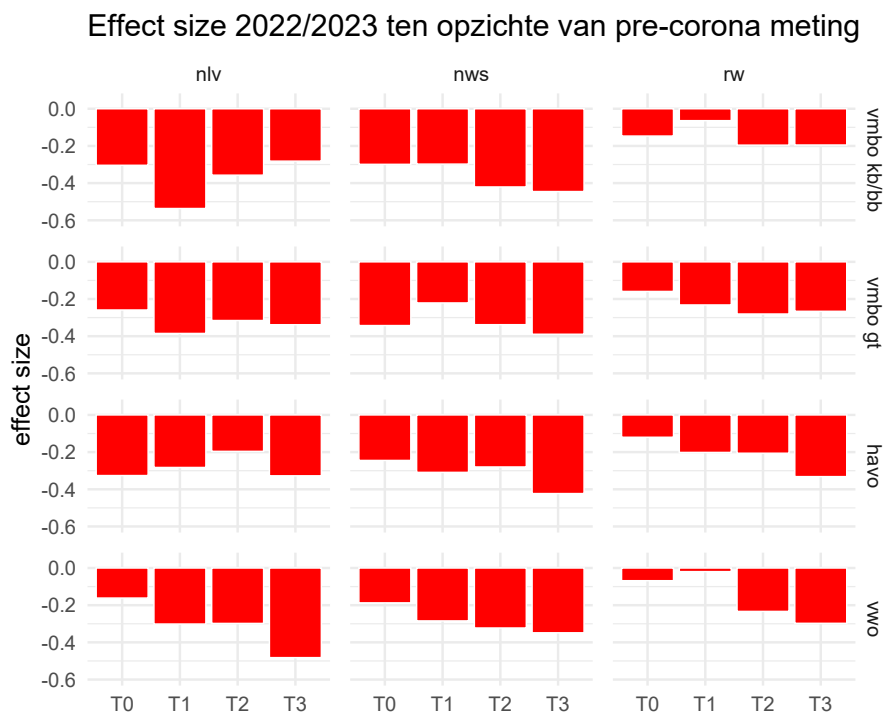
In Figuur 1.1 en Figuur 1.2 worden de belangrijkste bevindingen van dit rapport gepresenteerd. In Figuur 1.1 staan de effectgroottes die horen bij het vergelijken van vaardigheidsscores in schooljaar 2022/2023 met vaardigheidsscores in het pre-corona-referentiejaar. Voor Toets 0 is dat referentiejaar 2019/2020 en voor Toets 1, 2 en 3 is dat referentiejaar 2018/2019. In Figuur 1.2 staan de effectgroottes die horen bij het vergelijken van vaardigheidsscores in schooljaar 2022/2023 met vaardigheidsscores in schooljaar 2021/2022. Let wel: De effectgroottes in Figuur 1.1 en Figuur 1.2 zijn niet met elkaar te vergelijken in termen van grootte, aangezien de effectgroottes in Figuur 1.1 zijn gecumuleerd over meerdere schooljaren heen, terwijl de effectgroottes in Figuur 1.2 zijn gebaseerd op slechts één schooljaar tussentijd. Het is dus goed om te bedenken dat het ook in Figuur 1.2 om veelal middelgrote effectgroottes gaat.

In Figuur 1.1 en Figuur 1.2 komen in feite de belangrijke bevindingen in dit rapport naar voren. Zie Figuur 1.1. Bij Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat kunnen de dalingen in vaardigheidsscores tussen de laatste pre-corona-meting en schooljaar 2022/2023 voor alle leerjaren en schooltypen bestempeld worden als grote effecten, met uitzondering van vwo bij de meting van begin schooljaar 1, waar sprake is van een middelgroot effect. Voor Rekenen-Wiskunde blijkt de daling in vaardigheid met name voor Toets 2 en Toets 3. Zie Figuur 1.2 waarin de veelal middelgrote effectgroottes voor de vergelijking van schooljaar 2021/2022 met schooljaar 2022/2023 de daling in vaardigheid bevestigen voor Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat, en voor Rekenen-Wiskunde voor Toets 2 en Toets 3.

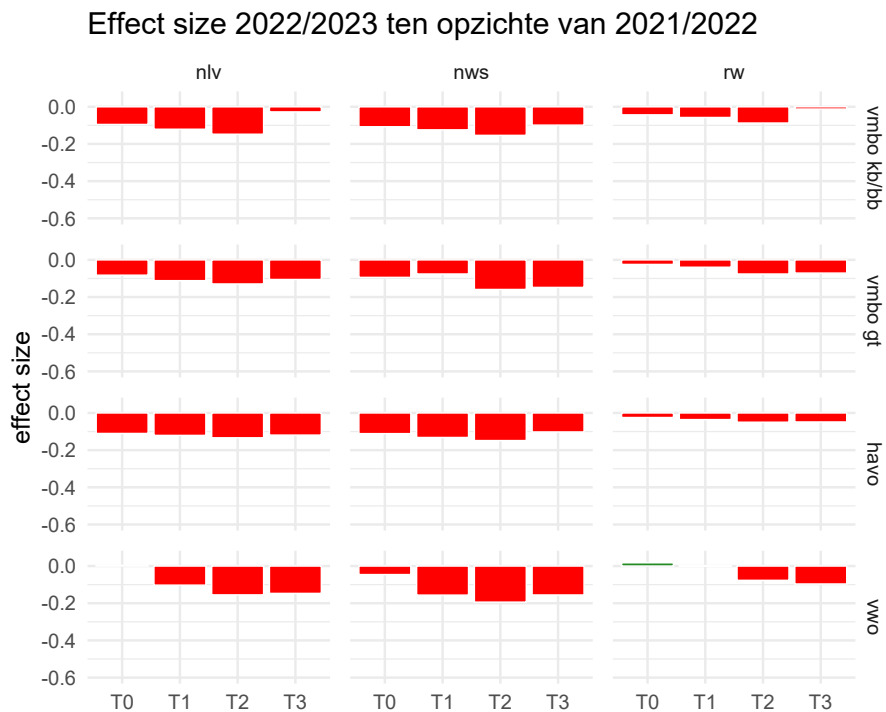
Verschillen in geslacht

Voor de trend in basisvaardigheden over de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023 heen hebben we ook gekeken naar mogelijke verschillen in resultaten tussen jongens en meisjes. We kunnen constateren dat jongens en meisjes over het algemeen betrekkelijk consistent dezelfde dalende trend volgen in vaardigheid voor zowel Nederlands Leesvaardigheid als Nederlands Woordenschat als Rekenen-Wiskunde. Jongens presteren relatief beter op Nederlands Woordenschat en met name Rekenen-Wiskunde, terwijl meisjes relatief beter presteren op Nederlands Leesvaardigheid.

¹1F is het minimale niveau dat leerlingen aan het einde van de basisschool moeten behalen op rekenen en taal; 2F is het minimale uitstroomniveau voor vmbo kb/bb; 3F is het minimale eindniveau voor havo.



Figuur 1.1: Vergelijking effectgroottes in de pre-corona meting met 2022/2023



Figuur 1.2: Vergelijking effectgroottes 2022/2023 t.o.v. 2021/2022

Verschillen tussen scholen op basis van hun achterstandsscore

Ook hebben we bekeken in hoeverre scholen met een grotere achterstandsscore leervertraging hebben opgelopen ten opzichte van scholen met een kleinere achterstandsscore. Op scholen met een grotere achterstandsscore per leerling presteren leerlingen minder goed op Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde dan op scholen met een kleinere achterstandsscore. Omdat de uitkomsten kleine interactie-effecten tussen afnamejaar en achterstandsscore laten zien, is dit effect over de verschillende schooljaren heen echter niet veranderd.

Samenvatting

De belangrijkste bevinding die uit dit rapport naar voren komt is dat de leerprestaties voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde ook in schooljaar 2022/2023 zijn blijven dalen. Deze daling is te zien voor alle schooltypen over de algehele trend vanaf schooljaar 2018/2019, alsmede ten opzichte van het voorgaande schooljaar 2021/2022. Voor Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat gaat deze daling op voor elke toets, terwijl de daling voor Rekenen-Wiskunde met name voor Toets 2 en Toets 3 geldt.

2. Introductie

Dit rapport schetst een overzicht van de ontwikkeling in de beheersing van de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde van leerlingen in de eerste drie klassen van het voortgezet onderwijs over de periode van schooljaren 2018/2019 – 2022/2023. Sinds de aanvang van schooljaar 2022/2023 zijn de eerste activiteiten van het Masterplan Basisvaardigheden opgestart. Met dit project kunnen leerlingen nauwgezet worden gemonitord op hun leerprestaties en vervolgens op maat worden geholpen daar waar zij niet conform de norm presteren. Met het aflopen van schooljaar 2022/2023 kunnen voor het Masterplan Basisvaardigheden nu voor het eerst resultaten van leerlingen worden geanalyseerd. De prestaties van leerlingen in het einde van dit afgelopen schooljaar kunnen worden afgezet tegen de prestaties in het einde van schooljaar 2021/2022, wat voor dit rapport dan ook een belangrijke kern betreft.

Zo'n overzicht van prestaties in basisvaardigheden is tevens relevant vanwege de coronapandemie vanaf maart 2020, omdat deze allerlei nadelige consequenties heeft gehad voor het geven van onderwijs en daarmee mogelijk voor het beheersen van basisvaardigheden. Tijdens de eerste twee coronagolven voor het voortgezet onderwijs twee schoolsluitingen geweest van 15 maart tot 2 juni 2020 en van 16 december 2020 tot 1 maart 2021. Ook in omliggende perioden was er sprake van veel beperkende maatregelen. Zo was er vooral veel onderwijs op afstand¹ en zijn leerlingen niet altijd fysiek op school door hybride onderwijs of een corona-uitbraak^{2,3}. Vanaf 31 mei 2021 zijn de middelbare scholen weer geheel open⁴, maar door een derde coronagolf is er in december 2021 in de week voor de

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>.

kerstvakantie opnieuw een schoolsluiting. Het gevolg is dat er dikwijls veel leerlingen in quarantaine zitten en veel lesuitval door het uitvallen van docenten. In de loop van januari en februari 2022 volgt er een geleidelijke versoepeling van de maatregelen⁵⁶. Bij aanvang van schooljaar 2021/2022 komt er een Nationaal Programma Onderwijs dat scholen financiert om leerlingen te ondersteunen om potentiële achterstanden in basisvaardigheden in te lopen⁷.

Met behulp van data uit het Cito Volgstelsel Voortgezet Onderwijs (CVVO) is inmiddels herhaaldelijk in kaart gebracht wat de invloed is van de coronapandemie op leerprestaties in het voortgezet onderwijs. Zo hebben [Zijlstra et al. \(2021a\)](#), [Zijlstra et al. \(2021b\)](#) en [Seton et al. \(2022\)](#) gekeken naar zowel leerprestaties van cohorten als naar het volgen van leergroei van individuele leerlingen. Momenteel zijn er toetsdata beschikbaar tot en met het einde van schooljaar 2022/2023, dus er is een nieuwe stap mogelijk ter verkenning van het actuele niveau van leerlingen in de beheersing van basisvaardigheden en van hun recente ontwikkeling daarin. Om daar een overkoepelend beeld van te schetsen over de tijd en om tevens te bekijken met welke school- en leerlingkenmerken prestaties mogelijk samenhangen, behandelen we in dit rapport de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe ontwikkelt de beheersing van de door Cito gemeten basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde zich per leerjaar 1 tot en met leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs tussen schooljaar 2018/2019 en het einde van schooljaar 2022/2023?
2. In welke mate hangt de ontwikkeling van genoemde basisvaardigheden in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van de pre-coronaperiode samen met beschikbare schoolkenmerken (achterstandsscore, denominatie en schooltype) en beschikbare leerlingkenmerken (geslacht)?
3. Wat is het beeld van de ontwikkeling van genoemde basisvaardigheden voor wat betreft a) verschillen tussen scholen en b) verschillen tussen leerlingen binnen scholen?

Merk op dat de bevindingen vanaf het einde van schooljaar 2019/2020 betrekkelijk lastig zijn te duiden door een complexe veelheid aan consequenties van de coronapandemie. Zo zaten veel leerlingen nog niet in het voortgezet onderwijs toen de pandemie uitbrak en hebben sommige leerlingen aldus vaker dan andere leerlingen in een lockdownperiode gezeten. In het duiden van onze bevindingen lopen door leerlingen opgelopen achterstanden enerzijds en inspanningen van scholen en docenten om leerlingen weer op niveau te krijgen anderzijds bovendien door elkaar heen. Het is dus niet altijd eenvoudig om te bepalen aan welke oorzakelijke factoren we bepaalde vaardigheidsniveaus van leerlingen of ontwikkelingen daarin zouden kunnen attribueren. In dit rapport proberen we de resultaten voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde zo goed mogelijk te presenteren en te beschrijven.

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

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>.

De indeling van dit rapport is verder als volgt: In hoofdstuk 3 beschrijven we de data die voor dit rapport zijn gebruikt. In hoofdstuk 4 geven we een toelichting op de gehanteerde methoden en de representativiteitsanalyses van de data. We presenteren de uitkomsten van onze onderzoeksvragen in hoofdstuk 5. We sluiten af met een conclusie en discussie van de uitkomsten in hoofdstuk 6.

3. Data

In sectie 3.1 geven we eerst een beschrijving van het Cito Volgsysteem Voortgezet Onderwijs (CVVO). In sectie 3.2 geven we een beschrijving van de beschikbare afnamegegevens voor dit onderzoek. De gehanteerde externe data om verschillen in beeld te brengen tussen afnamegegevens en landelijke gegevens presenteren we in sectie 3.3. We ronden dit hoofdstuk af met een toelichting over referentieniveaus in sectie 3.4.

3.1 Cito Volgsysteem Voortgezet Onderwijs

In het door Cito BV ontwikkelde Cito Volgsysteem Voortgezet Onderwijs (vanaf nu CVVO) kunnen prestaties van individuele leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs door de tijd heen gemonitord worden¹. Er zijn voor CVVO vier verschillende afname-momenten van toetsen: Toets 0 wordt afgenomen bij aanvang van het eerste leerjaar en Toets 1, 2 en 3 worden afgenomen aan het einde van respectievelijk het eerste, tweede en derde leerjaar. CVVO monitort verschillende basisvaardigheden en scholen bepalen zelf welke onderdelen zij op welk moment willen afnemen. Op het moment dat leerlingen alle vier de toetsen hebben gemaakt, kunnen zij aldus gevolgd worden bij de start van het voortgezet onderwijs tot aan het einde van hun onderbouwperiode. Voor het toetsen van basisvaardigheden zijn aldus vier meetmomenten. Voor dit onderzoek vergelijken we resultaten van schooljaar 2022/2023 met de resultaten van schooljaar 2021/2022 en tevens met de laatste pre-corona-afname. Voor Toets 0 is de laatste pre-corona-afname in schooljaar 2019/2020 en voor Toets 1, 2 en 3 is deze in schooljaar 2018/2019. De drie basisvaardigheden die van toepassing zijn voor dit rapport zijn Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde.

CVVO heeft als voordeel dat toetsen zijn toegespitst op onderwijsniveau. Er zijn dus

¹Meer informatie over het CVVO is te vinden op de volgende website: <https://www.cito.nl/onderwijs/voortgezet-onderwijs/volgsysteem-vo>.

toetsversies ontwikkeld die specifiek zijn gericht op de onderwijstypen vmbo, havo en vwo. Inhoudelijk moeten de toetsen en toetsopgaven periodiek ververs worden, wat betekent dat we kunnen spreken van verschillende ‘generaties’ van toetsen. Voor dit rapport zijn de derde en vierde generatie CVVO-toetsen gebruikt² en beschouwen we een uitsplitsing van onderwijstype naar 1) vmbo kb/bb gecombineerd (kaderberoepsgerichte leerweg en basisberoepsgerichte leerweg), 2) vmbo gt gecombineerd (gemengde en theoretische leerweg), 3) havo en 4) vwo³. Scholen kunnen zelf kiezen welke toetsversies ze voorleggen aan welke leerlingen, maar in principe is het schooltype waarop de betreffende leerlingen zitten leidend in die keuze.

Van belang is om op te merken dat uitkomsten over toetsversies en toetsmomenten rechtstreeks vergelijkbaar zijn, omdat toetsen dankzij gehanteerde statistische modellen uit de ‘Item Response Theory’ (IRT) geëquivaerd zijn⁴. Dit betekent dat er voor het berekenen van de vaardigheidsscores van leerlingen rekening wordt gehouden met de moeilijkheid van de opgaven (items) van de toets. Zo kunnen leerlingen even veel opgaven goed maken op twee verschillende toetsen (op bijvoorbeeld havo-niveau en vwo-niveau), maar dan toch een verschillende vaardigheid krijgen toegekend. Doordat opgaven op een toets op vwo-niveau moeilijker zijn dan opgaven op een toets op havo-niveau, krijgt een leerling bij hetzelfde aantal opgaven goed op eerstgenoemde toets een hogere vaardigheid (en een hoger cijfer) toebedeeld dan op laatstgenoemde toets. Kortom, binnen één bepaalde basisvaardigheid, bijvoorbeeld Rekenen-Wiskunde (dus niet tussen verschillende basisvaardigheden), zijn vaardigheidsscores over toetsversies en toetsmomenten heen direct vergelijkbaar. Voor dit onderzoek worden de uitkomsten van alle toetsen gerapporteerd op de vaardigheidsschaal van generatie 4,5. Dat betekent dat eerdere vaardigheidsscores op de schaal van generatie 3 middels equivalering zijn omgerekend naar vaardigheidsscores op de schaal van generatie 4,5.

3.2 Afnamegegevens in het CVVO

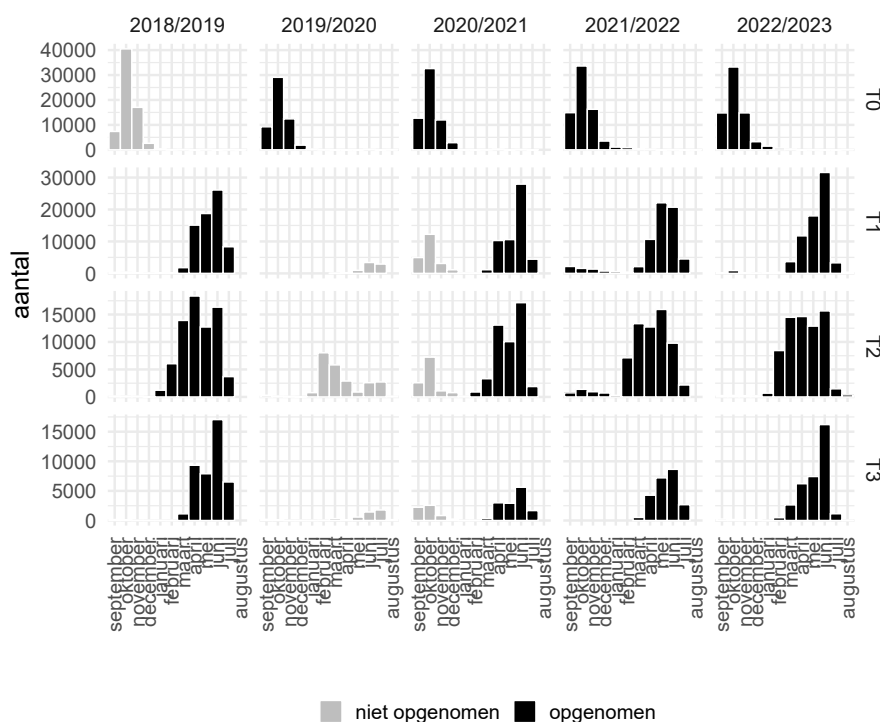
In Figuur 3.1 zijn de totale aantallen afnamen per maand voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023 te zien. Een zwart balkje betekent dat de betreffende data zijn meegenomen, terwijl een grijs balkje betekent dat de betreffende data buiten beschouwing zijn gelaten voor dit rapport. Zoals ook in Figuur 3.1 is te zien, is schooljaar 2019/2020 gekozen als pre-corona-referentiejaar voor Toets 0, aangezien bij aanvang van dit schooljaar de laatste afname vóór de coronapandemie plaats had. Voor Toets 1, 2 en 3 is schooljaar 2018/2019 gekozen als pre-corona-referentiejaar, omdat schooljaar 2019/2020 geen representatief schooljaar is. Zoals in Figuur 3.1 is te zien gaat het hier voor deze toetsen namelijk om relatief weinig afnamen. Een groot deel van de afnamen was uitgesteld tot de start van het daaropvolgende schooljaar.

In Figuur 3.2 zijn de aantallen deelnemende leerlingen per toets en per schooltype te zien voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023. Voor Toets 0 gebruiken we af-

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

³In 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.

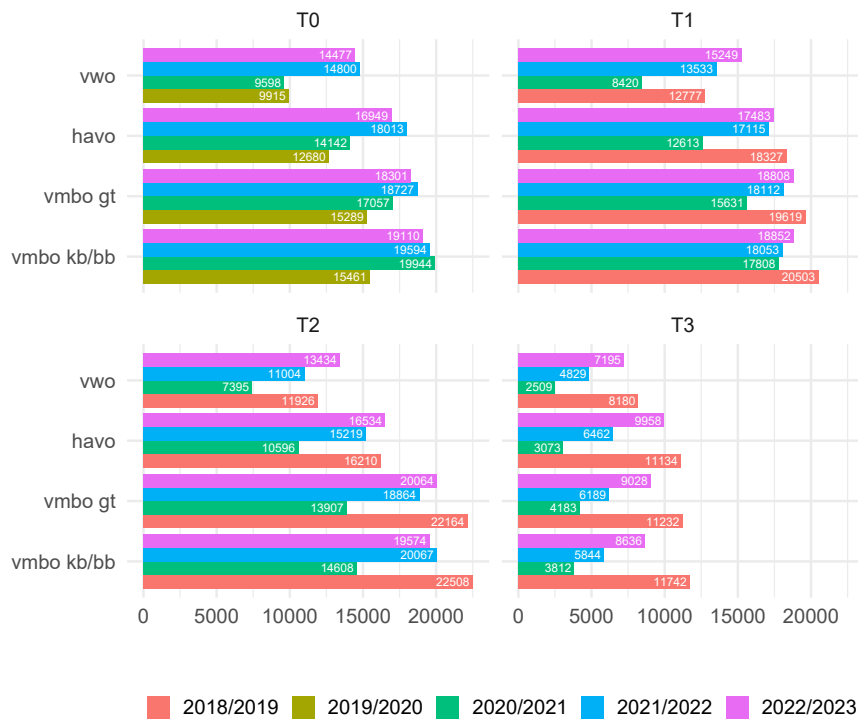
⁴Meer informatie over item-respons-theorie is onder andere te vinden in [Embretson and Reise \(2000\)](#) en [Hambleton et al. \(1991\)](#).



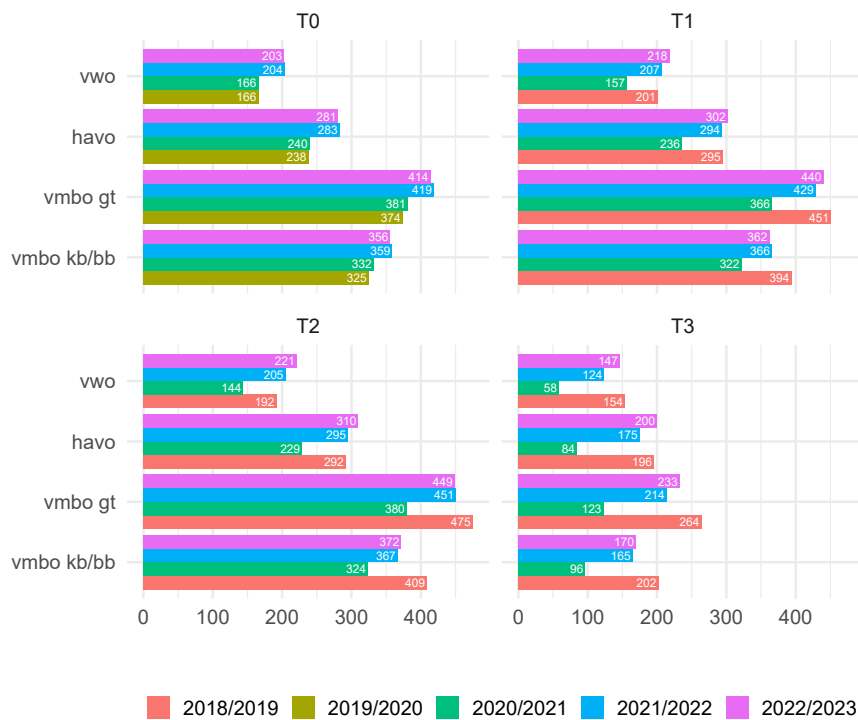
Figuur 3.1: Aantal afnames per maand per afnamejaar

namegegevens uit de schooljaren 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 en 2022/2023; voor Toets 1, 2 en 3 gebruiken we afnamegegevens uit de schooljaren 2018/2019, 2020/2021, 2021/2022 en 2022/2023. Wat vooral opvalt is dat voor met name Toets 2 en 3 minder leerlingen hebben deelgenomen aan toetsen maken in schooljaar 2020/2021. In de daaropvolgende schooljaren 2021/2022 en 2022/2023 zijn de aantallen leerlingen weer toegenomen. Het aantal afnames van Toets 0 is ten opzichte van de pre-corona-afname in de loop der schooljaren alleen maar gestegen. Merk ten slotte op dat Figuur 3.2 voor elk toetsmoment, onderwijstype en schooljaar álle leerlingen toont die de toets van ten minste één onderdeel hebben gemaakt. Omdat niet alle leerlingen de toetsen van alle basisvaardigheden maken, gaat het in de analyses per afzonderlijke basisvaardigheid om iets kleinere aantallen afnamen.

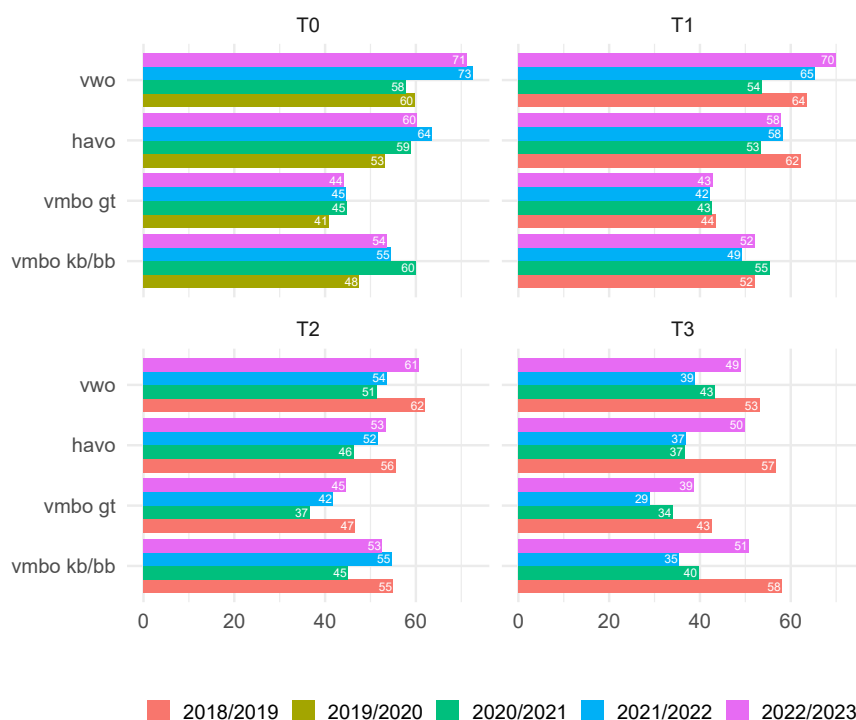
In Figuur 3.3 zijn de aantallen deelnemende scholen per toets en per schooltype te zien voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023. We zien hier grofweg hetzelfde patroon als bij de aantallen deelnemende leerlingen in Figuur 3.2. Het aantal deelnemende scholen is vooral in het tweede en derde leerjaar in schooljaar 2020/2021 betrekkelijk klein ten opzichte van andere schooljaren. In schooljaren 2021/2022 en 2022/2023 stabiliseert het aantal deelnemende scholen over het algemeen weer tot vrijwel het pre-corona-niveau. In Figuur 3.4 kan voor elk toetsmoment en onderwijstype het gemiddelde aantal leerlingen per school worden bekeken voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023. Voor Toets 0 en 1 lijken de aantallen leerlingen binnen elk onderwijstype per schooljaar over het algemeen weinig van elkaar te verschillen. Voor Toets 2 en met name Toets 3 lijken de aantallen leerlingen binnen elk onderwijstype per school relatief iets kleiner te zijn voor de schooljaren 2020/2021 en 2021/2022.



Figuur 3.2: Aantal deelnemende leerlingen



Figuur 3.3: Aantal deelnemende scholen



Figuur 3.4: Gemiddeld aantal leerlingen per school

De kleinere aantallen leerlingen en scholen in de data van schooljaren 2020/2021 en 2021/2022 kunnen ertoe leiden dat deze groepen niet goed vergelijkbaar zijn met groepen van andere schooljaren. Derhalve bespreken we in sectie 4.2 de mate van representativiteit van de betreffende onderzoeksgroepen. In sectie 4.3 vergelijken we uitkomsten van de totale groep scholen met uitkomsten van alleen scholen die in meerdere schooljaren deelnemen aan de CVVO-toetsen.

3.3 Externe data

Bij toetsafnamen voor het CVVO worden betrekkelijk weinig achtergrondkenmerken van scholen of leerlingen verzameld. Wel kunnen we beschikbare vestigingsnummers van scholen gebruiken om te koppelen aan openbaar beschikbare gegevens op schoolniveau. Dankzij deze koppeling kunnen we de representativiteit van de onderzoeksgroepen verkennen (zie sectie 4.2). Deze representativiteit bekijken we voor verschillende achtergrondvariabelen: Gemiddelde cijfer op het Centraal Examen, schoolgrootte, stedelijkheid, provincie, schooltype, denominatie, geografische spreiding, en achterstandsscore. Deze achterstandsscore is een door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) vastgestelde maat voor alle scholen in het voortgezet onderwijs⁵. Zie sectie 5.2.2 waarin we de achterstandsscore zullen gebruiken voor een inhoudelijke analyse van leerprestaties in specifieke subgroepen.

⁵<https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2022/14/achterstandsscores-nationaal-programma-onderwijs-vo-schoolvestiging-2021>.

3.4 Referentieniveaus

Afgezien van analyses van toets- en vaardigheidsscores beschouwen we voor dit rapport ook leerprestaties vertaald naar behaalde referentieniveaus (van laag naar hoog zijn deze 1F, 2F en 3F) voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid en Rekenen-Wiskunde⁶. De referentieniveaus zijn reeds gekoppeld aan specifieke vaardigheidsscores in het CVVO. Dat betekent dat we op basis van toets- en vaardigheidsscores eenvoudig kunnen bekijken welk referentieniveau leerlingen vervolgens hebben behaald.

⁶<http://www.toetsspecials.nl/html/referentiesets/default.shtm>.

4. Methoden

In dit hoofdstuk komen de verschillende methoden en analyses aan bod die worden gehanteerd voor het beantwoorden van onze onderzoeksvragen. Met betrekking tot het tot stand komen van de beschikbare onderzoeksgegevens zijn er twee methodologische uitdagingen voor het huidige onderzoek. Ten eerste is dat het beoordelen van de mate van representativiteit van deze onderzoeksgegevens. Scholen kunnen er zelf voor kiezen om deel te nemen aan CVVO en ook zelf bepalen voor welke basisvaardigheden ze een specifieke toets bij leerlingen willen laten afnemen. Met andere woorden, toetsdata zijn niet verzameld op basis van een steekproef die representativiteit ten aanzien van scholen en leerlingen kan garanderen of die direct verantwoord generaliseren naar alle Nederlandse scholen en leerlingen toestaat.

De tweede methodologische uitdaging zit in de mate van vergelijkbaarheid van groepen leerlingen over schooljaren heen. Ondanks dat de samenstelling van de totaalgroep leerlingen bij wie toetsen worden afgenomen in het CVVO betrekkelijk stabiel is, zijn er tijdens de coronapandemie aanzienlijk minder toetsafnamen geweest. Dat geldt in het bijzonder voor schooljaar 2019/2020 en in mindere mate ook voor schooljaar 2020/2021. Middels verkennende analyses bekijken we in hoeverre de data van groepen leerlingen voor deze schooljaren van vergelijkbare kwaliteit zijn ten opzichte van de data van andere schooljaren.

Het overzicht van dit hoofdstuk is als volgt. In sectie 4.1 schetsen we een algemene aanpak van het vergelijken van groepen leerlingen over schooljaren heen (zogenoemde trendanalyses). In secties 4.2 en 4.3 exploreren we respectievelijk de mate van representativiteit van de samenstelling van de algehele onderzoeksgroep en de mate van vergelijkbaarheid van verschillende groepen leerlingen voor de verschillende schooljaren. In secties 4.4 en 4.5 bespreken we het gebruik van multilevel-analyses. In sectie 4.4 wordt toegelicht hoe multilevel-analyses, afhankelijk van de achterstandsscore van scholen, verschillen in leervertraging in kaart brengen als gevolg van de coronapandemie. In sectie

4.5 lichten we toe hoe multilevel-analyses variatie in leerprestaties van groepen leerlingen aantonen. Tot slot bespreken we in sectie 4.6 bondig de aanleiding van het uitvoeren van robuustheidsanalyses en de resulterende uitkomsten.

4.1 Analyse van de trends

In deze sectie bespreken we bondig hoe we leerprestaties voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde over verschillende schooljaren heen analyseren. We beschouwen de algemene trend van leerprestaties over de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023. Voor Toets 0 vergelijken we leerprestaties van recente schooljaren met leerprestaties van referentie-schooljaar 2019/2020. Voor Toets 1, 2 en 3 vergelijken we leerprestaties van recente schooljaren met leerprestaties van referentie-schooljaar 2018/2019. In het bijzonder bekijken we ook potentiële verschillen in leerprestaties tussen schooljaar 2021/2022 (het startpunt van het Masterplan Basisvaardigheden) en schooljaar 2022/2023.

Voor dit rapport hebben we voor elk van de betreffende schooljaren aldus vier toetsen (Toets 0 tot en met Toets 3) geanalyseerd. Dat betekent dat we voor dit onderzoek cohorten leerlingen op hun resultaten hebben geanalyseerd. Zo maken leerlingen die in schooljaar 2022/2023 beginnen op het voortgezet onderwijs bij aanvang van dat schooljaar Toets 0 en kunnen we aanduiden als ‘cohort 2022/2023’. Leerlingen die in schooljaar 2022/2023 Toets 3 maken kunnen we benoemen als ‘cohort 2020/2021’, omdat zij bij aanvang van dat schooljaar Toets 0 hebben gemaakt. Onze onderzoeksdata bestaan daarmee uit zeven cohorten leerlingen (cohort 2016/2017 tot en met cohort 2022/2023) en uit vijf afnamejaren (2018/2019 tot en met 2022/2023). Merk op dat voor afnamejaar 2018/2019 alleen data van Toets 1, 2 en 3 worden beschouwd en voor afnamejaar 2019/2020 alleen data van Toets 0.

Voor de analyses behandelen we gemiddelde leerprestaties van de afnamegroep per afzonderlijke basisvaardigheid per schooljaar. We bekijken of de meeste recente afnamegroep in schooljaar 2022/2023 anders presteert dan de afnamegroepen in voorgaande schooljaren. We richten ons daarbij op de vergelijking met uitkomsten van het laatste precorona-schooljaar (schooljaar 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3; schooljaar 2019/2020 voor Toets 0) en in het bijzonder op de vergelijking met uitkomsten van schooljaar 2021/2022. Tot slot zullen we voor deze vergelijkingen ook kijken naar subgroepen van leerlingen op basis van geslacht (zie sectie 5.2.1) en de achterstandscore van de school (zie sectie 5.2.2).

Voor het statistisch vergelijken van gemiddelde toetsprestaties van cohorten en subgroepen leerlingen hanteren we de effectmaat Cohen's d (Cohen, 1988). Hiervoor wordt een effectgrootte < 0.05 beschouwd als een klein effect, een effect grootte van 0.05 tot en met 0.20 als een middelgroot effect, en een effectgrootte > 0.20 als een groot effect (Kraft, 2019). Voor dit rapport beschouwen we een effectgrootte van 0.05 of groter als een effect dat een duidelijke verandering in leerprestaties indiceert.

4.2 Representativiteit

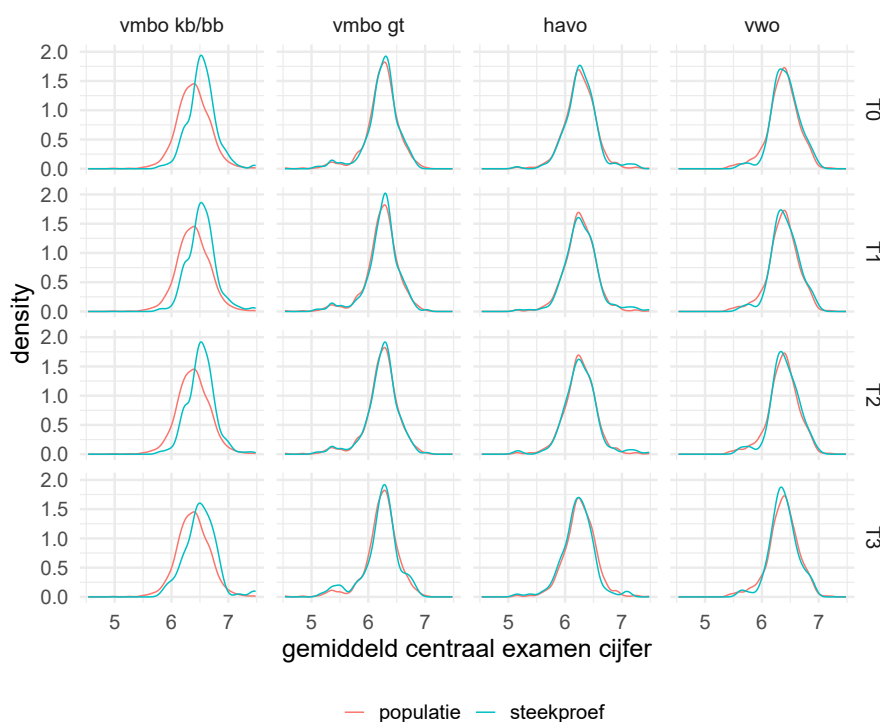
Voor het CVVO maken niet alle scholen in Nederland even frequent of überhaupt gebruik van het afnemen van toetsen bij leerlingen. Scholen die gebruik maken van het CVVO

mogen zelf bepalen hoe frequent en voor welke momenten en leerlingen zij een toets laten afnemen. Dit brengt met zich mee dat de groep scholen die op een bepaald moment een bepaalde toets bij bepaalde leerlingen laten afnemen mogelijk niet geheel representatief is voor de totale populatie van Nederlands scholen. In deze sectie bekijken we op basis van een aantal belangrijke achtergrondkenmerken visueel in hoeverre groepen scholen (telkens de desbetreffende steekproef van scholen voor een bepaalde toets en een bepaald schooljaar) representatief blijken voor de totale populatie van Nederlandse scholen. De representativiteit van elke steekproef scholen beoordelen we op de volgende achtergrondkenmerken: Gemiddeld cijfer op het Centraal Examen, achterstandsscore van de school, stedelijkheid, schoolgrootte, provincie, schooltype, denominatie, en geografische spreiding.

4.2.1 Visuele beschouwing van representativiteit

Gemiddeld cijfer op het Centraal Examen

In Figuur 4.1 zijn de gemiddelde cijfers voor de Centrale Examens te zien voor scholen in schooljaar 2022/2023. De figuur is uitgesplitst naar Toets 0 tot en met Toets 3 en naar de verschillende schooltypen. De blauwe lijnen geven de verdeling van de steekproeven scholen weer en de rode lijnen verwijzen naar de verdeling van de gehele populatie per schooltype. Omdat we een duidelijk verband mogen verwachten tussen prestaties op het Centraal Examen en de CVVO-toetsen is met name dit achtergrondkenmerk indicatief voor een beoordeling van de representativiteit van de onderzoeksgegevens. Een grote overlap tussen beide verdelingen zou impliceren dat er in de data van de CVVO-scholen geen systematische onder- of oververtegenwoordiging zit van relatief goed of minder goed presterende scholen.

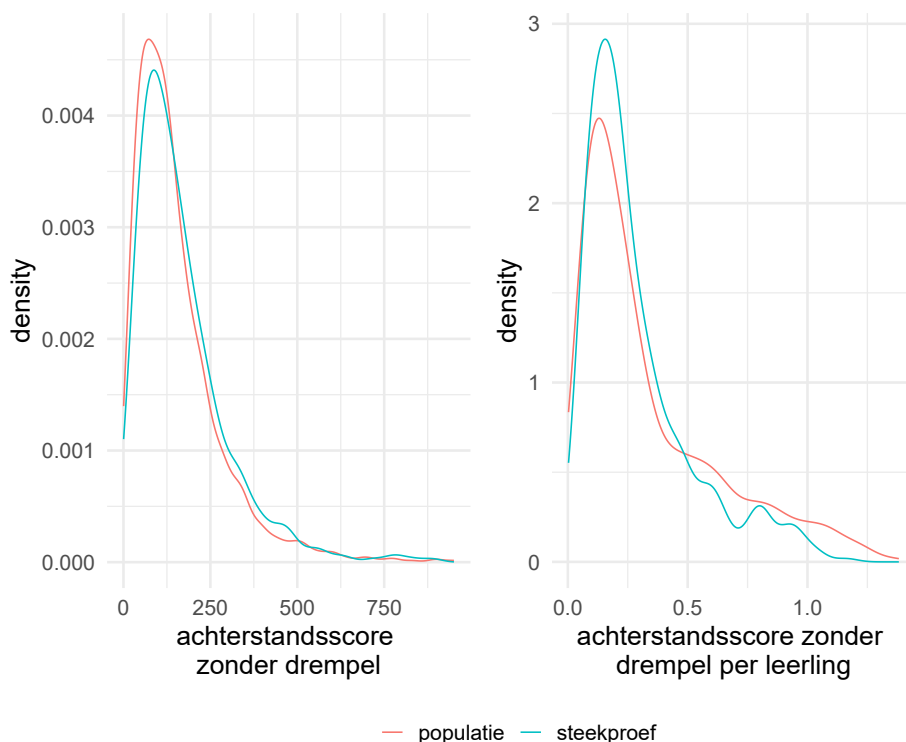


Figuur 4.1: Gemiddelde CE cijfers in de populatie en responsgroep

Getuige Figuur 4.1 kunnen we voor het gemiddelde cijfer op het Centraal Examen constateren dat de verdelingen van de steekproeven van scholen in grote mate gelijken op de verdelingen van de populatie van scholen per onderwijstype. Hooguit zouden we voor niveau vmbo kb/bb kunnen opmerken dat het gemiddelde cijfer voor de populatie wellicht nipt lager ligt dan voor de steekproeven voor Toets 0 tot en met Toets 3, maar dat dit verschil niet groot lijkt te zijn. We concluderen dat de CVVO-onderzoeksdata over het algemeen duidelijk representatief zijn ten aanzien van de gemiddelde cijfers op het Centraal Examen op populatieniveau.

Achterstandsscores

De achterstandsscore is een samengestelde indicator op schoolniveau voor de verwachte schoolprestatie van de leerlingen op de desbetreffende school op basis van omgevingskenmerken, ongeacht de intelligentie van de leerlingen¹. Hoe hoger de achterstandsscore voor een bepaalde school, hoe meer leerlingen op die school hulp kunnen gebruiken bij het inhalen van een achterstand op basisvaardigheden. Zie Figuur 4.2 voor de verdelingen van de totale steekproef van scholen (in het blauw) en de totale populatie van scholen (in het rood) voor schooljaar 2022/2023 voor respectievelijk met drempel en met drempel per leerling. Evident is dat deze verdelingen overtuigend overlappen. Op basis van deze overlap kunnen we concluderen dat de CVVO-data representatief zijn ten aanzien van de achterstandsscores op populatieniveau.

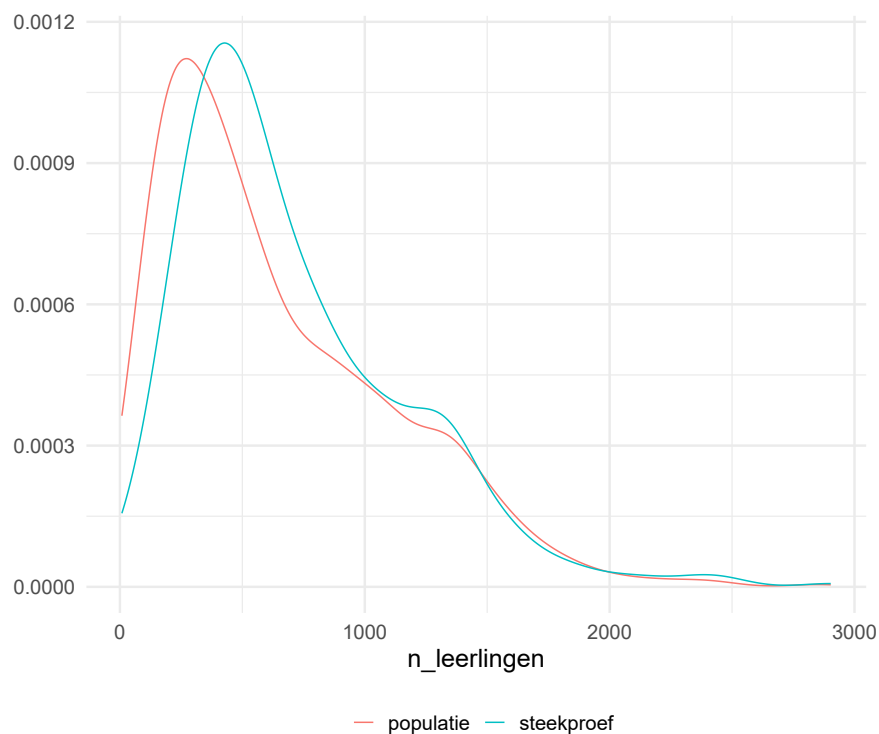


Figuur 4.2: Achterstandsscores zonder drempel (per leerling) in de populatie en respons-groep

¹<https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/26/achterstandsscores-nationaal-programma-onderwijs>.

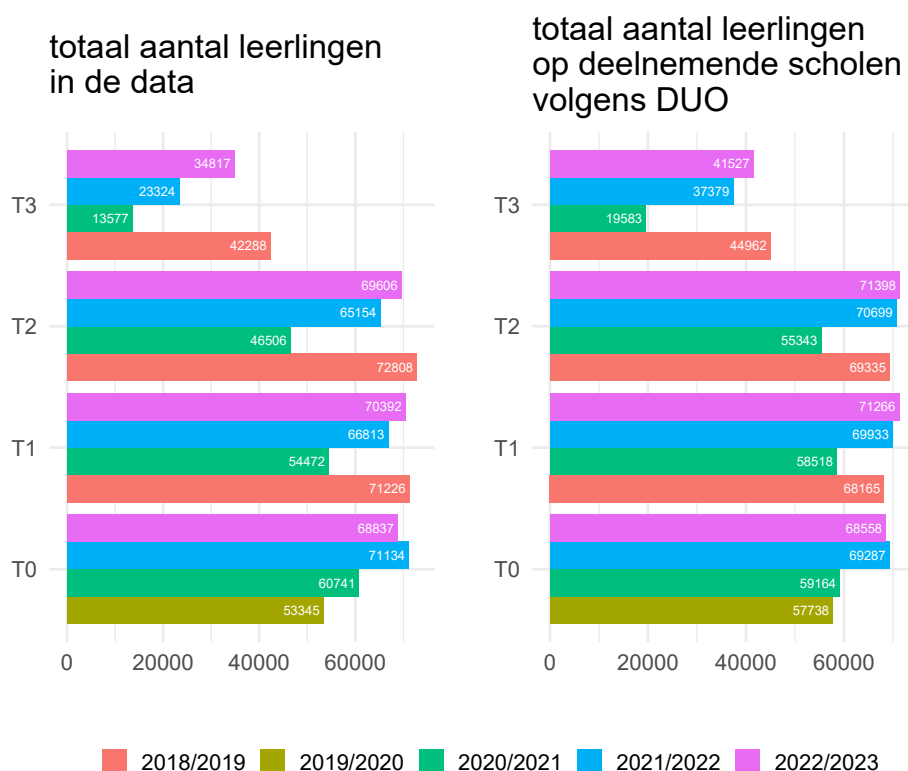
Schoolgrootte

Op basis van gegevens van Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO)² hebben we de grootte van scholen bepaald door het aantal leerlingen in het derde leerjaar op de betreffende school te sommeren. In Figuur 4.3 is te zien dat de verdeling van de totale steekproef van scholen (in het blauw) iets rechts is gepositioneerd ten opzichte van de verdeling van de totale populatie van scholen (in het rood). We kunnen hieruit concluderen dat de scholen van de totale steekproef gemiddeld genomen uit iets meer leerlingen bestaan dan de scholen van de totale populatie. Grotere scholen lijken aldus een iets grotere neiging te hebben om deel te nemen aan CVVO dan kleinere scholen. Het verschil lijkt echter niet dusdanig groot dat we ons zorgen zouden moeten maken om een substantiële ondervertegenwoordiging van kleinere scholen of resulterende effecten daarvan bij de interpretatie van latere uitkomsten. Zie Figuren 4.4 en 4.5 voor respectievelijk de totale en de gemiddelde aantallen leerlingen per volgroets over schooltypen heen in de CVVO-data versus volgens DUO voor alle betreffende schooljaren.



Figuur 4.3: Schoolgrootte in de populatie en de responsgroep

²https://duo.nl/open_onderwijsdata/databestanden/vo/leerlingen/leerlingen-vo-1.jsp.



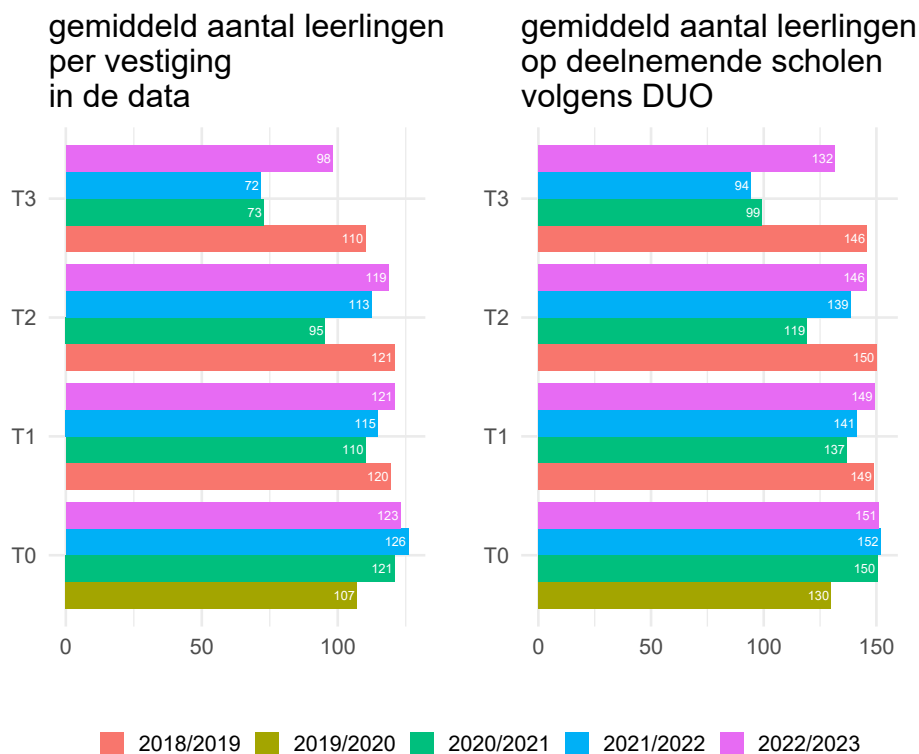
Figuur 4.4: Vergelijking tussen het totaal aantal leerlingen per volgtoets over schooltypen heen met links het totaal aantal leerlingen per jaar per volgtoets in de CVVO-data en rechts het totaal aantal leerlingen van de deelnemende scholen volgens DUO per leerjaar en per afnamejaar (T0 en T1 betreffen leerjaar 1; T2 betreft leerjaar 2; T3 betreft leerjaar 3)

Schooltype

De meest recent beschikbare gemiddelde Centrale Examencijfers per school zijn de cijfers van 2021/2022³. Deze gegevens bevatten informatie van 1152 scholen met een eigen *brinvestiging-identificatie* tegenover de in totaal 491 *brinvestigingen* in de cvvo data. Zie ook https://duo.nl/open_onderwijsdata/voortgezet-%onderwijs/adressen/vestigingen.jsp. In Figuur 4.6 kunnen de percentages leerlingen per schooltype in het derde leerjaar bekeken worden⁴. In de linkerhelft van de figuur staan de percentages leerlingen per schooltype zoals het schooltype doorgaans als indeling wordt gebruikt in de praktijk. In de rechterhelft van de figuur staan de percentages leerlingen per schooltype zoals we het schooltype als indeling hebben gehanteerd voor dit rapport. Figuur 4.6 laat zien dat iets meer dan 50% van alle leerlingen in het derde leerjaar onderwijs volgt bij één van de subtypen van het vmbo. De leerwegen vmbo bb en vmbo kb bestrijkt gecombineerd ruim 23% van de leerlingen, terwijl de leerwegen vmbo gl en vmbo tl gecombineerd ruim 28% van de leerlingen beslaat. Zowel schooltype havo als schooltype vwo bevat elk rond de 24% van alle leerlingen.

³https://duo.nl/open_onderwijsdata/images/07.-geslaagden,-gezakten-en-cijfers-2021-2022.xlsx

⁴Deze gegevens zijn afkomstig van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80040ned/table?dl=50918>.

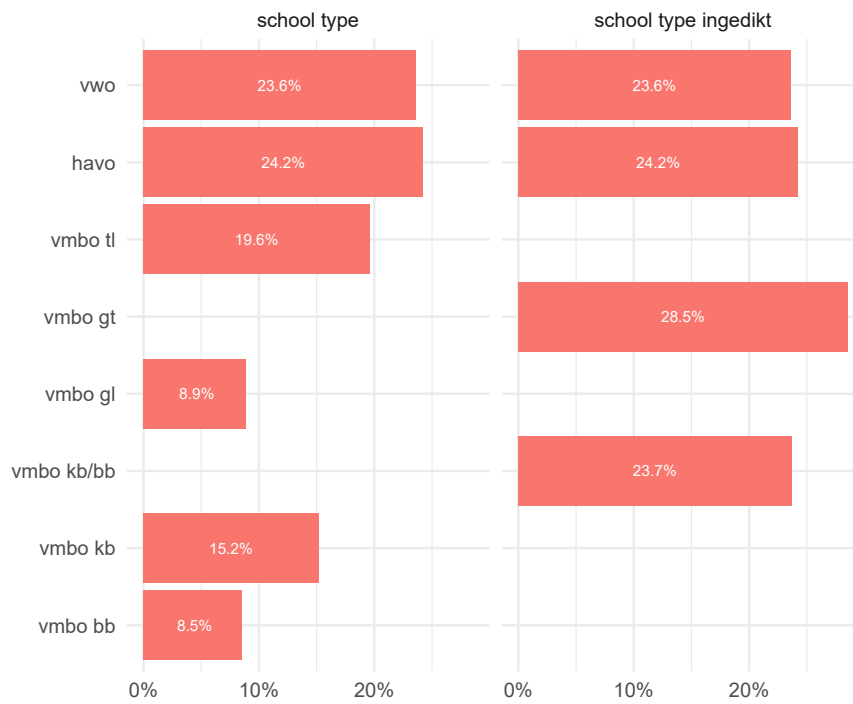


Figuur 4.5: Vergelijking tussen het gemiddeld aantal leerlingen per BRIN-vestiging per volgtoets over schooltypen heen met links het gemiddeld aantal leerlingen per jaar per volgtoets in de CVVO-data en rechts het gemiddeld aantal leerlingen van de deelnemende scholen volgens DUO per leerjaar en per afnamejaar (T0 en T1 betreffen leerjaar 1; T2 betreft leerjaar 2; T3 betreft leerjaar 3)

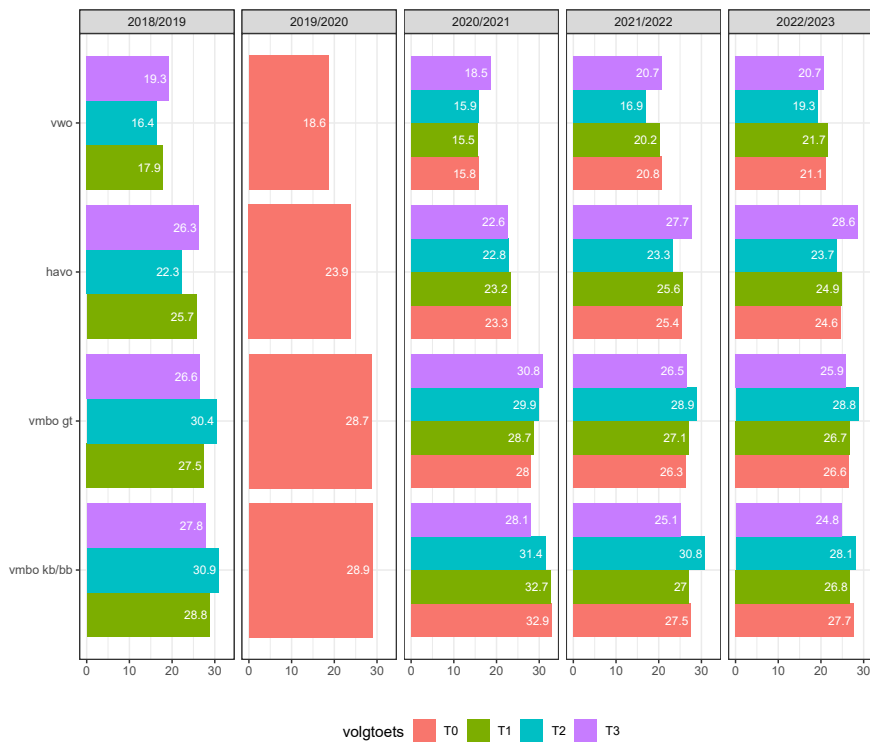
Figuur 4.7 toont de percentages leerlingen per schooltype, per schooljaar en per toets. Bij het vergelijken van de verdeling van leerlingen van de populatie (zie Figuur 4.6) over de verschillende schooltypen heen met de data zoals we deze voor dit rapport hebben gebruikt (zie Figuur 4.7), dan kunnen we opmerken dat de aantallen vwo-leerlingen over het algemeen wat zijn ondervertegenwoordigd. Deze ondervertegenwoordiging wordt naar schooljaar 2021/2022 en schooljaar 2022/2023 toe wel steeds iets beperkter. Omdat hiermee aldus wel de samenstelling van leerlingen over de schooltypen en schooljaren heen telkens op een bepaalde manier verschilt van de samenstelling van de populatie, is er voorzichtigheid geboden bij het interpreteren van resultaten op basis van gehele cohorten leerlingen.

Denominatie

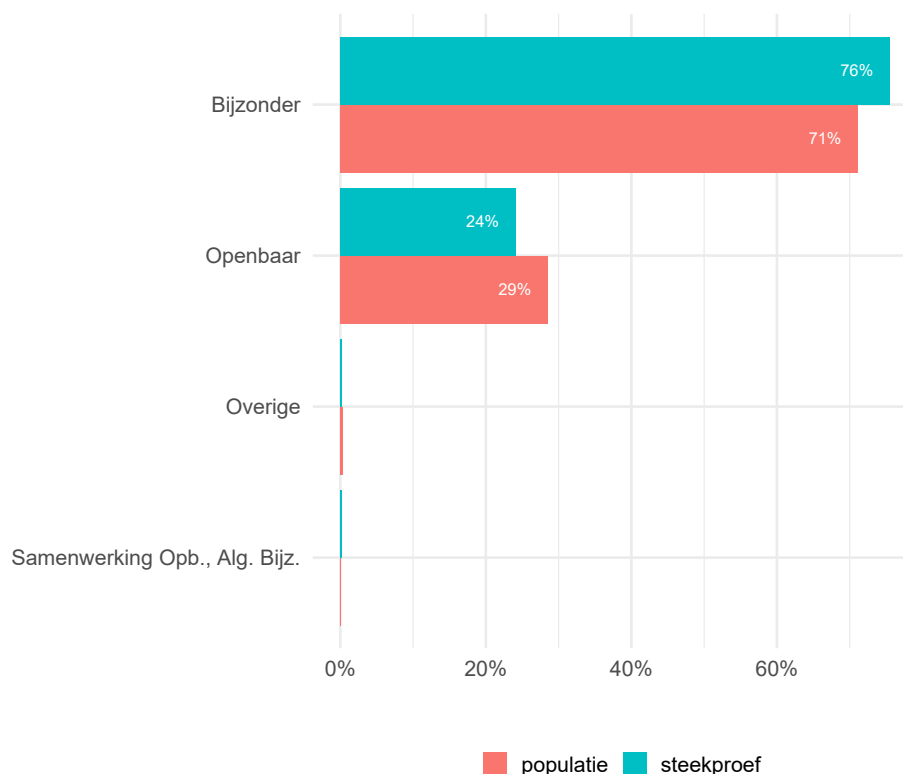
Zie Figuur 4.8 voor een overzicht van de soorten denominatie van scholen voor de populatie (in het rood) en de steekproef (in het blauw) in het schooljaar 2022/2023. In de figuur is te zien dat de percentages voor de verschillende soorten denominatie relatief weinig van elkaar verschillen. Voor de populatie zijn er relatief iets meer openbare scholen en voor de steekproef zijn er relatief iets meer bijzondere scholen. Scholen met een speciale of overige denominatie komen nauwelijks voor.



Figuur 4.6: Percentages leerlingen per schooltype in de populatie⁵



Figuur 4.7: Percentages leerlingen per schooltype in de responsgroep



Figuur 4.8: Vergelijking denominatie schooltypen populatie en steekproef 2022/2023

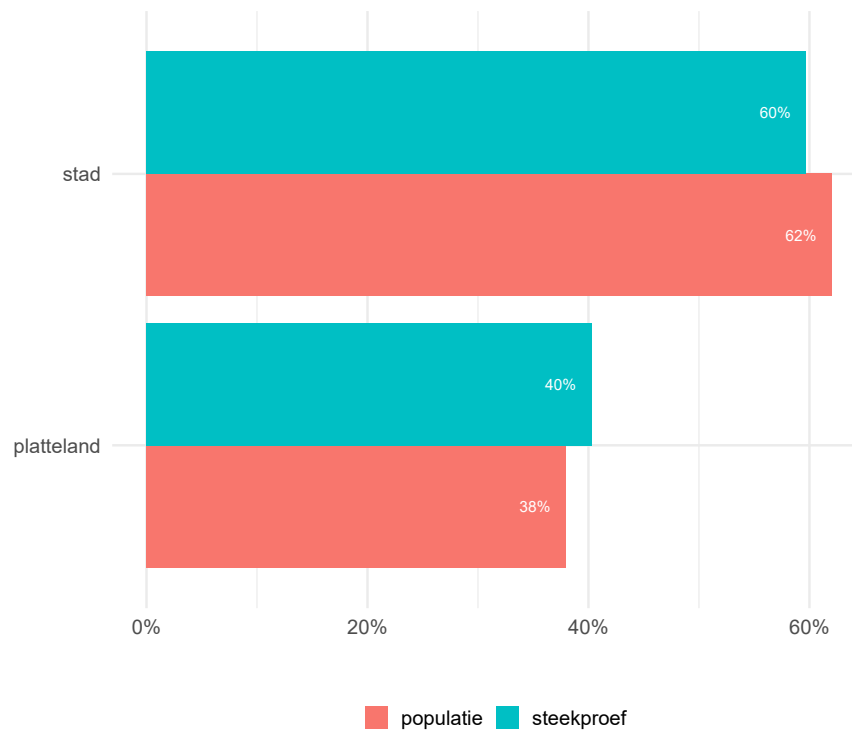
Stedelijkheid

Op basis van de dichtheid van omgevingsadressen⁶ is aan elke buurt, wijk of gemeente een stedelijkheidsklasse toegekend (https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84583NED?q=stedelijkheid#MateVanStedelijkheid_115). Aan de hand van data van CBS Statline van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is de volgende klassenindeling voor dit rapport gebruikt (<https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data/gegevens-per-postcode>):

1. Zeer sterk stedelijk: ≥ 2500 adressen per km^2
2. Sterk stedelijk: 1500 - 2500 adressen per km^2
3. Matig stedelijk: 1000 - 1500 adressen per km^2
4. Weinig stedelijk: 500 - 1000 adressen per km^2
5. Niet stedelijk: < 500 adressen per km^2

Vervolgens zijn deze klassen samengevoegd tot de twee categorieën 'stad' (samenvoeging van 1 en 2) en 'platteland' (samenvoeging van 3, 4 en 5). Zie Figuur 4.9 voor de percentages scholen in de stad en op het platteland voor de totale steekproef van scholen (in het blauw) en voor de totale populatie van scholen (in het rood) voor schooljaar 2022/2023. Het kleine verschil in percentage verwijst naar het beeld dat de aandelen stad versus platteland voor de scholen in de steekproef en populatie niet van elkaar verschillen.

⁶De omgevingsadressen-dichtheid van een buurt, wijk of gemeente is het gemiddelde aantal adressen per vierkante kilometer binnen een straal van één kilometer.



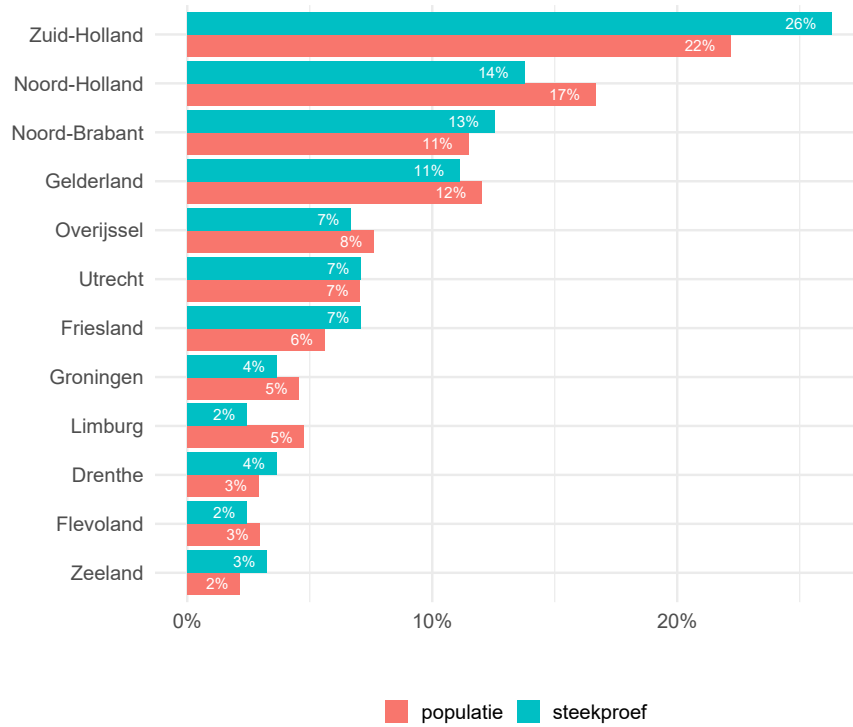
Figuur 4.9: Stedelijkheid in de populatie en steekproef

Provincie

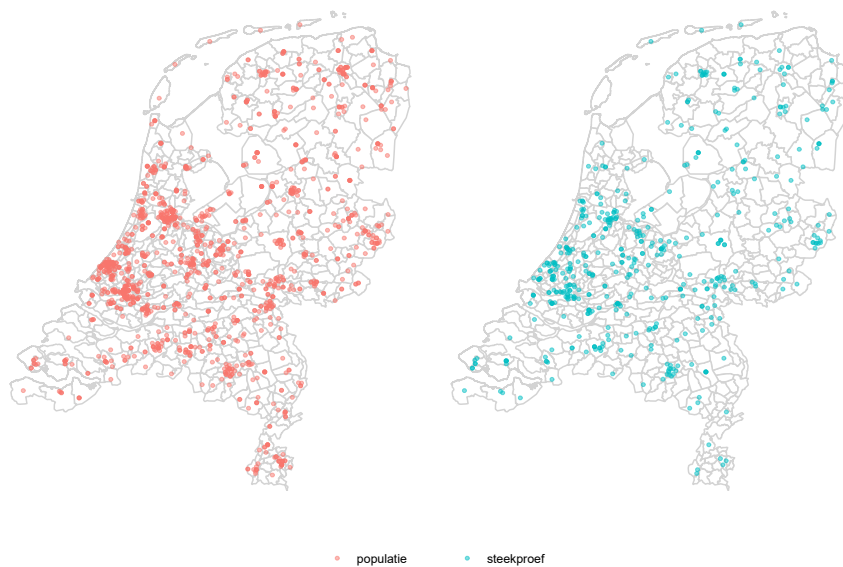
Zie Figuur 4.10 voor de percentages scholen per provincie voor de totale steekproef van scholen (in het blauw) en voor de totale populatie van scholen (in het rood) voor schooljaar 2022/2023. Uit de figuur valt op te maken dat de provincie Zuid Holland en in lichtere mate de provincie Noord Brabant een bescheiden oververtegenwoordiging van deelnemende CVVO-scholen vormen ten opzichte van de totale populatie van scholen. De provincies Noord Holland en met name Limburg laten een duidelijke ondervertegenwoordiging van deelnemende CVVO-scholen zien ten opzichte van de totale populatie van scholen. De meerderheid van de provincies laat geen onder-of oververtegenwoordiging zien van scholen in de steekproef ten opzichte van de totale populatie van scholen.

Geografische spreiding

In Figuur 4.11 zijn alle scholen in het voortgezet onderwijs in Nederland afgebeeld. In de linkerhelft van de figuur staan alle scholen van de totale populatie afgebeeld. In de rechterhelft van de figuur staan alle scholen van de totale deelnemende steekproef afgebeeld. Globaal gezien lijkt er in beide spreidingsoverzichten niets opvallends en geen grote verschillen te zien. De scholen van de populatie en de steekproef zijn beide op een soortgelijke wijze verdeeld over Nederland, elk deel van het land lijkt door beide verdelingen bestreken te worden, en de clusters van scholen met grotere en kleinere lokale dichtheid komen voor beide verdelingen grofweg overeen. We concluderen dat de geografische spreiding van de totale populatie en steekproef van scholen ongeveer hetzelfde zijn verdeeld over Nederland.



Figuur 4.10: Verdeling van scholen over de provincies in de populatie en responsgroep



Figuur 4.11: Geografische spreiding van scholen in het voortgezet onderwijs

4.3 Vergelijkbaarheid over schooljaren

In de vorige sectie hebben we bekeken in welke mate onderzoeksuitkomsten representatief zijn voor al het voortgezet onderwijs in Nederland. De andere methodologische uitdaging is de vraag in hoeverre de onderzoeksdata vergelijkbaar zijn over de schooljaren heen. We willen immers verandering in de beheersing van basisvaardigheden kunnen toeschrijven aan daadwerkelijke verschillen in leerprestaties en niet omdat de samenstelling van groepen leerlingen per schooljaar wisselt.

4.3.1 R-indicator

De R-indicator ('Representativity Indicator') verwijst naar de mate waarin survey-onderzoek representatief is ten aanzien van een bepaalde doelpopulatie (Schouten et al., 2009). De R-indicator geeft een concrete waarde aan de mate van gelijkheid tussen een steekproef en een populatie op basis van relevante achtergrondkenmerken. Deze R-indicator is ontwikkeld als alternatief voor het responscijfer. Daar waar het responscijfer puur aangeeft hoe groot de respons is in termen van deelnemende leden van een steekproef, poogt de R-indicator potentiële vertekening door non-respons in kaart te brengen. Naarmate een steekproef qua leden en achtergrondkenmerken systematischer afwijkt van een doelpopulatie, wordt het lastiger en precairder om uitkomsten op basis van die steekproef te generaliseren naar die doelpopulatie. Voor dit onderzoek hanteren we de R-indicator om te specificeren in welke mate de beschikbare onderzoeksdata niet systematisch afwijken van de achtergrondkenmerken van de populatie. De R-indicator kan waarden aannemen tussen de 0 en de 1. Een waarde 1 betekent dat de steekproef volledig representatief is ten opzichte van de achtergrondkenmerken van de populatie die zijn meegenomen in de analyses, alhoewel een waarde 1 in de praktijk in principe niet voor zal komen.

Om de R-indicator voor ons onderzoek te berekenen maken we gebruik van een code zoals deze door het RISQ-project zijn ontwikkeld⁷. De achtergrondkenmerken die we voor deze analyse hebben meegenomen zijn gemiddeld cijfer op het Centraal Examen, achterstandsscores, schoolgrootte en stedelijkheid, welke alle zijn opgedeeld in vier kwartielen van laag naar hoog. Middels de R-indicatoren kunnen we niet alleen beoordelen in hoeverre bepaalde afnamedata representatief zijn voor de totale populatie, maar ook in welke mate de verschillende groepen afnamedata vergelijkbaar zijn over de jaren heen. Grote verschillen tussen de R-indicatoren voor een bepaalde basisvaardigheid en toets over de jaren heen impliceert dat achtergrondkenmerken verschillend gerepresenteerd zijn over de desbetreffende schooljaren. Dat zou betekenen dat gevonden verschillen in leerprestaties mede verklaard zouden kunnen worden door een beperkte vergelijkbaarheid van de steekproeven over schooljaren heen.

Zie Tabel 4.1 voor de R-indicatoren voor alle steekproeven (bijvoorbeeld voor vwo Toets 3 in schooljaar 2022/2023) zoals gebruikt voor dit rapport. Merk nogmaals op dat data voor Toets 0 voor schooljaar 2018/2019 en data voor Toets 1, 2 en 3 voor schooljaar 2019/2020 niet zijn beschouwd. In Tabel 4.1 is te zien dat de R-indicatoren voor alle schooltypen, schooljaren en toetsen betrekkelijk hoog zijn met waarden van ongeveer 0.60 tot ongeveer 0.92. Dit impliceert dat alle steekproeven in relatief grote mate vergelijkbaar

⁷<https://www.cmi.manchester.ac.uk/research/projects/representative-indicators-for-survey-quality/>.

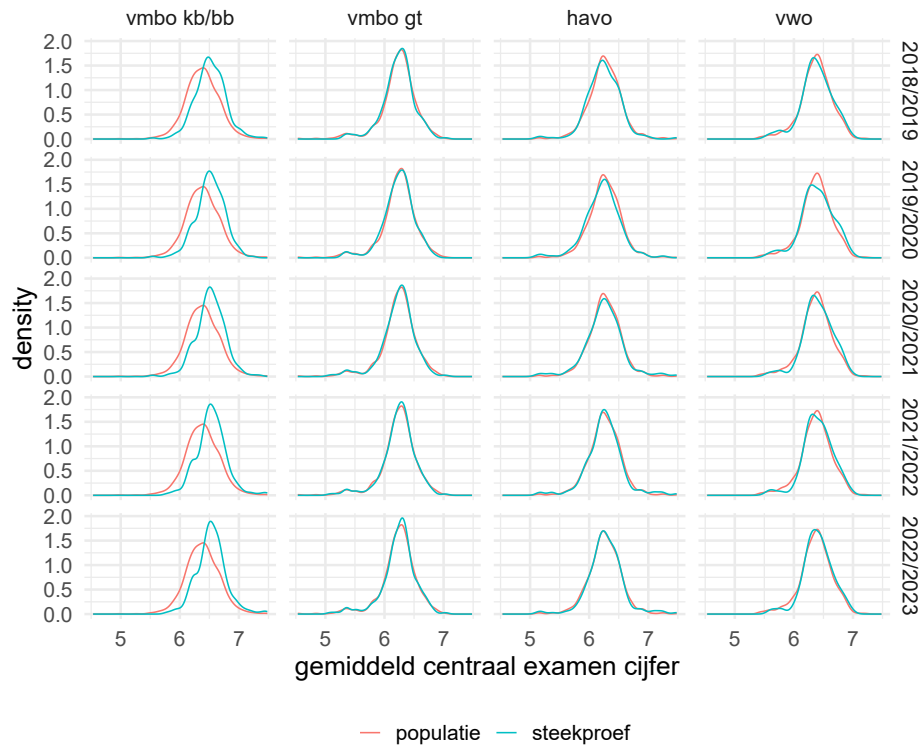
zijn met de totale populatie ten aanzien van de opgenomen kenmerken in het model. Over het algemeen tonen de waarden van de R-indicatoren tevens aan dat de steekproeven per schooltype en per toets betrekkelijk vergelijkbaar zijn over de schooljaren heen. Dat betekent aldus dat de samenstelling van de steekproeven relatief weinig van elkaar zullen verschillen per schooltype en per toets over de schooljaren heen ten aanzien van de opgenomen kenmerken in het model. Zie ook Figuren 4.12, 4.13, 4.14 en 4.15 voor de visualisatie over volgtoetsen heen voor de verdeling van gemiddeld centraal examencijfer, van achterstandsscore zonder drempel en van schoolgrootte, en voor een overzicht van het percentage scholen in stedelijk en plattelandsgebied respectievelijk, voor de scholen in de CVVO-data versus alle VO-scholen in Nederland.

Schooltype	Toets	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
vmbo kb/bb	T0	-	0.646	0.632	0.605	0.600
vmbo kb/bb	T1	0.611	-	0.636	0.614	0.610
vmbo kb/bb	T2	0.609	-	0.640	0.587	0.593
vmbo kb/bb	T3	0.779	-	0.886	0.821	0.817
vmbo gt	T0	-	0.804	0.813	0.836	0.797
vmbo gt	T1	0.789	-	0.815	0.834	0.808
vmbo gt	T2	0.805	-	0.826	0.836	0.812
vmbo gt	T3	0.841	-	0.919	0.890	0.921
havo	T0	-	0.841	0.843	0.811	0.838
havo	T1	0.799	-	0.838	0.821	0.816
havo	T2	0.836	-	0.841	0.833	0.835
havo	T3	0.838	-	0.907	0.867	0.870
vwo	T0	-	0.847	0.841	0.865	0.876
vwo	T1	0.807	-	0.864	0.853	0.840
vwo	T2	0.804	-	0.835	0.845	0.827
vwo	T3	0.840	-	0.920	0.882	0.863

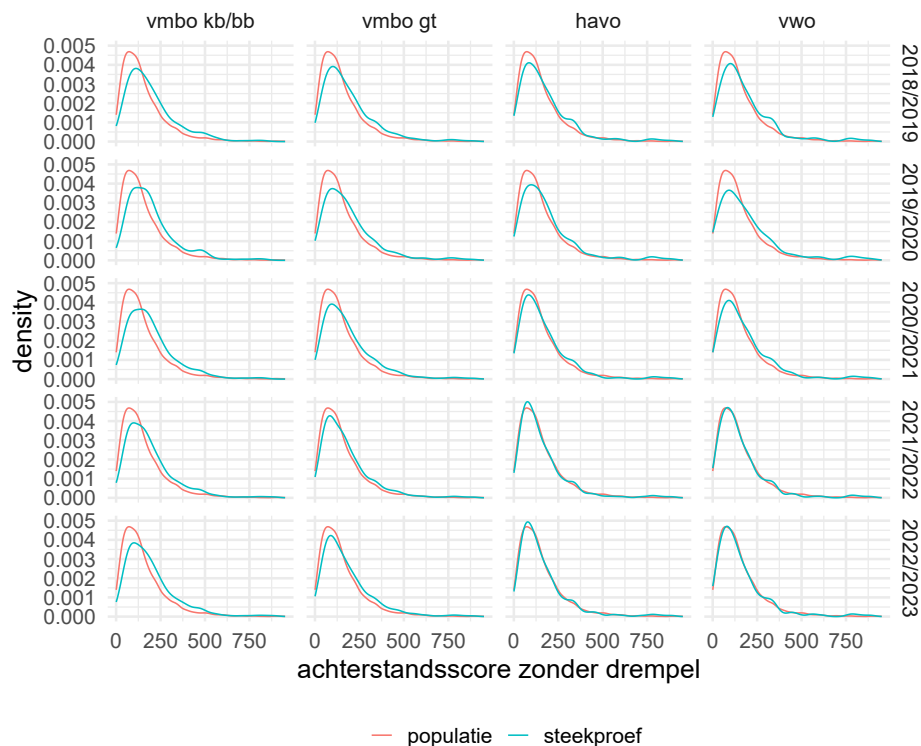
Tabel 4.1: R-Indicator waarden

4.4 Verschillen tussen scholen

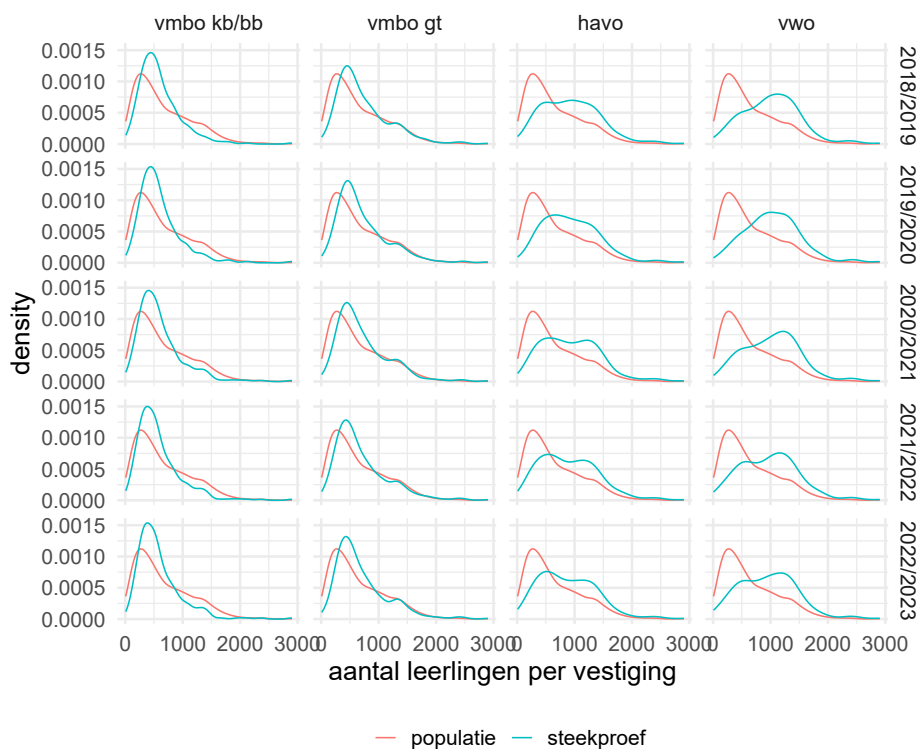
Een relevante vraag in dit rapport is of scholen met meer achterstandsl leerlingen over het algemeen meer leervertraging hebben opgelopen als gevolg van de coronapandemie dan scholen met minder achterstandsl leerlingen. Omdat we voor deze vraag te maken hebben met meerdere niveaus, namelijk het leerlingniveau (toetsscores) en het schoolniveau (achterstandsscores), gebruiken we voor het beantwoorden ervan zogenoemde multilevel-analyses. We zijn dan vooral geïnteresseerd in de uitkomsten van de cross-level-interacties van deze analyses, waarmee we kunnen beoordelen in hoeverre scholen met een hogere achterstandsscore anders gereageerd hebben in de periode van de coronapandemie in termen van leervertraging bij leerlingen. De resultaten van deze multilevel-analyses zijn te bekijken in sectie 5.2.2.



Figuur 4.12: Verdeling centraal examencijfer per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)



Figuur 4.13: Verdeling achterstandsscores zonder drempel per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)



Figuur 4.14: Verdeling schoolgrootte per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)

4.5 Spreiding in de toetsresultaten

Afgezien van de gemiddelde toetsscores kan ook de spreiding van toetsscores waardevolle informatie verschaffen over het effect van de coronapandemie op leerprestaties. Middels multilevel-analyses kunnen we spreiding van toetsscores op zowel schoolniveau als individueel leerlingniveau afzonderlijk in kaart brengen (Hox et al., 2018). Naarmate spreiding van toetsscores tussen scholen groter is, zijn verschillen in leerprestaties tussen scholen ook groter. Dit kan erop wijzen dat scholen verschillend hebben gereageerd op schoolsluitingen en het aanbieden van afstandsonderwijs. Naarmate spreiding van toetsscores binnen scholen groter is, zijn verschillen in leerprestaties niet zozeer tussen scholen, maar juist tussen individuele leerlingen binnen scholen groter. Voor deze multilevel-analyses hebben we alleen die scholen opgenomen die in de desbetreffende schooljaren altijd de CVVO-toetsen hebben laten afnemen. De resultaten van deze multilevel-analyses zijn te zien in sectie 5.3.



Figuur 4.15: Overzicht per schooltype per jaar van het percentage scholen in stedelijke gebieden en op het platteland, voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)

4.6 Robuustheidsanalyses

Omdat er geen sprake is geweest van een vooraf gespecificeerd model van dataverzameling is voor dit onderzoek een aantal beredeneerde maar enigszins arbitraire beslissingen gemaakt. Om inzicht te verkrijgen in de invloed van deze beslissingen op de belangrijke uitkomsten in dit rapport hebben we zogenoemde sensitiviteits- of robuustheidsanalyses uitgevoerd. Dit betekent dat we bepaalde analyses opnieuw hebben herhaald, waarbij we andere beslissingen hebben gemaakt in opgenomen afnamegegevens en de gehanteerde methode die wordt gebruikt om leerprestaties van schooljaar 2022/2023 te vergelijken met voorgaande schooljaren. Uit de robuustheidsanalyses blijkt dat de oorspronkelijke en herhaalde resultaten zeer vergelijkbaar zijn en aldus ongeacht gemaakte beslissingen jegens afnamegegevens of methode tot dezelfde conclusies leiden. De uitkomsten van deze robuustheidsanalyses zijn terug te vinden in Appendix B.

5. Resultaten

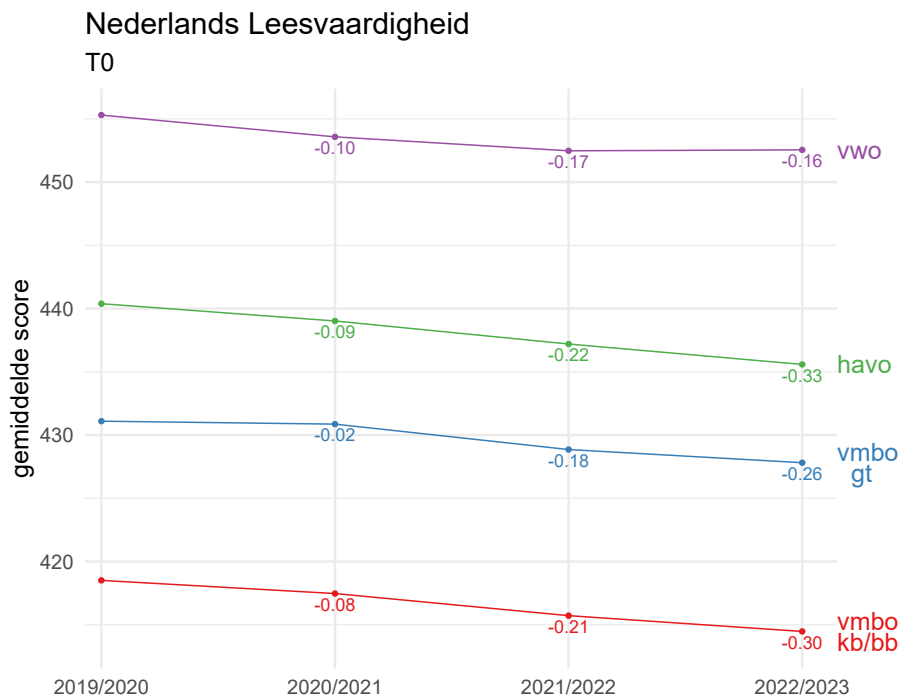
5.1 Vaardigheidsontwikkeling

5.1.1 Nederlands Leesvaardigheid

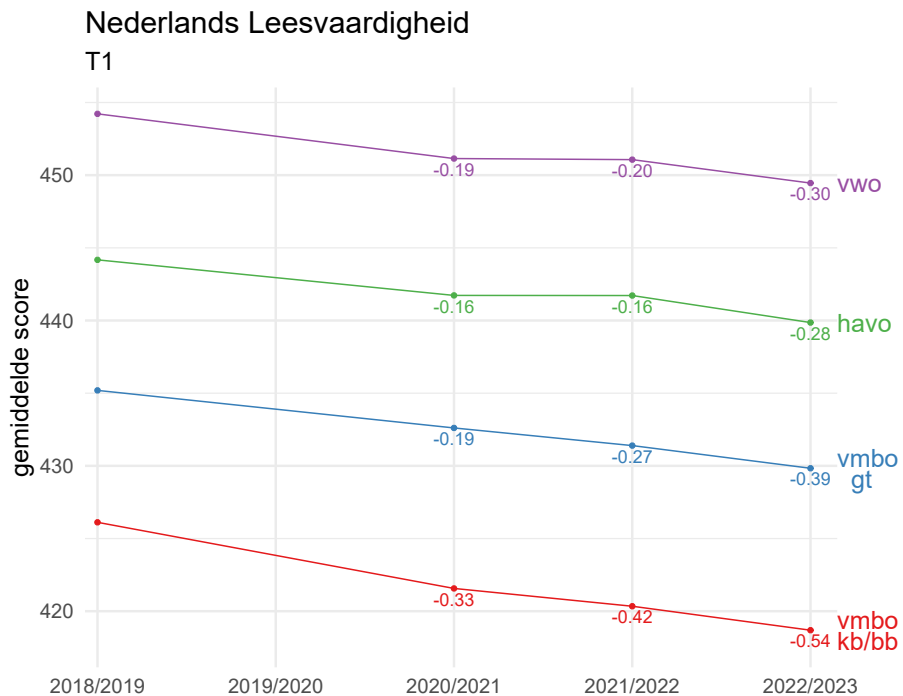
Zie Figuur 5.1 voor gemiddelde vaardigheidsscores op de basisvaardigheid Nederlands Leesvaardigheid per schooltype per schooljaar voor Toets 0. Zie Appendix A voor Tabel A.1 en Tabel A.2 met gemiddelde vaardigheidsscores, effectgroottes en het aantal leerlingen per schooltype voor Nederlands Leesvaardigheid. Zie ook Appendix A voor de gewogen gemiddelde vaardigheidsscores voor Toets 3. Toets 0 wordt doorgaans bij aanvang van de brugklas afgenomen om het startniveau van leerlingen te bepalen. Voor Toets 0 is pre-corona-schooljaar 2019/2020 het referentiejaar. Middels de effectgrootte Cohen's *d* (zie ook Figuur 5.1) worden alle opvolgende schooljaren in termen van gemiddelde vaardigheidsscore vergeleken met dit referentiejaar. Ook vergelijken we de resultaten van schooljaar 2022/2023 met de resultaten van voorgaand schooljaar 2021/2022. We zullen dit ook uitvoeren voor de basisvaardigheden Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde.

In Figuur 5.1 is te zien dat gemiddelde vaardigheidsscores voor Nederlands Leesvaardigheid voor Toets 0 over schooljaren heen een lichte maar duidelijk dalende trend vertonen. Ten opzichte van het referentiejaar 2019/2020 zijn vrijwel alle effectgroottes middelgroot of groot. Vooral de grote effecten voor schooljaar 2022/2023 vallen op, waarbij moet aangetekend worden dat de prestaties voor vwo in schooljaar 2022/2023 niet verder lijken te zijn gedaald ten opzichte van schooljaar 2021/2022. Voor vmbo kb/bb, vmbo gt en havo zijn de prestaties echter wel gedaald. Voor deze schooltypen lijkt de dalende trend voor Toets 0 voor Nederlands Leesvaardigheid aldus door te zetten.

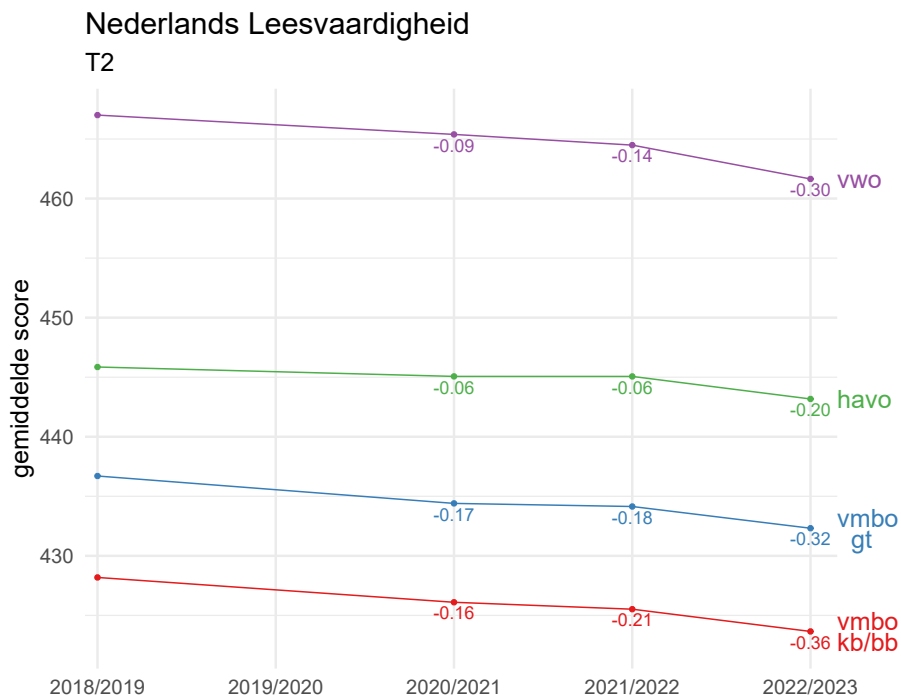
Bij de gemiddelde vaardigheidsscores voor Toets 1, 2 en 3 voor Nederlands Leesvaardigheid zien we over de schooljaren heen grofweg dezelfde trend (zie Figuren 5.2, 5.3 en 5.4) als voor Toets 0: Nagenoeg alle effectgroottes zijn middelgroot of groot. Opvallend



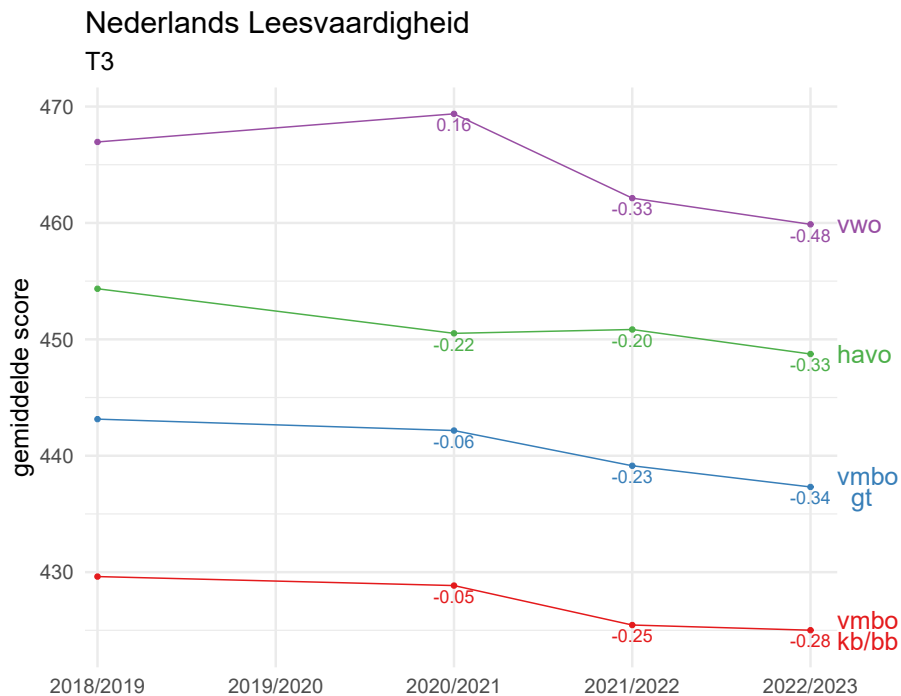
Figuur 5.1: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2019-2022 T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)



Figuur 5.2: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur 5.3: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur 5.4: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

is ook dat de dalende trend voor deze toetsen voor elk schooltype lijkt door te zetten tot het einde van schooljaar 2022/2023. Met name voor schooltype vmbo kb/bb is de daling in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van pre-corona-referentiejaar 2018/2019 groot te noemen. Merk tevens de opvallende ontwikkeling van Nederlands Leesvaardigheid voor Toets 3 in het vwo op. Ten opzichte van referentiejaar 2018/2019 lijken de prestaties in schooljaar 2020/2021 verbeterd, maar dalen deze vervolgens drastisch in de daaropvolgende schooljaren. Voor alle schooltypen lijkt de dalende trend voor Toets 1, 2 en 3 voor Nederlands Leesvaardigheid evident door te zetten.

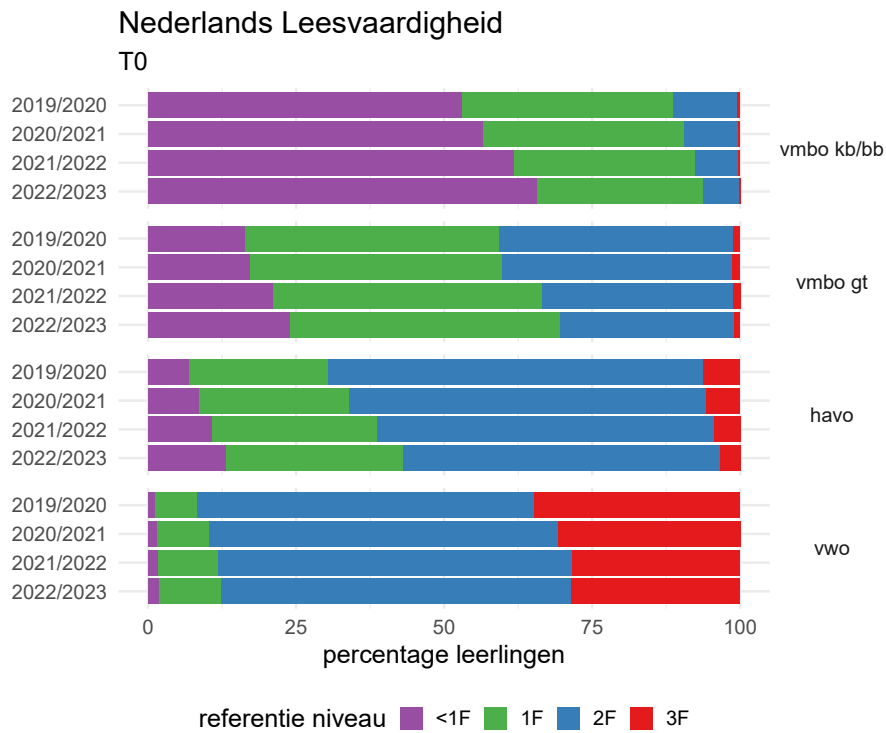
Nederlands Leesvaardigheid: Schooljaar 2021/2022 vs. 2022/2023

Omdat alle berekende effectgroottes zijn gestoeld op de vergelijking van vaardigheidsscores met het referentiejaar (schooljaar 2019/2020 voor Toets 0; schooljaar 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3) hebben we specifiek voor de vergelijking van het meest recente schooljaar 2022/2023 met het voorgaande schooljaar 2021/2022 afzonderlijke effectgroottes berekend. We hebben dit voor zowel Nederlands Leesvaardigheid als Nederlands Woordenschat als Rekenen-Wiskunde uitgevoerd. Afgezien van voor schooltype vwo voor Toets 0 en voor schooltype vmbo kb/bb voor Toets 3 worden er verder voor elk schooltype en elke toets middelgrote effectgroottes gevonden tussen -0.08 en -0.16. Dat betekent dat de daling in vaardigheidsscores voor Nederlands Leesvaardigheid in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022 voor vrijwel elk schooltype op vrijwel elke toets middelgroot is.

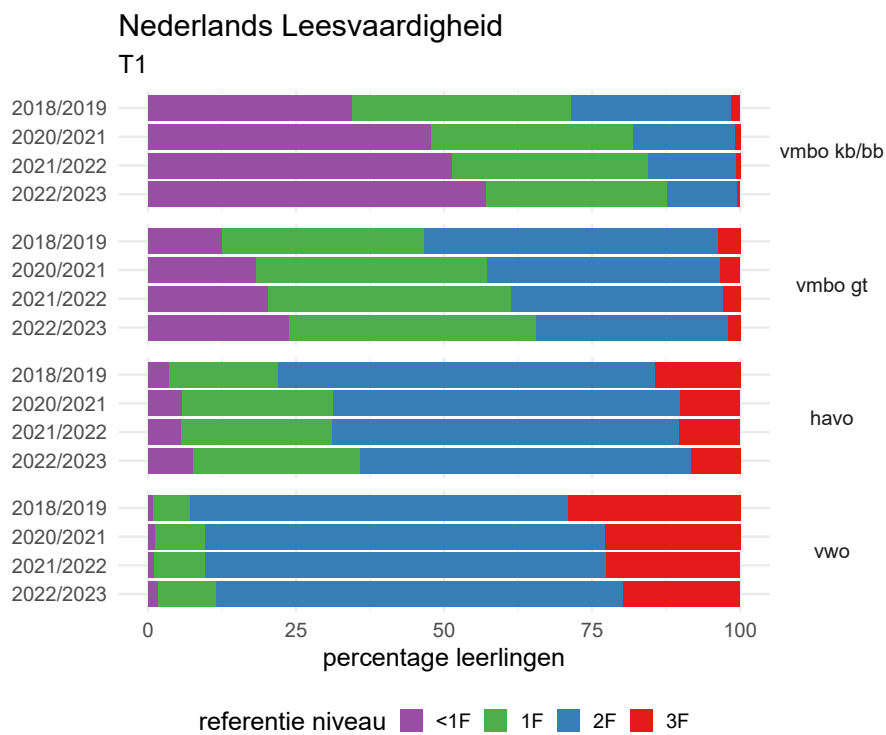
Nederlands Leesvaardigheid Referentieniveaus

Zie Figuur 5.5 tot en met Figuur 5.8 voor de percentages leerlingen die voor Nederlands Leesvaardigheid de referentieniveaus 1F, 2F en 3F (van laag naar hoog) in de betreffende schooljaren hebben behaald voor de verschillende schooltypen voor Toets 0 tot en met Toets 3 (zie Tabel A.7 in Appendix A). In Figuur 5.5 tot en met Figuur 5.8 is voor alle toetsen duidelijk te zien dat voor schooltypen vmbo kb/bb en vmbo gt het percentage leerlingen dat onder niveau 1F blijft steken (<1F in het paars) groter wordt en dat niveau 2F behaalt (2F in het blauw) kleiner wordt door de schooljaren heen. In iets mindere mate lijkt hetzelfde op te gaan voor schooltype havo.

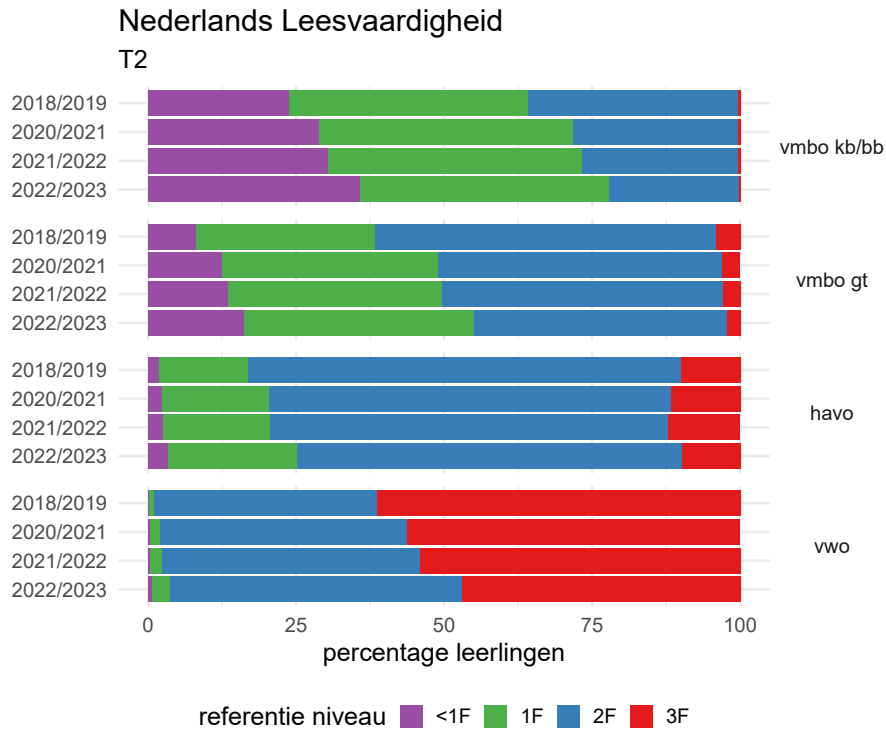
Voor schooltype vwo is een over het algemeen dalende trend zichtbaar in percentage leerlingen dat niveau 3F behaalt (3F in het rood). Merk de parallel met de opvallende bevinding in Figuur 5.4 op voor Figuur 5.8: In schooljaar 2020/2021 blijkt het percentage leerlingen dat niveau 3F behaalt (3F in het rood) gestegen ten opzichte van schooljaar 2018/2019, maar dat percentage zakt in schooljaren 2021/2022 en 2022/2023 drastisch terug. Kortom, de over het algemeen dalende trend in behaalde referentieniveaus door de tijd heen strookt met de dalende trend in behaalde vaardigheidsscores voor Nederlands Leesvaardigheid.



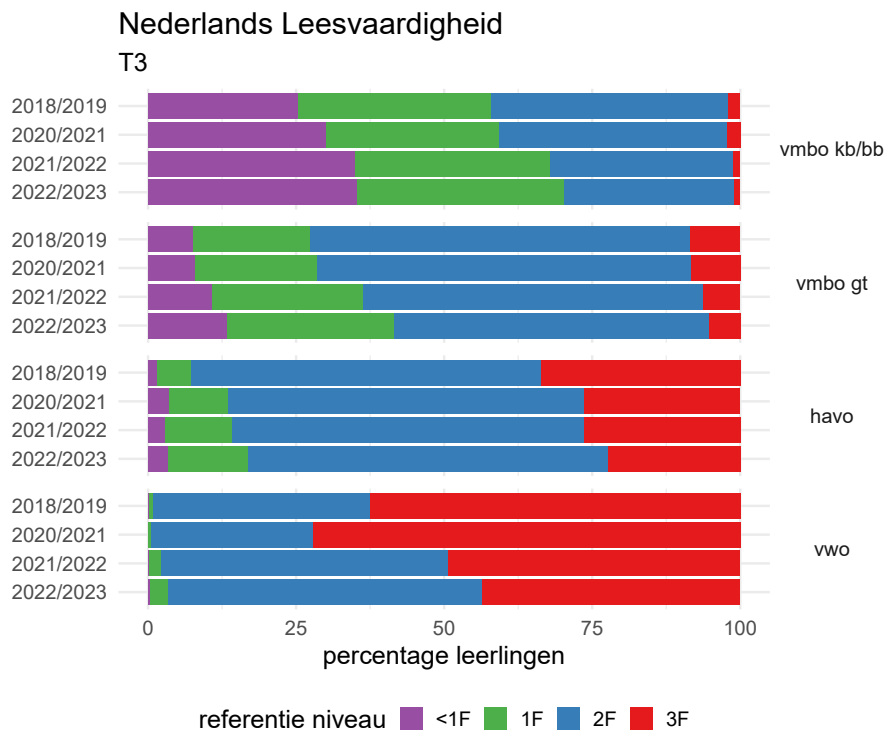
Figuur 5.5: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2019-2022 T0



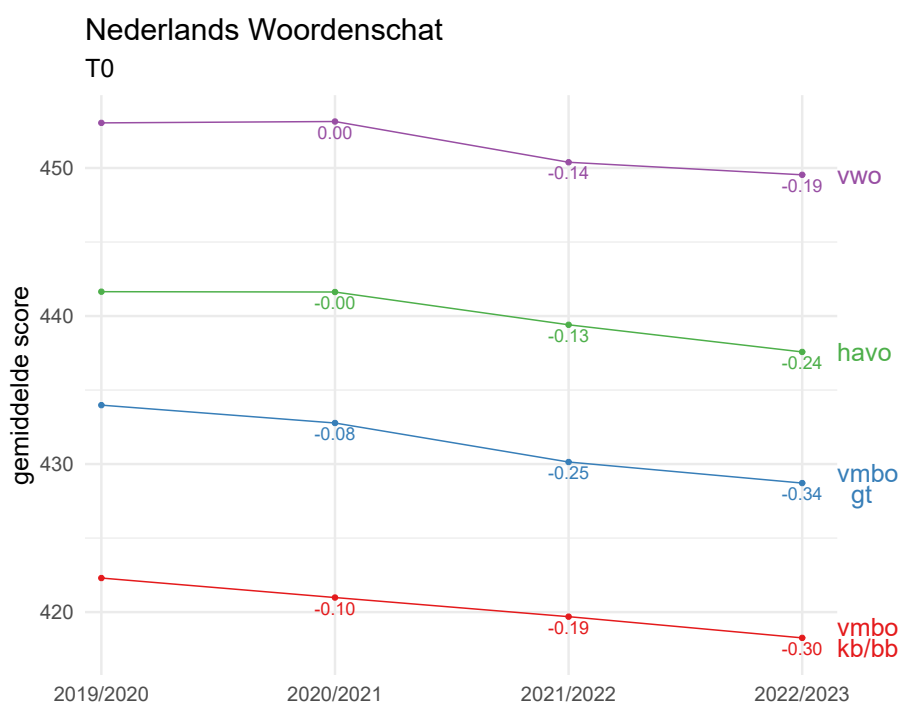
Figuur 5.6: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1



Figuur 5.7: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2



Figuur 5.8: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3



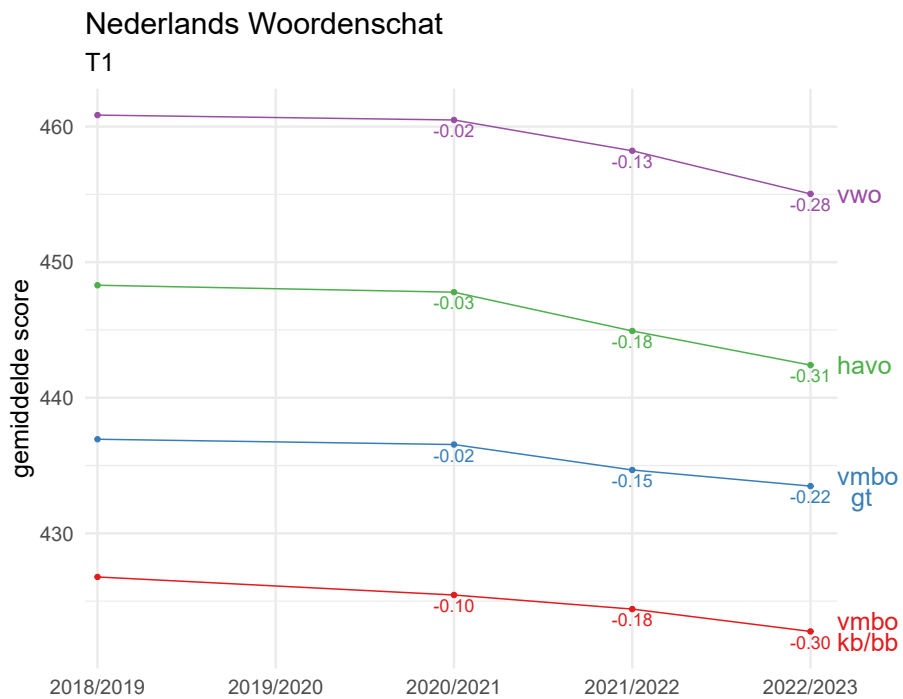
Figuur 5.9: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2019-2022 T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

5.1.2 Nederlands Woordenschat

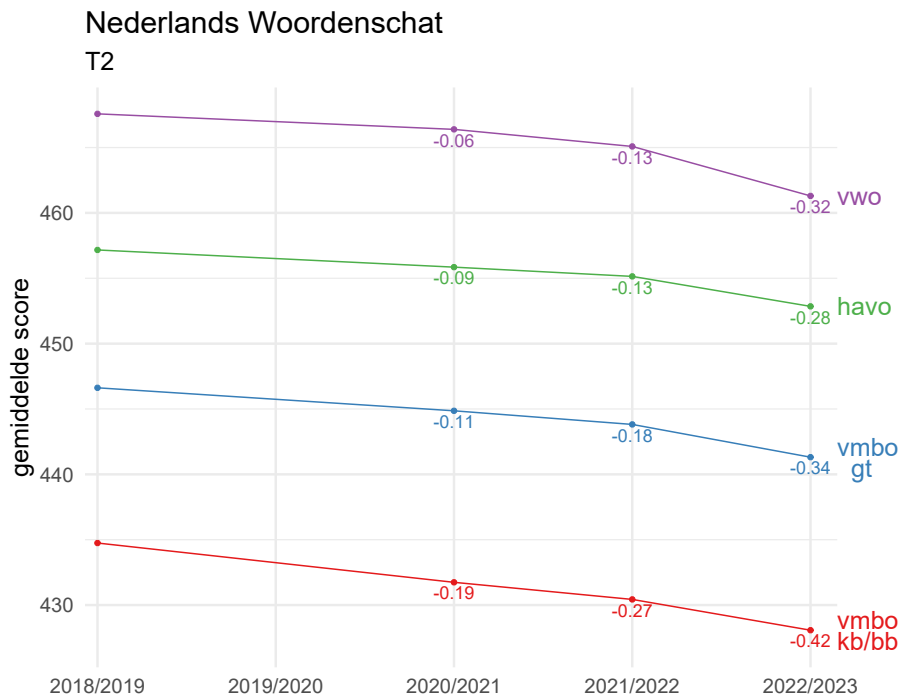
Zie Figuur 5.9 tot en met Figuur 5.12 voor gemiddelde vaardigheidsscores op de basisvaardigheid Nederlands Woordenschat per schooltype per schooljaar voor Toets 0 tot en met Toets 3. Zie Appendix A voor Tabel A.3 en Tabel A.4 met gemiddelde vaardigheidsscores, effectgroottes en het aantal leerlingen per schooltype voor Nederlands Woordenschat. Zie ook Appendix A voor de gewogen gemiddelde vaardigheidsscores voor Toets 3. De globale trend door de tijd heen lijkt voor alle toetsen soortgelijk. Ten opzichte van het referentiejaar zien we een lichte maar duidelijke daling op de vaardigheidsscore in het schooljaar 2020/2021. Deze daling zet evident verder door in schooljaren 2021/2022 en 2022/2023 getuige de veelal middelgrote en grote effecten. Merk op dat vooral voor Toets 3 (zie Figuur 5.12) de daling stevig is in schooljaar 2020/2021 ten opzichte van het referentiejaar. Merk tevens voor Toets 3 de stijging en stabilisatie in vaardigheidsscores voor respectievelijk vwo en vmbo gt in schooljaar 2021/2022 op, al vervolgen de vaardigheidsscores voor deze niveaus daarna opnieuw de dalende trend in schooljaar 2022/2023. Kortom, de vaardigheidsscores voor Nederlands Woordenschat laten voor alle toetsen en schooltypen over het algemeen een dalende trend over de tijd zien tot en met schooljaar 2022/2023 aan toe.

Nederlands Woordenschat: Schooljaar 2021/2022 vs. 2022/2023

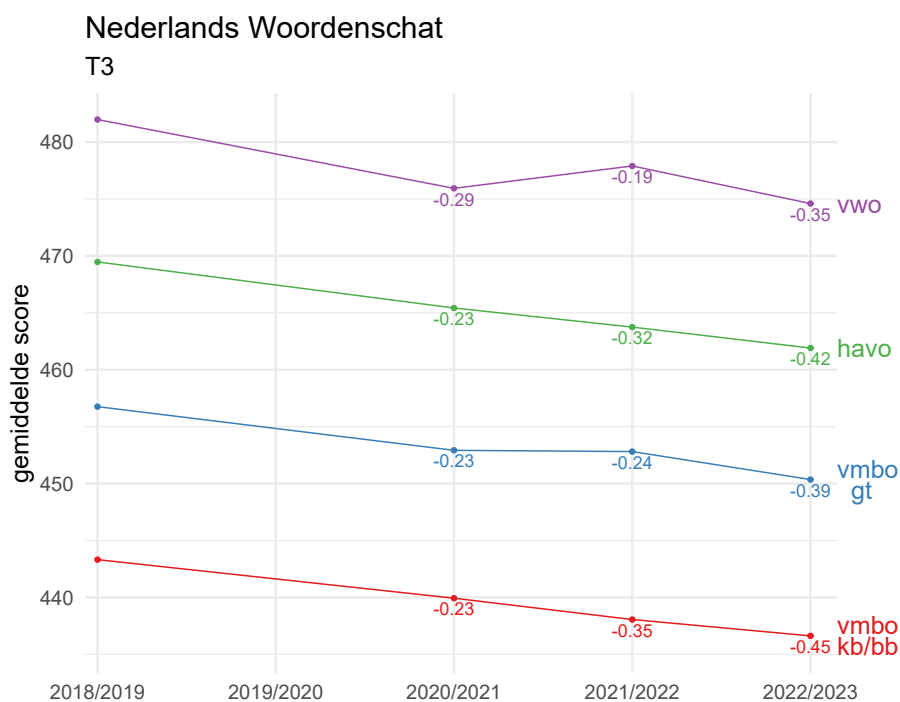
Voor elk schooltype en elke toets bestaan middelgrote effectgroottes. De daling in vaardigheidsscores voor Nederlands Woordenschat in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022 blijkt voor alle schooltypen en alle toetsen middelgroot.



Figuur 5.10: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T1 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur 5.11: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T2 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

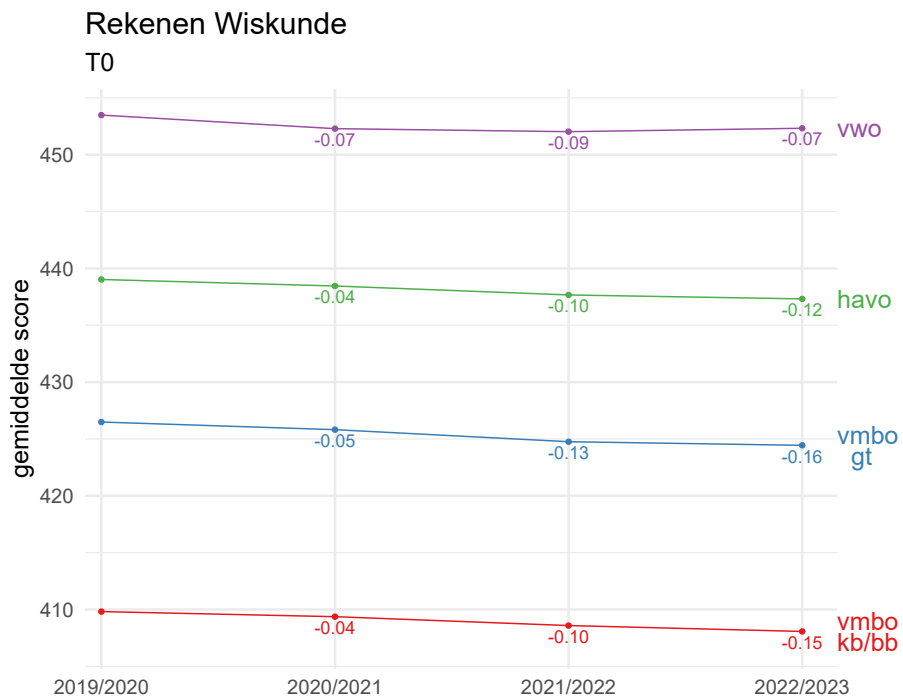


Figuur 5.12: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

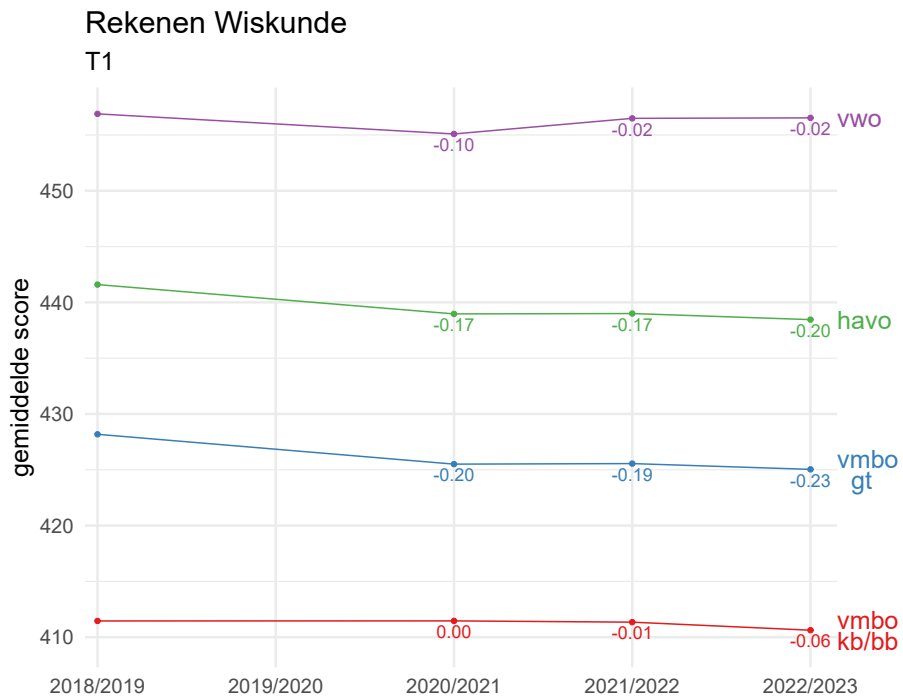
5.1.3 Rekenen-Wiskunde

Zie Figuur 5.13 tot en met Figuur 5.16 voor gemiddelde vaardigheidsscores op de basisvaardigheid Rekenen-Wiskunde per schooltype per schooljaar voor Toets 0 tot en met Toets 3. Zie Appendix A voor Tabel A.5 en Tabel A.6 met gemiddelde vaardigheidsscores, effectgroottes en het aantal leerlingen per schooltype voor Rekenen-Wiskunde. Zie ook Appendix A voor de gewogen gemiddelde vaardigheidsscores voor Toets 3. Het globale beeld voor Rekenen-Wiskunde is net iets anders dan voor Nederlands Leesvaardigheid en Woordenschat. De algehele trend over de toetsen en schooltypen heen is weliswaar dalende, maar relatief meer geleidelijk en minder sterk. Zo lijkt de daling van de vaardigheidsscores voor Rekenen-Wiskunde voor Toets 0 (zie Figuur 5.13) in schooljaar 2022/2023 te stabiliseren ten opzichte van schooljaar 2021/2022. Voor Toets 1 (zie Figuur 5.14) blijven de vaardigheidsscores voor vwo-niveau relatief stabiel over de schooljaren en is er voor de overige schooltypen over het algemeen een beperkte daling te zien. Voor Toets 2 (zie Figuur 5.15) lijkt de algemeen dalende trend iets duidelijker. Afgezien van een stabilisatie tot lichte stijging van de vaardigheidsscores in schooljaar 2021/2022 ten opzichte van schooljaar 2020/2021 is er voor Toets 2 getuige de effectgroottes sprake van een dalende trend die doorzet tot en met schooljaar 2022/2023.

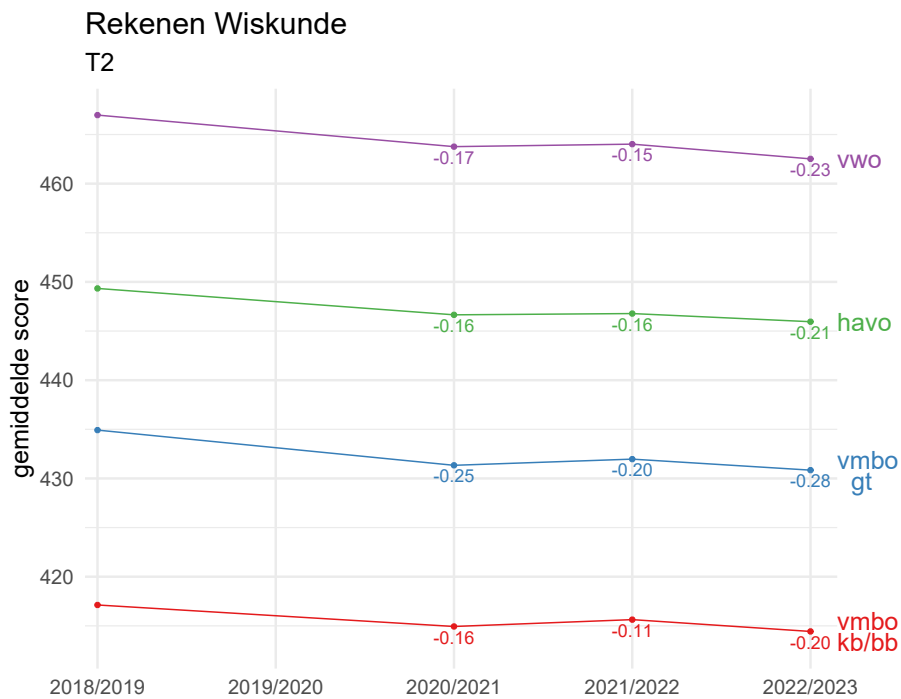
Voor Toets 3 (zie Figuur 5.16) is het patroon van vaardigheidsscores over schooljaren heen voor Rekenen-Wiskunde afwijkend te noemen. De vaardigheidsscores op vwo-niveau kennen een stijging in schooljaar 2020/2021, maar dalen drastisch in schooljaren 2021/2022 en 2022/2023. De vaardigheidsscores op havo-niveau dalen gestaag door over de schooljaren heen tot en met schooljaar 2022/2023. En de vaardigheidsscores op



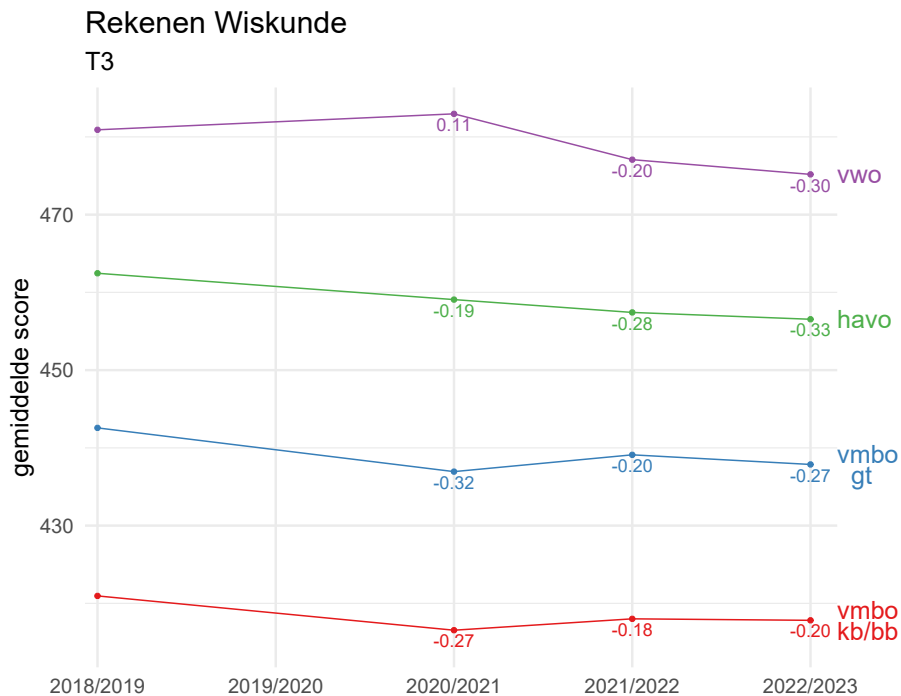
Figuur 5.13: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2019-2022 T0 (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)



Figuur 5.14: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1 (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur 5.15: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2 (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur 5.16: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3 (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

beide vmbo-niveaus dalen stevig in schooljaar 2020/2021 ten opzichte van referentiejaar 2018/2019, stijgen vervolgens in schooljaar 2021/2022, om voorts weer iets te dalen in schooljaar 2022/2023. Kortom, de algemene trend van de vaardigheidsscores voor Rekenen-Wiskunde over schooljaren heen is een dalende trend, met name voor Toets 2 en Toets 3, alhoewel deze trend niet voor elke toets of elk schooltype even duidelijk of consistent blijkt.

Rekenen-Wiskunde: Schooljaar 2021/2022 vs. 2022/2023

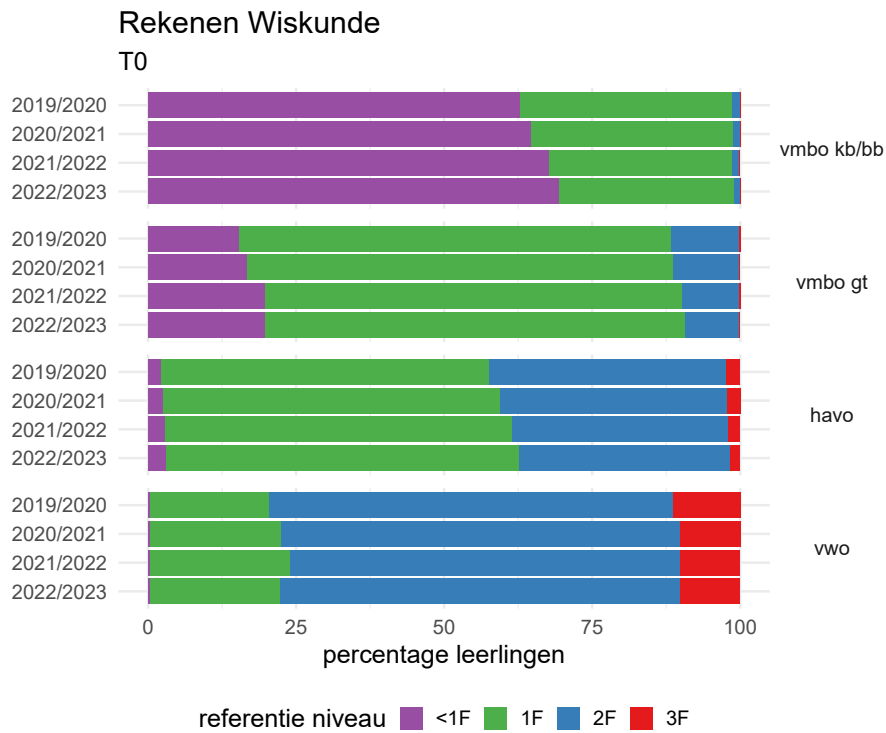
Voor Toets 0 worden alleen kleine effecten gevonden (tussen -0.04 en 0.02), wat betekent dat er geen duidelijke verschillen in vaardigheid bestaan voor Toets 0. Voor Toets 1 wordt alleen een middelgroot verschil gevonden voor schooltype vmbo kb/bb (een effectgrootte van -0.06), maar niet voor de andere schooltypen (effectgroottes tussen -0.04 en 0). Tot slot worden, behalve voor Toets 3 voor schooltype vmbo kb/bb, voor Toets 2 en Toets 3 voor elk schooltype middelgrote effecten gevonden (tussen -0.05 en -0.10). We constateren dat de daling in vaardigheidsscores voor Nederlands Woordenschat in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022 voor Toets 2 en Toets 3 middelgroot is, maar niet voor Toets 0 en Toets 1.

Rekenen-Wiskunde Referentieniveaus

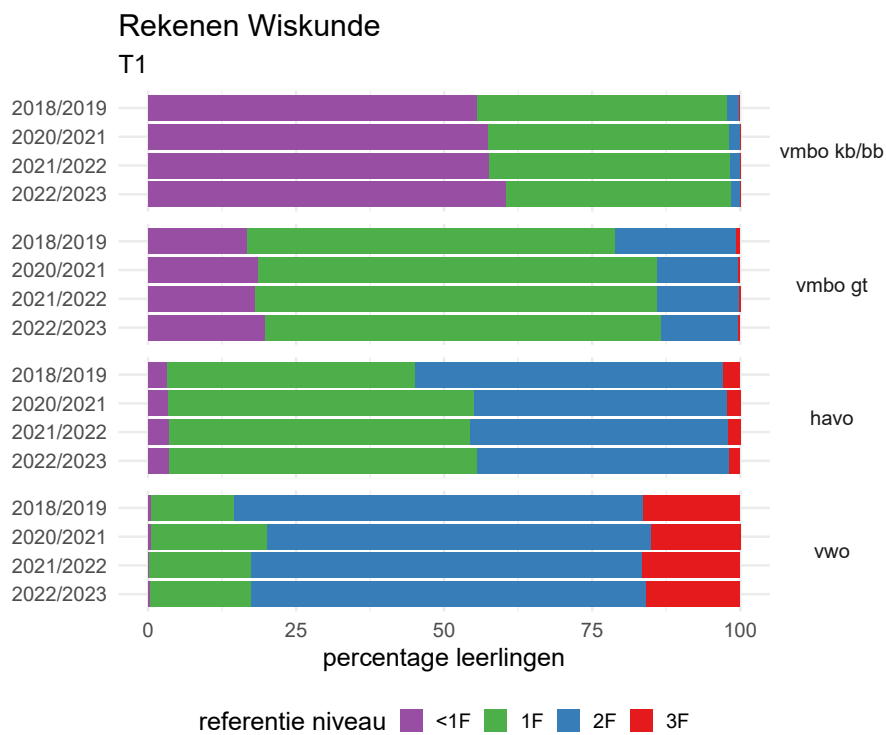
Zie Figuur 5.17 tot en met Figuur 5.20 voor de percentages leerlingen die voor Rekenen-Wiskunde de referentieniveaus 1F, 2F en 3F (van laag naar hoog) in de betreffende schooljaren hebben behaald voor de verschillende schooltypen voor Toets 0 tot en met Toets 3 (zie Tabel A.8 in Appendix A). Voor Toets 0 en Toets 1 (zie Figuren 5.17 en 5.18) stijgt het percentage leerlingen voor beide vmbo-schooltypen dat niveau 1F niet behaalt (<1F in het paars) iets over schooljaren heen. Verder lijkt er voor schooltypen vmbo gt en havo over schooljaren heen een lichte daling te zijn in het percentage leerlingen dat niveau 2F behaalt (2F in het blauw).

Voor Toets 2 (zie Figuur 5.19) neemt voor schooltype vmbo kb/bb over schooljaren heen het percentage leerlingen dat voor Rekenen-Wiskunde niveau 1F niet behaalt (<1F in het paars) iets toe en daarmee het percentage leerlingen dat niveau 1F behaalt (1F in het groen) iets af. Verder zien we voor Toets 2 door de schooljaren heen een lichte afname van het percentage leerlingen voor schooltypen vmbo gt en havo dat niveau 2F niet behaalt (2F in het blauw). Tot slot valt voor Toets 2 op dat voor schooltype vwo het percentage leerlingen dat 1F behaalt (1F in het groen) iets stijgt door de tijd heen, maar dat het percentage leerlingen dat 3F behaalt (3F in het rood) iets afneemt.

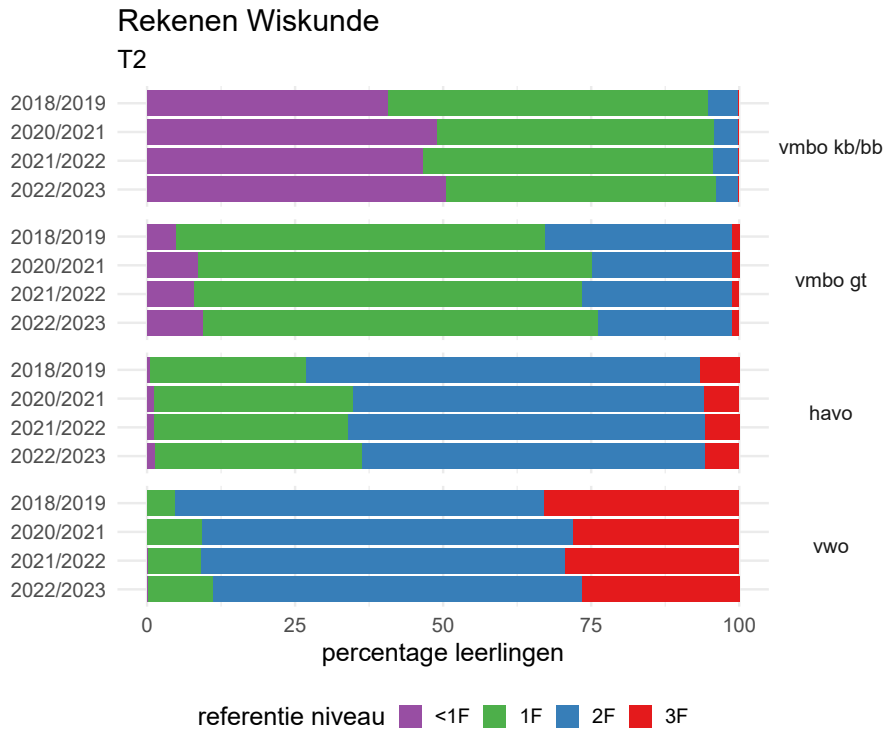
Voor Toets 3 (zie Figuur 5.20) zien we dat voor schooltype vmbo kb/bb vanaf schooljaar 2020/2021 het percentage leerlingen dat niveau 1F niet behaalt (<1F in het paars) iets afneemt. Voor schooltype havo valt voor Toets 3 op dat het percentage leerlingen dat niveau 1F behaalt (1F in het groen) licht toeneemt over schooljaren, maar het percentage leerlingen dat niveau 3F behaalt (3F in het rood) over tijd iets afneemt. Tot slot valt voor Toets 3 voor schooltype vwo op dat het percentage leerlingen dat niveau 2F behaalt (2F in het blauw) over tijd stijgt, maar het percentage leerlingen dat niveau 3F behaalt (3F in het rood) juist daalt over tijd vanaf schooljaar 2020/2021. Deze bevinding strookt met de dalende lijn die we voor schooltype vwo vanaf schooljaar 2020/2021 in Figuur 5.16 zien.



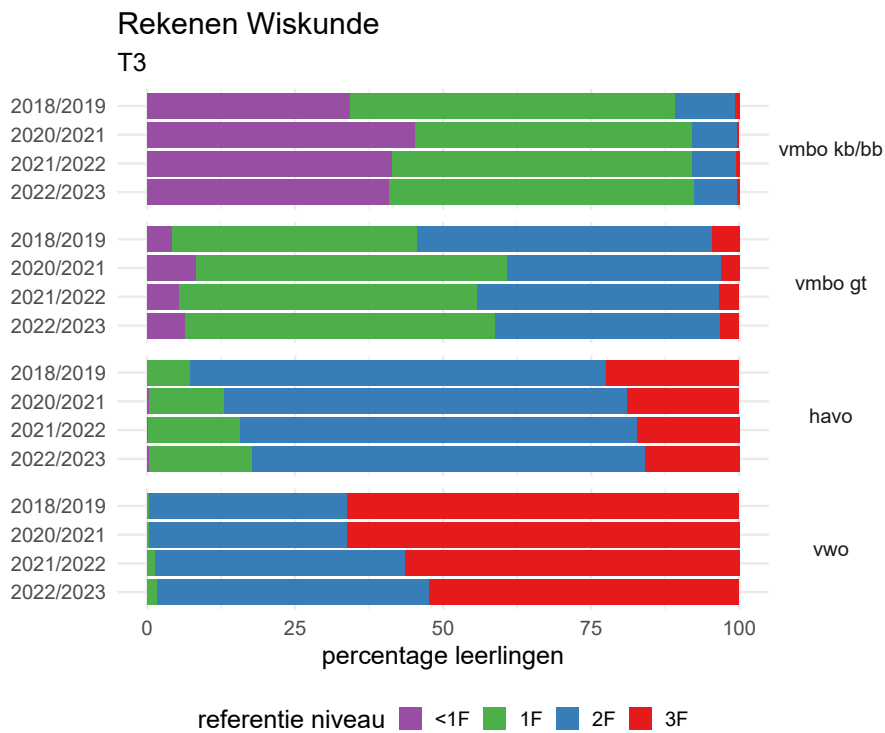
Figuur 5.17: Ontwikkeling referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2019-2022 T0



Figuur 5.18: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1



Figuur 5.19: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2



Figuur 5.20: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3

5.2 Trends voor subpopulaties

5.2.1 Geslacht

In deze sectie verkennen we de trend over schooljaren heen van de gemiddelde vaardigheidsscores voor jongens en meisjes afzonderlijk. We bespreken hier bondig de belangrijkste uitkomsten en verwijzen voor de tabellen en figuren met resultaten naar Appendix A.

Nederlands Leesvaardigheid

Voor Nederlands Leesvaardigheid volgen de uitkomsten van jongens en meisjes voor Toets 0 grofweg dezelfde trend. Het valt op dat meisjes over het algemeen iets beter presteren dan jongens over de schooljaren en schooltypen heen beschouwd. Met name voor schooltype vmbo kb/bb valt op dat meisjes consistent beter presteren dan jongens. Ook voor Toets 1 volgen jongens en meisjes grofweg dezelfde trend, maar nog meer dan voor Toets 0 vallen hier de duidelijke verschillen in vaardigheid tussen jongens en meisjes op over de schooljaren en schooltypen heen. In het bijzonder voor schooltype vmbo kb/bb presteren meisjes aanzienlijk beter dan jongens door de tijd heen.

Voor Nederlands Leesvaardigheid wordt ook voor Toets 2 door jongens en meisjes globaal dezelfde trend gevolgd in vaardigheidsscores over schooljaren. Ook hier is voor elk schooltype evident dat meisjes wat beter presteren dan jongens ongeacht schooljaar of schooltype. Voor Toets 2 lijken de verschillen in vaardigheidsscores tussen jongens en meisjes niet direct te verschillen tussen de schooltypen. Voor Toets 3 is voor jongens en meisjes dezelfde opvallende trend voor schooltype vwo te ontdekken, met alleen voor schooljaar 2020/2021 een zeker verschil tussen jongens en meisjes. Voor schooltypen havo en vmbo gt lijkt dit verschil voor schooljaar 2020/2021 er niet te zijn, maar juist wel voor schooljaren 2021/2022 en 2022/2023, waar meisjes duidelijk beter presteren dan jongens. Voor schooltype vmbo kb/bb ten slotte zijn de verschillen tussen jongens en meisjes in vaardigheidsscore voor elk schooljaar relatief groot.

Nederlands Woordenschat

Voor Nederlands Woordenschat kunnen we zien dat de trend voor elke toets over schooljaren en schooltypen heen globaal hetzelfde is voor jongens en meisjes. In tegenstelling tot Nederlands Leesvaardigheid wordt voor Nederlands Woordenschat het consistente patroon gezien dat jongens over het algemeen beter presteren dan meisjes. Voor Toets 0 presteren jongens vooral voor schooltypen havo en vmbo gt duidelijk beter dan meisjes. Voor schooltypen vwo en vmbo kb/bb zijn de verschillen betrekkelijk klein of nagenoeg afwezig. Behalve voor schooltype vmbo kb/bb zijn de verschillen tussen jongens en meisjes voor Toets 1 groot en hebben jongens duidelijk hogere vaardigheidsscores dan meisjes ongeacht schooljaar. Voor Toets 2 zien we ongeveer hetzelfde beeld van grote verschillen, maar dan voor elk van de schooltypen. Ook voor Toets 3 hebben jongens vrijwel consistent hogere vaardigheidsscores op Nederlands Woordenschat dan meisjes. Voor schooltypen vmbo gt, havo en vwo zijn deze verschillen groot, maar voor schooltype vmbo kb/bb relatief klein.

Rekenen-Wiskunde

Voor Rekenen-Wiskunde is voor elke toets over het algemeen niet alleen duidelijk te zien dat jongens en meisjes ongeveer dezelfde trend volgen, maar ook dat jongens beduidend beter presteren dan meisjes, ongeacht schooljaar of schooltype. Er zijn verder geen opvallende zaken te ontdekken in deze consistente patronen voor Rekenen-Wiskunde.

Samengevat kunnen we stellen dat jongens en meisjes voor Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde over het algemeen soortgelijke patronen in vaardigheidsscore vertonen over schooljaren heen. Meisjes presteren over het algemeen beter dan jongens op Nederlands Leesvaardigheid en jongens presteren op Nederlands Woordenschat en vooral Rekenen-Wiskunde beter dan meisjes.

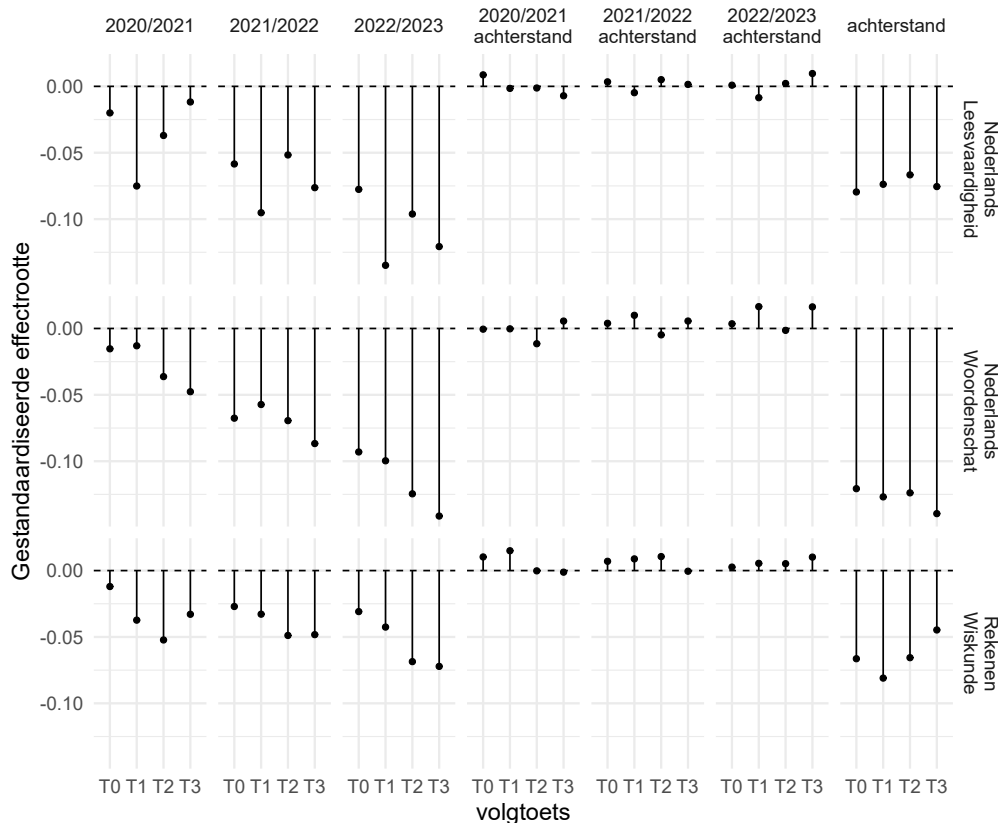
5.2.2 Achterstandsscore van de school

In deze sectie bekijken we de invloed van de achterstandsscore van scholen zonder drempel per leerling. Figuur 5.21 toont de gestandaardiseerde effectgroottes van de multilevel-analyse. In het bijzonder zijn we geïnteresseerd in de cross-level-interacties die aangeven in welke mate scholen met een grotere achterstandsscore anders hebben gepresteerd dan scholen met een kleinere achterstandsscore. In Figuur 5.21 worden zowel de hoofdeffecten van afnamejaar en achterstandsscore van de school per vaardigheid en toetsmoment als hun interactie-effecten getoond (zie ook Tabel A.12 in Appendix A). Merk op dat het effect van schooltype wel is meegenomen voor de analyses, maar niet is opgenomen in Figuur 5.21.

In de vierde tot en met zesde kolom van deze figuur is te zien dat de interactie-effecten tussen afnamejaar en achterstandsscore voor alle basisvaardigheden duidelijk klein zijn. Wat opvalt is dat de hoofdeffecten van de achterstandsscores op de toetsresultaten vooral zijn terug te vinden bij Nederlands Woordenschat. We kunnen concluderen dat er nauwelijks interactie-effecten zichtbaar zijn tussen afnamejaar en de achterstandsscore van de school. Ondanks dat scholen met een grotere achterstandsscore mogelijk een minder goede uitgangspositie hebben dan scholen met een kleinere achterstandsscore, impliceert dit dat scholen met een grotere achterstandsscore niet substantieel minder goed hebben gepresteerd over schooljaren heen (tijdens de coronapandemie) dan scholen met een kleinere achterstandsscore. Merk op dat als men puur vaardigheid en achterstand zou willen modelleren, dat het dan beter is om het model zonder cross-level-interacties te beschouwen (zie Appendix A).

Achterstandsscore in kwintielen

In deze subsectie beschouwen we de invloed van achterstandsscore op de leerprestaties op basis van vijf kwintielen waarin we alle betreffende leerlingen hebben ingedeeld. De kwintielen zijn geconstrueerd op basis van de gehele populatie, dus alle leerlingen in het voortgezet onderwijs in Nederland. Vervolgens zijn de kwintielgrenzen gebruikt om de CVVO-leerlingen in te delen. In kwintiel 1 bevindt zich 20% van alle scholen in het voortgezet onderwijs in Nederland met de kleinste achterstandsscore per leerling; in kwintiel 5 bevindt zich 20% van alle scholen in het voortgezet onderwijs in Nederland met de grootste achterstandsscore per leerling.



Figuur 5.21: Effectgroottes achterstandsscores (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020 voor Toets 0 en 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3), zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is)

Zie Tabellen 5.1 en 5.2 voor respectievelijk het aantal leerlingen en het aantal scholen per kwintielgroep op basis van de achterstandsscore zonder drempel per leerling. In het linkerdeel van de tabellen staan respectievelijk het aantal leerlingen en scholen zoals in de CVVO-data (gebaseerd op schooljaar 2022/2023); in het rechterdeel van de tabellen staan respectievelijk het aantal leerlingen en scholen zoals in de populatie in leerjaar 3 (gebaseerd op schooljaar 2021/2022).

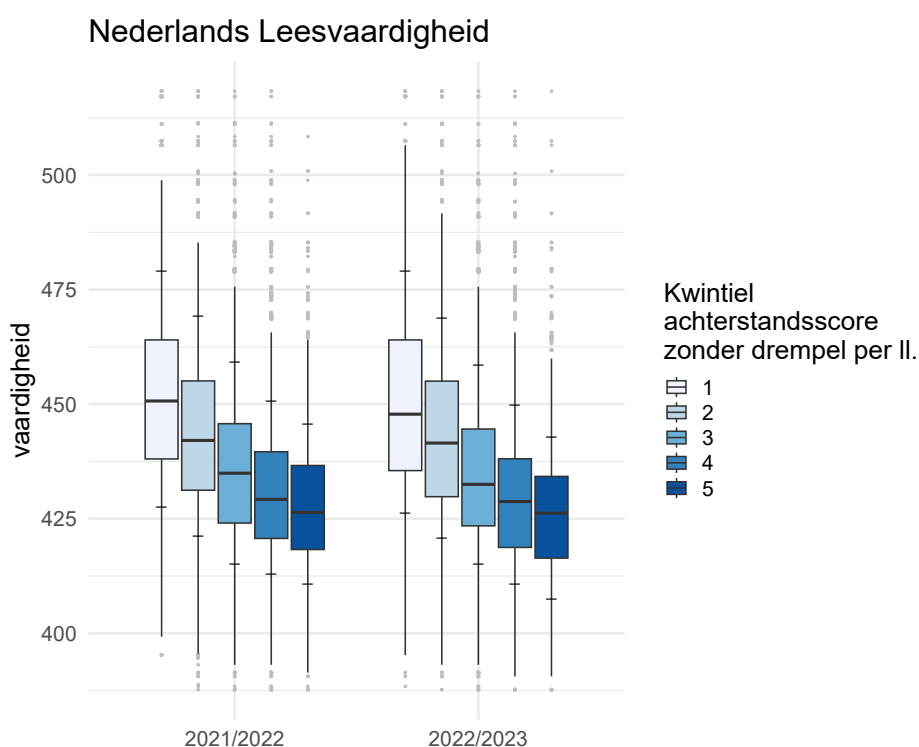
Bij het interpreteren van de kwintiel-grafieken hieronder is het van belang om te beseffen dat daarvoor alle schooltypen bij elkaar genomen zijn beschouwd. Het is goed om daarbij de aantallen leerlingen en scholen in de Tabellen 5.1 en 5.2 in ogenschouw te houden. Zo is in deze tabellen goed te zien dat zich in kwintielen 1 en 2 (weinig achterstandsléerlingen) relatief veel havo/vwo-leerlingen en -scholen bevinden, en dat zich in kwintielen 4 en 5 (veel achterstandsléerlingen) betrekkelijk veel vmbo-leerlingen en -scholen bevinden.

kwintielgroep achterstand	Aantal leerlingen in de cvvo data				Aantal leerlingen in de populatie jaar 3		
	vmbo kb/bb	vmbo gt	havo	vwo	vmbo kb/bb	vmbo gt	havo/vwo
1	930	7218	17033	22761	248	6975	39722
2	5809	16847	22799	17466	4145	15203	29992
3	18522	20156	13897	7019	13207	16718	13768
4	22996	13731	3806	1945	18976	9465	4070
5	12061	4732	1208	560	8788	3036	1684

Tabel 5.1: Aantal leerlingen naar kwintielgroepen op basis van achterstandsscore zonder drempel per leerling.

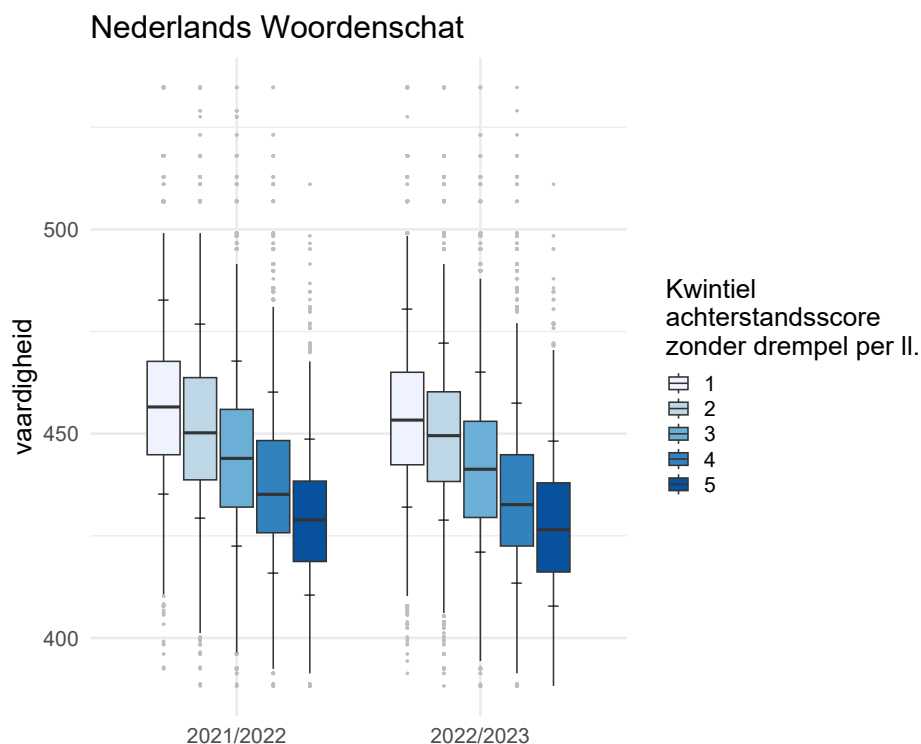
kwintielgroep achterstand	Aantal scholen in de cvvo data				Aantal scholen in de populatie jaar 3		
	vmbo kb/bb	vmbo gt	havo	vwo	vmbo kb/bb	vmbo gt	havo/vwo
1	8	43	71	70	7	109	256
2	41	90	94	84	54	200	225
3	86	117	73	49	139	236	130
4	98	92	26	12	194	182	49
5	58	41	10	6	88	70	21

Tabel 5.2: Aantal scholen naar kwintielgroepen op basis van achterstandsscore zonder drempel per leerling.

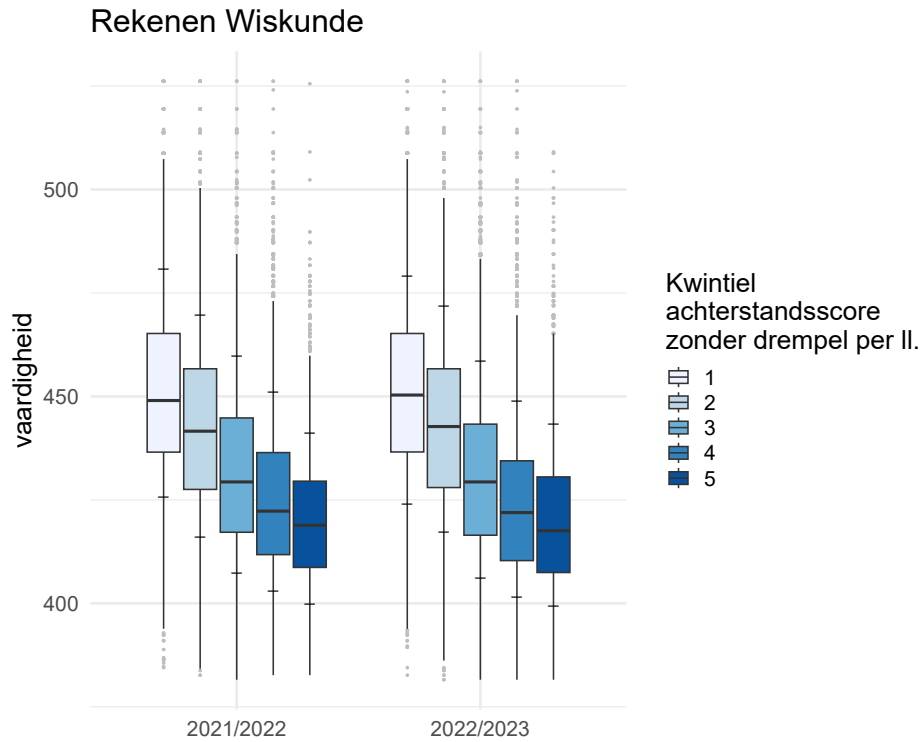


Figuur 5.22: Boxplots van Toets 2 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)

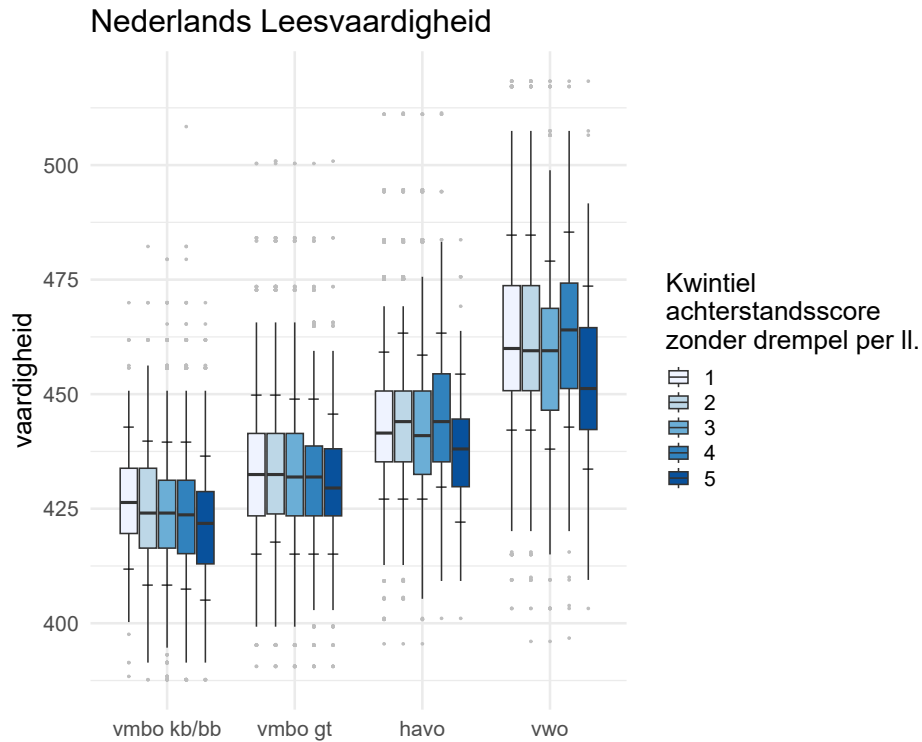
Zie Figuur 5.22 tot en met Figuur 5.24. In deze figuren staan de kwintielen van de achterstandsscores voor respectievelijk Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde. In deze sectie worden ter illustratie de boxplots behorende bij de uitkomsten van Toets 2 getoond. De vaardigheidsscores zijn over alle schooltypen heen gemiddeld genomen. Wat voor alle drie de basisvaardigheden duidelijk is te zien, is dat de vaardigheidsscore lager is naarmate de achterstandsscore groter wordt. Met andere woorden, scholen met een grotere achterstand per leerling zijn gerelateerd aan een lagere vaardigheid. Let wel, dit beeld wordt mede beïnvloed door het bij elkaar beschouwen van de verschillende schooltypen. Zie Figuur 5.25 tot en met Figuur 5.27 voor de kwintielen van achterstandsscores uitgesplitst naar onderwijstype. De boxplots voor de overige volgtoetsen zijn te vinden in Appendix A. Zie eveneens Appendix A voor de spreidingsdiagrammen per volgtoets en achterstandsscore zonder drempel per leerling voor Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde.



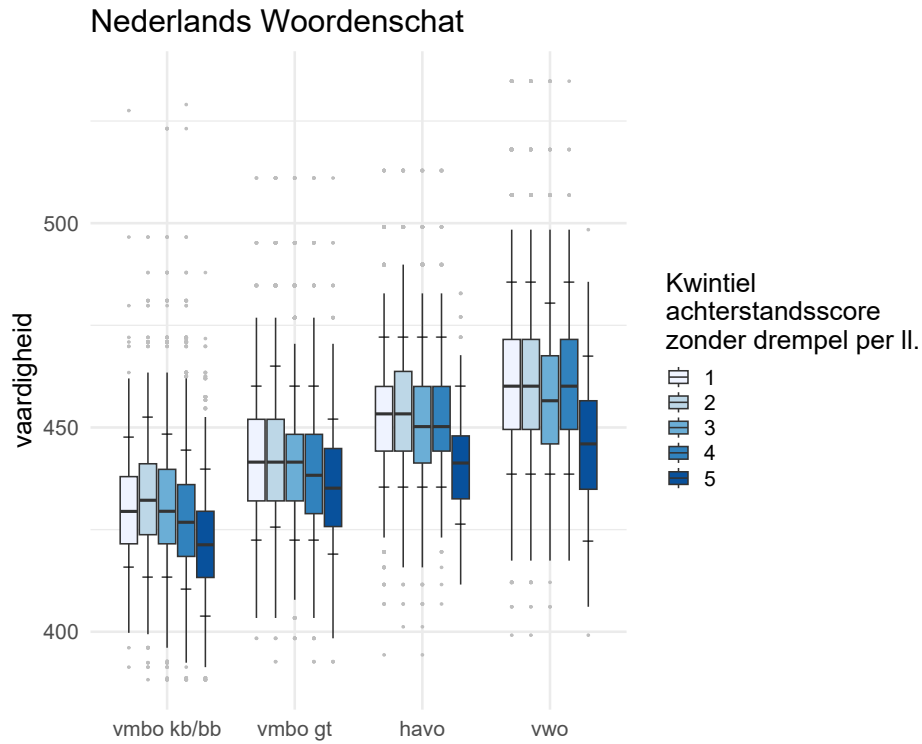
Figuur 5.23: Boxplots van Toets 2 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



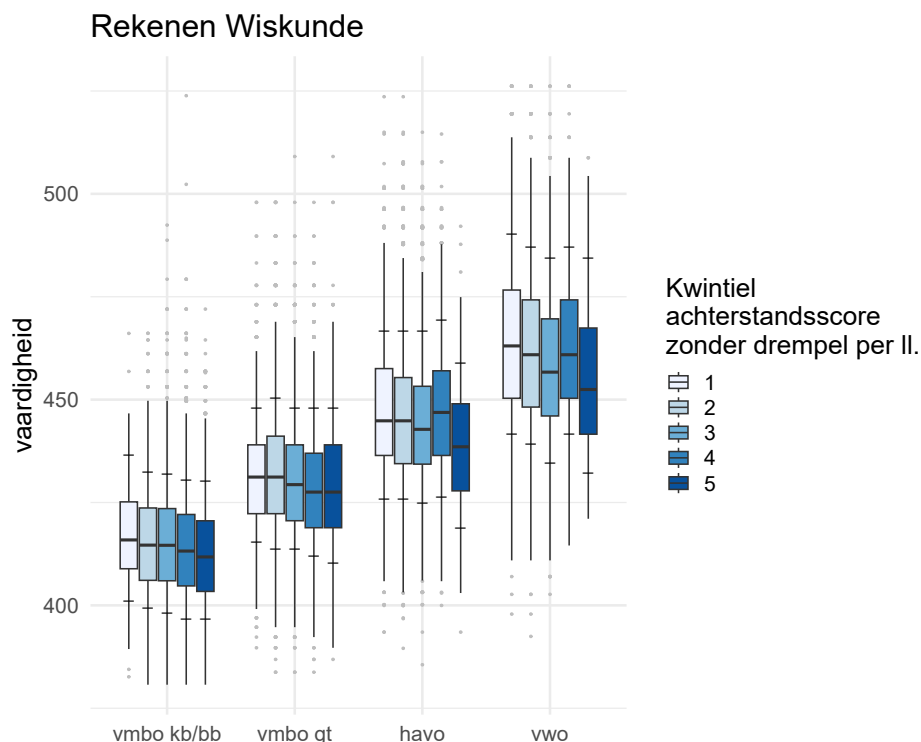
Figuur 5.24: Boxplots van Toets 2 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



Figuur 5.25: Boxplots van Toets 2 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



Figuur 5.26: Boxplots van Toets 2 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



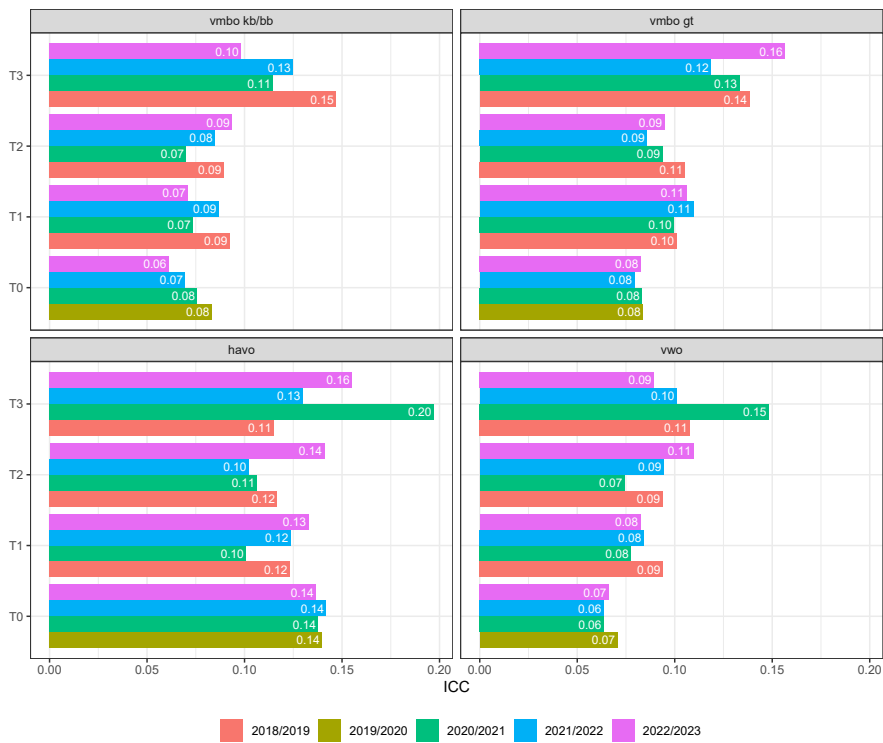
Figuur 5.27: Boxplots van Toets 2 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)

5.3 Spreiding in de toetsscores

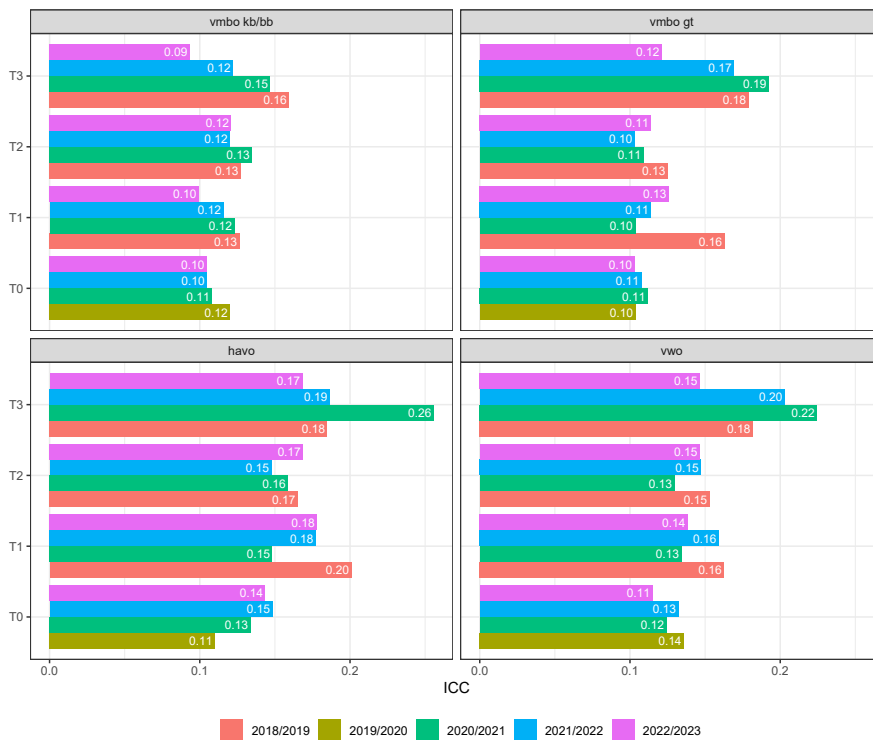
In deze sectie bespreken we gevonden verschillen in toetsresultaten tussen scholen. Voor de data van schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023 zijn afzonderlijke multilevel-analyses uitgevoerd per basisvaardigheid, toets en schooltype. De verkregen schattingen van de spreiding in toetsuitkomsten tussen scholen zijn uitgedrukt in het Intraklasse Correlatie Coëfficiënt (vanaf hier ICC). Hoe groter de waarde van de ICC, hoe groter de verschillen in toetsuitkomsten tussen scholen. We vergelijken per basisvaardigheid de resultaten van schooljaar 2022/2023 met de resultaten van voorgaande schooljaren. Zie tevens Appendix A voor de spreiding binnen versus tussen scholen, uitgedrukt in standaardafwijkingen.

5.3.1 Nederlands Leesvaardigheid

Figuur 5.22 toont de spreiding tussen scholen per schooljaar, per schooltype en per toets voor Nederlands Leesvaardigheid. De spreiding lijkt over schooltypen heen bezien het grootst voor Toets 3 getuige de ICCs, wat betekent dat voor deze toets de relatief grootste verschillen in leerprestaties tussen scholen bestaan. Verder valt de toename in spreiding op voor met name schooltype havo, wat impliceert dat met name voor dit schooltype voor Toets 3 verschillen in vaardigheid tussen scholen zijn ontstaan als gevolg van de coronapandemie.



Figuur 5.28: Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Leesvaardigheid



Figuur 5.29: Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Woordenschat

5.3.2 Nederlands Woordenschat

Figuur 5.23 toont de spreiding tussen scholen per schooljaar, per schooltype en per toets voor Nederlands Woordenschat. Ook voor deze basisvaardigheid blijkt uit de ICCs dat voor Toets 3 de grootste toename in spreiding tussen scholen in leerprestaties bestaan. Ongeacht de toets lijkt de spreiding van leerprestaties op met name schooltypen havo en vwo relatief het grootst. Voor schooltype vmbo gt en vooral vmbo kb/bb is de spreiding van leerprestaties beduidend kleiner over toetsen heen.

5.3.3 Rekenen-Wiskunde

Figuur 5.24 toont de spreiding tussen scholen per schooljaar, per schooltype en per toets voor Rekenen-Wiskunde. Ook voor deze basisvaardigheid valt voor met name schooltype vmbo kb/bb een relatief kleinere spreiding van leerprestaties tussen scholen op over alle toetsen heen. Hetzelfde geldt voor schooltype vwo, met daarbij wel de uitschieter voor schooljaar 2018/2019, wat relatief grotere verschillen in vaardigheid tussen scholen impliceert. Verder valt voor schooltype havo de relatief grotere spreiding van leerprestaties tussen scholen over alle schooljaren heen voor Toets 2 en met name Toets 3.



Figuur 5.30: Spreiding op schoolniveau voor Rekenen-Wiskunde

6. Conclusie

Dit rapport presenteert de resultaten in leerprestaties naar aanleiding van het Masterplan Basisvaardigheden dat bij aanvang van schooljaar 2022/2023 is opgestart. Daarbij zijn de leerprestaties voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde voor de schooljaren 2018/2019 tot en met 2022/2023 in kaart gebracht. Ten eerste is er gekeken naar de algehele trend in leerprestaties over alle betreffende schooljaren heen. Eerdere onderzoeken hebben reeds aangetoond dat leerlingen op de genoemde basisvaardigheden minder goed presteren door de tijd heen, wat voor een belangrijk deel te verklaren is door de consequenties van de coronapandemie. Ten tweede is er geanalyseerd wat de specifieke verschillen in leerprestaties zijn tussen schooljaar 2021/2022 en school 2022/2023. Dit is in het bijzonder relevant om te bekijken in hoeverre de dalende trend in vaardigheid over schooljaren heen doorzet tot in schooljaar 2022/2023.

Voor de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid en Nederlands Woordenschat zet de dalende trend in leerprestaties zich duidelijk voort tot in schooljaar 2022/2023. Ook zien we voor deze basisvaardigheden een algemene middelgrote daling in leerprestaties in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022. Deze daling geldt voor nagenoeg elke toets en elk schooltype. Voor de basisvaardigheid Rekenen-Wiskunde zien we dezelfde dalende trend over de schooltypen en schooljaren heen, al is deze relatief iets minder sterk en consistent, en vooral te zien voor Toets 2 en Toets 3. Het is dan ook met name voor Toets 2 en Toets 3 dat we voor Rekenen-Wiskunde een middelgrote daling vinden van leerprestaties in schooljaar 2022/2023 ten opzichte van schooljaar 2021/2022. Het consistente patroon van de daling in leerprestaties over schooljaren heen voor Nederlands Leesvaardigheid en Rekenen-Wiskunde vinden we tevens terug in de percentages van behaalde referentieniveaus.

Ook hebben we gevonden dat jongens en meisjes over de schooljaren heen voor zowel Nederlands Leesvaardigheid als Nederlands Woordenschat als Rekenen-Wiskunde dezelfde

dalende trend volgen. Tot slot vonden we geen verschillen in vaardigheid tussen scholen met een kleinere versus grotere achterstandsscore over de schooljaren heen, maar over het algemeen wel een iets lagere vaardigheid bij leerlingen van scholen met een grotere achterstandsscore. Al deze bevindingen bij elkaar impliceren dat de daling in basisvaardigheden niet direct af lijkt te hangen van schoolkenmerken (schooltype, achterstandsscore) of leerlingkenmerken (geslacht), maar aldus algemeen en overkoepelend lijkt voor de algehele populatie. De vraag blijft in hoeverre die algemene daling in vaardigheid te verklaren valt vanuit vooralsnog blijvende gevolgen van de coronapandemie versus vanuit andere relevante factoren.

Bibliografie

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.
- Embretson, S. E. and Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Psychology Press.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., and Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. Sage Press, Newbury Park, CA.
- Hox, J., Moerbeek, M., and Van der Schoot, R. (2018). *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*. Routledge, third edition.
- Kraft, M. (2019). *Interpreting Effect Sizes of Education Interventions*. (EdWorkingPaper: 19-10). Retrieved from Annenberg Institute at Brown University.
- Schouten, B., Cobben, F., and Bethlehem, J. (2009). Indicators for the representativeness of survey response. *Survey Methodology*, 35(1):101–113.
- Seton, B., Feskens, R., and Koops, J. (2022). *Leervertraging in het voortgezet onderwijs 2022: Balans na twee jaar coronacrisis*. Cito, Arnhem.
- Zijlstra, W., Frissen, S., Koops, J., van Onna, M., and Feskens, R. (2021a). *Leervertraging door schoolsluitingen in het voortgezet onderwijs: Effecten van de eerste lockdown periode*. Cito, Arnhem.
- Zijlstra, W., Rietdijk, S., Frissen, S., and Feskens, R. (2021b). *Leervertraging door schoolsluitingen in het voortgezet onderwijs - Deel 2: Effecten na de eerste en tweede lockdownperiode*. Cito, Arnhem.

A. Appendix: Tabellen

A.1 Vaardigheidstabellen

Tabel A.1: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

toetsniveau	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T0															
vmbo kb/bb	418.51	13.61	15373	417.47	13.28	-0.08	19756	415.72	13.41	-0.21	19323	414.47	12.84	-0.30	18596
vmbo gt	431.10	12.68	15166	430.86	12.80	-0.02	16834	428.85	12.65	-0.18	18588	427.81	12.56	-0.26	18002
havo	440.38	14.92	12625	439.02	14.75	-0.09	13997	437.20	14.80	-0.22	17878	435.58	14.45	-0.33	16706
vwo	455.30	16.86	9709	453.58	16.93	-0.10	9539	452.48	16.94	-0.17	14733	452.55	17.26	-0.16	14280

Tabel A.2: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

toetsniveau	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1															
vmbo kb/bb	426.12	14.03	20379	421.57	13.98	-0.33	17613	420.34	13.88	-0.42	17229	418.69	13.38	-0.54	17619
vmbo gt	435.19	13.53	19424	432.61	14.30	-0.19	15505	431.40	14.06	-0.27	17366	429.83	13.81	-0.39	17834
havo	444.17	15.04	18146	441.73	15.28	-0.16	12589	441.72	15.34	-0.16	16440	439.86	15.41	-0.28	16651
vwo	454.22	15.89	12608	451.14	16.08	-0.19	8358	451.07	15.71	-0.20	12859	449.46	15.65	-0.30	14593
T2															
vmbo kb/bb	428.19	12.75	22258	426.10	12.71	-0.16	14417	425.52	12.65	-0.21	19555	423.65	12.64	-0.36	18591
vmbo gt	436.70	13.49	21771	434.40	14.02	-0.17	13791	434.14	14.19	-0.18	18400	432.32	13.94	-0.32	19187
havo	445.86	12.63	15975	445.07	13.87	-0.06	10512	445.07	14.20	-0.06	14720	443.17	14.10	-0.20	15923
vwo	467.01	17.30	11765	465.39	18.02	-0.09	7381	464.49	17.99	-0.14	10387	461.65	18.58	-0.30	12860
T3															
vmbo kb/bb	429.62	16.37	11404	428.85	17.01	-0.05	3696	425.46	16.49	-0.25	5532	425.01	15.90	-0.28	8099
vmbo gt	443.14	17.16	11037	442.16	17.32	-0.06	4112	439.14	17.19	-0.23	5826	437.32	17.28	-0.34	8531
havo	454.35	16.11	10755	450.51	17.73	-0.22	2998	450.85	18.04	-0.20	6033	448.74	17.42	-0.33	9332
vwo	466.96	13.95	7893	469.37	14.12	0.16	2474	462.13	15.23	-0.33	4467	459.88	15.33	-0.48	6802

Tabel A.3: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

toetsniveau	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T0															
vmbo kb/bb	422.30	13.97	15286	420.98	13.53	-0.10	19620	419.69	13.45	-0.19	19210	418.26	13.19	-0.30	18438
vmbo gt	433.98	15.70	15078	432.77	15.63	-0.08	16753	430.14	15.16	-0.25	18484	428.72	15.00	-0.34	17878
havo	441.64	16.90	12545	441.62	16.77	-0.00	13910	439.41	16.71	-0.13	17727	437.57	16.18	-0.24	16500
vwo	453.05	19.32	9669	453.14	18.90	0.00	9485	450.39	18.45	-0.14	14628	449.54	18.43	-0.19	14152

Tabel A.4: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

toetsniveau	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1															
vmbo kb/bb	426.78	13.91	20261	425.45	13.42	-0.10	17562	424.41	13.43	-0.18	17197	422.76	13.14	-0.30	17587
vmbo gt	436.94	15.22	19106	436.55	16.10	-0.02	15481	434.67	15.73	-0.15	17349	433.48	15.56	-0.22	17794
havo	448.30	18.32	17544	447.79	20.01	-0.03	12581	444.93	19.08	-0.18	16421	442.41	19.06	-0.31	16629
vwo	460.85	20.04	11994	460.49	21.29	-0.02	8356	458.22	20.71	-0.13	12847	455.04	19.98	-0.28	14588
T2															
vmbo kb/bb	434.75	16.39	22291	431.74	16.42	-0.19	14263	430.43	15.53	-0.27	19530	428.08	15.08	-0.42	18573
vmbo gt	446.62	15.06	21663	444.86	16.57	-0.11	13782	443.82	15.79	-0.18	18388	441.31	15.67	-0.34	19176
havo	457.17	14.74	15583	455.85	16.34	-0.09	10497	455.14	15.55	-0.13	14707	452.85	15.30	-0.28	15914
vwo	467.58	19.00	11267	466.39	20.03	-0.06	7371	465.08	19.73	-0.13	10390	461.30	19.28	-0.32	12862
T3															
vmbo kb/bb	443.32	15.66	11427	439.93	14.81	-0.23	3350	438.05	15.23	-0.35	5527	436.62	14.06	-0.45	8096
vmbo gt	456.76	16.34	10933	452.92	16.27	-0.23	3536	452.81	17.09	-0.24	5821	450.35	16.20	-0.39	8528
havo	469.47	17.54	10392	465.43	18.69	-0.23	2052	463.75	18.26	-0.32	6027	461.91	17.80	-0.42	9332
vwo	481.98	20.98	7658	475.94	21.92	-0.29	1593	477.90	21.99	-0.19	4462	474.60	20.70	-0.35	6804

Tabel A.5: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

toetsniveau	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T0															
vmbo kb/bb	409.82	11.86	15207	409.37	11.88	-0.04	19230	408.59	12.23	-0.10	19043	408.07	11.52	-0.15	18046
vmbo gt	426.49	12.75	15082	425.82	12.86	-0.05	16530	424.76	13.14	-0.13	18349	424.44	12.64	-0.16	17462
havo	439.02	14.26	12512	438.45	14.46	-0.04	13856	437.66	14.28	-0.10	17567	437.32	13.81	-0.12	16098
vwo	453.48	17.27	9659	452.29	16.89	-0.07	9392	452.02	17.04	-0.09	14401	452.32	16.77	-0.07	13597

Tabel A.6: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

toetsniveau	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1															
vmbo kb/bb	411.45	13.85	20186	411.46	12.57	0.00	17319	411.35	12.60	-0.01	16527	410.63	12.35	-0.06	15734
vmbo gt	428.18	14.68	19429	425.51	13.13	-0.20	15294	425.55	12.85	-0.19	16617	425.04	13.20	-0.23	16229
havo	441.59	16.12	17857	438.97	15.56	-0.17	12382	439.00	15.31	-0.17	15506	438.45	15.11	-0.20	14878
vwo	456.89	17.84	12184	455.09	18.86	-0.10	8218	456.49	18.73	-0.02	12209	456.53	18.69	-0.02	12859
T2															
vmbo kb/bb	417.12	13.74	21915	414.94	13.81	-0.16	13970	415.63	13.73	-0.11	18737	414.43	13.76	-0.20	17272
vmbo gt	434.92	13.98	21346	431.34	14.82	-0.25	13622	431.97	14.71	-0.20	17660	430.84	14.74	-0.28	17816
havo	449.34	15.95	15485	446.65	16.67	-0.16	10387	446.78	16.43	-0.16	13966	445.95	16.74	-0.21	14515
vwo	466.98	18.40	11151	463.77	19.04	-0.17	7208	464.02	19.42	-0.15	9771	462.52	19.44	-0.23	11980
T3															
vmbo kb/bb	420.96	16.59	10511	416.55	16.24	-0.27	2952	418.01	15.93	-0.18	5103	417.82	15.42	-0.20	7264
vmbo gt	442.57	17.82	10653	436.95	18.29	-0.32	3277	439.11	17.58	-0.20	5460	437.87	17.26	-0.27	7681
havo	462.46	17.19	10399	459.07	18.97	-0.19	2004	457.42	17.94	-0.28	5834	456.54	18.23	-0.33	8261
vwo	480.91	18.51	7720	482.96	20.71	0.11	1552	477.07	19.66	-0.20	4281	475.18	19.56	-0.30	5944

A.2 Referentietabellen

A.2.1 Nederlands Leesvaardigheid referentietabellen

Tabel A.7: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	< 1F	1F	2F	3F
T0					
vmbo kb/bb	2019/2020	53.10	35.50	10.90	0.50
	2020/2021	56.50	34.00	9.10	0.30
	2021/2022	61.80	30.70	7.30	0.30
	2022/2023	65.70	28.10	6.00	0.20
vmbo gt	2019/2020	16.40	42.80	39.60	1.10
	2020/2021	17.20	42.60	38.90	1.30
	2021/2022	21.10	45.40	32.20	1.20
	2022/2023	24.00	45.70	29.30	1.00
havo	2019/2020	6.90	23.60	63.30	6.20
	2020/2021	8.70	25.20	60.40	5.70
	2021/2022	10.90	27.80	56.90	4.40
	2022/2023	13.30	29.80	53.50	3.40
vwo	2019/2020	1.10	7.20	56.90	34.70
	2020/2021	1.60	8.80	58.90	30.80
	2021/2022	1.70	10.10	59.80	28.40
	2022/2023	1.80	10.50	59.20	28.50
T1					
vmbo kb/bb	2018/2019	34.50	37.00	27.00	1.40
	2020/2021	47.80	34.10	17.20	0.90
	2021/2022	51.40	33.10	14.80	0.70
	2022/2023	57.20	30.50	11.90	0.40
vmbo gt	2018/2019	12.50	34.20	49.50	3.80
	2020/2021	18.20	39.00	39.40	3.40
	2021/2022	20.30	41.00	35.70	2.90
	2022/2023	23.80	41.80	32.30	2.10
havo	2018/2019	3.50	18.50	63.60	14.40
	2020/2021	5.80	25.40	58.70	10.10
	2021/2022	5.70	25.40	58.70	10.20
	2022/2023	7.70	28.10	55.90	8.30
vwo	2018/2019	0.90	6.30	63.80	29.10
	2020/2021	1.30	8.40	67.40	22.80
	2021/2022	1.00	8.60	67.80	22.60
	2022/2023	1.60	9.90	68.70	19.70

Tabel A.7: Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
T2					
vmbo kb/bb	2018/2019	23.90	40.30	35.50	0.40
	2020/2021	29.00	42.80	27.80	0.40
	2021/2022	30.30	43.00	26.30	0.30
	2022/2023	35.70	42.20	21.90	0.20
vmbo gt	2018/2019	8.20	30.10	57.60	4.10
	2020/2021	12.60	36.30	48.00	3.00
	2021/2022	13.60	36.10	47.40	2.90
	2022/2023	16.20	38.90	42.70	2.20
havo	2018/2019	2.00	14.90	73.20	10.00
	2020/2021	2.30	18.10	67.80	11.70
	2021/2022	2.70	17.90	67.30	12.10
	2022/2023	3.40	21.80	65.00	9.80
vwo	2018/2019	0.20	0.90	37.60	61.30
	2020/2021	0.30	1.70	41.90	56.20
	2021/2022	0.30	2.20	43.40	54.10
	2022/2023	0.70	3.00	49.30	47.00
T3					
vmbo kb/bb	2018/2019	25.30	32.60	40.20	2.00
	2020/2021	30.10	29.20	38.40	2.20
	2021/2022	35.00	32.80	31.10	1.10
	2022/2023	35.40	34.90	28.80	1.00
vmbo gt	2018/2019	7.60	19.80	64.20	8.40
	2020/2021	8.00	20.60	63.00	8.30
	2021/2022	10.90	25.40	57.50	6.20
	2022/2023	13.40	28.20	53.20	5.30
havo	2018/2019	1.50	5.80	59.00	33.70
	2020/2021	3.60	9.90	60.30	26.30
	2021/2022	3.00	11.30	59.30	26.40
	2022/2023	3.50	13.40	60.80	22.30
vwo	2018/2019	0.10	0.80	36.60	62.50
	2020/2021		0.50	27.40	72.10
	2021/2022	0.20	2.00	48.50	49.30
	2022/2023	0.40	3.00	53.10	43.50

A.2.2 Rekenen-Wiskunde referentietabellen

Tabel A.8: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	< 1F	1F	2F	3F
T0					
vmbo kb/bb	2019/2020	62.90	35.80	1.20	0.00
	2020/2021	64.70	34.20	1.10	0.10
	2021/2022	67.80	30.90	1.20	0.10
	2022/2023	69.40	29.70	0.90	0.00
vmbo gt	2019/2020	15.50	72.80	11.50	0.20
	2020/2021	16.80	71.80	11.20	0.10
	2021/2022	19.70	70.50	9.60	0.20
	2022/2023	19.80	70.90	9.20	0.10
havo	2019/2020	2.20	55.30	40.20	2.30
	2020/2021	2.60	56.80	38.30	2.30
	2021/2022	2.90	58.50	36.60	2.00
	2022/2023	3.00	59.70	35.60	1.60
vwo	2019/2020	0.30	20.10	68.20	11.30
	2020/2021	0.40	22.20	67.30	10.10
	2021/2022	0.30	23.60	66.00	10.10
	2022/2023	0.30	21.90	67.60	10.10
T1					
vmbo kb/bb	2018/2019	55.50	42.30	2.10	0.10
	2020/2021	57.40	40.80	1.70	0.10
	2021/2022	57.70	40.60	1.70	0.00
	2022/2023	60.40	38.10	1.50	0.00
vmbo gt	2018/2019	16.70	62.20	20.40	0.60
	2020/2021	18.60	67.40	13.70	0.30
	2021/2022	18.00	68.00	13.80	0.20
	2022/2023	19.80	66.80	13.20	0.30
havo	2018/2019	3.20	41.90	52.10	2.80
	2020/2021	3.30	51.80	42.70	2.20
	2021/2022	3.50	50.90	43.50	2.10
	2022/2023	3.60	52.10	42.50	1.80
vwo	2018/2019	0.50	14.10	69.10	16.30
	2020/2021	0.60	19.60	64.70	15.10
	2021/2022	0.30	17.10	66.10	16.50
	2022/2023	0.40	16.90	66.90	15.80

Tabel A.8: Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3

toetsniveau	afnamejaar	<1F	1F	2F	3F
T2					
vmbo kb/bb	2018/2019	40.70	54.00	5.10	0.10
	2020/2021	49.10	46.70	4.10	0.10
	2021/2022	46.60	48.90	4.30	0.10
	2022/2023	50.40	45.70	3.70	0.10
vmbo gt	2018/2019	4.90	62.30	31.50	1.30
	2020/2021	8.60	66.60	23.50	1.20
	2021/2022	8.00	65.50	25.40	1.10
	2022/2023	9.50	66.60	22.80	1.10
havo	2018/2019	0.50	26.40	66.50	6.60
	2020/2021	1.20	33.60	59.40	5.80
	2021/2022	1.20	32.70	60.40	5.70
	2022/2023	1.50	34.80	58.10	5.70
vwo	2018/2019	0.10	4.70	62.40	32.80
	2020/2021	0.10	9.10	62.80	28.00
	2021/2022	0.10	9.00	61.50	29.30
	2022/2023	0.20	11.10	62.20	26.60
T3					
vmbo kb/bb	2018/2019	34.40	54.90	10.00	0.70
	2020/2021	45.40	46.70	7.70	0.30
	2021/2022	41.50	50.50	7.50	0.50
	2022/2023	41.00	51.40	7.30	0.40
vmbo gt	2018/2019	4.20	41.40	49.80	4.60
	2020/2021	8.40	52.40	36.10	3.10
	2021/2022	5.30	50.50	40.80	3.40
	2022/2023	6.40	52.40	38.00	3.10
havo	2018/2019	0.00	7.30	70.30	22.40
	2020/2021	0.30	12.70	68.10	18.90
	2021/2022	0.30	15.60	66.90	17.30
	2022/2023	0.40	17.40	66.30	15.90
vwo	2018/2019	0.10	0.30	33.50	66.10
	2020/2021		0.40	33.40	66.20
	2021/2022		1.40	42.10	56.50
	2022/2023	0.00	1.60	46.10	52.30

A.3 Vaardigheidstabellen 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022

A.3.1 Nederlands Leesvaardigheid

Tabel A.9: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022

toetsniveau	2021/2022			2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n
T0							
vmbo kb/bb	415.72	13.41	19323	414.47	12.84	-0.10	18596
vmbo gt	428.85	12.65	18588	427.81	12.56	-0.08	18002
havo	437.20	14.80	17878	435.58	14.45	-0.11	16706
vwo	452.48	16.94	14733	452.55	17.26	0.00	14280
T1							
vmbo kb/bb	420.34	13.88	17229	418.69	13.38	-0.12	17619
vmbo gt	431.40	14.06	17366	429.83	13.81	-0.11	17834
havo	441.72	15.34	16440	439.86	15.41	-0.12	16651
vwo	451.07	15.71	12859	449.46	15.65	-0.10	14593
T2							
vmbo kb/bb	425.52	12.65	19555	423.65	12.64	-0.15	18591
vmbo gt	434.14	14.19	18400	432.32	13.94	-0.13	19187
havo	445.07	14.20	14720	443.17	14.10	-0.13	15923
vwo	464.49	17.99	10387	461.65	18.58	-0.16	12860
T3							
vmbo kb/bb	425.46	16.49	5532	425.01	15.90	-0.03	8099
vmbo gt	439.14	17.19	5826	437.32	17.28	-0.11	8531
havo	450.85	18.04	6033	448.74	17.42	-0.12	9332
vwo	462.13	15.23	4467	459.88	15.33	-0.15	6802

A.3.2 Nederlands Woordenschat

Tabel A.10: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022

toetsniveau	2021/2022			2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n
T0							
vmbo kb/bb	419.69	13.45	19210	418.26	13.19	-0.11	18438
vmbo gt	430.14	15.16	18484	428.72	15.00	-0.09	17878
havo	439.41	16.71	17727	437.57	16.18	-0.11	16500
vwo	450.39	18.45	14628	449.54	18.43	-0.05	14152
T1							
vmbo kb/bb	424.41	13.43	17197	422.76	13.14	-0.12	17587
vmbo gt	434.67	15.73	17349	433.48	15.56	-0.08	17794
havo	444.93	19.08	16421	442.41	19.06	-0.13	16629
vwo	458.22	20.71	12847	455.04	19.98	-0.16	14588
T2							
vmbo kb/bb	430.43	15.53	19530	428.08	15.08	-0.15	18573
vmbo gt	443.82	15.79	18388	441.31	15.67	-0.16	19176
havo	455.14	15.55	14707	452.85	15.30	-0.15	15914
vwo	465.08	19.73	10390	461.30	19.28	-0.19	12862
T3							
vmbo kb/bb	438.05	15.23	5527	436.62	14.06	-0.10	8096
vmbo gt	452.81	17.09	5821	450.35	16.20	-0.15	8528
havo	463.75	18.26	6027	461.91	17.80	-0.10	9332
vwo	477.90	21.99	4462	474.60	20.70	-0.16	6804

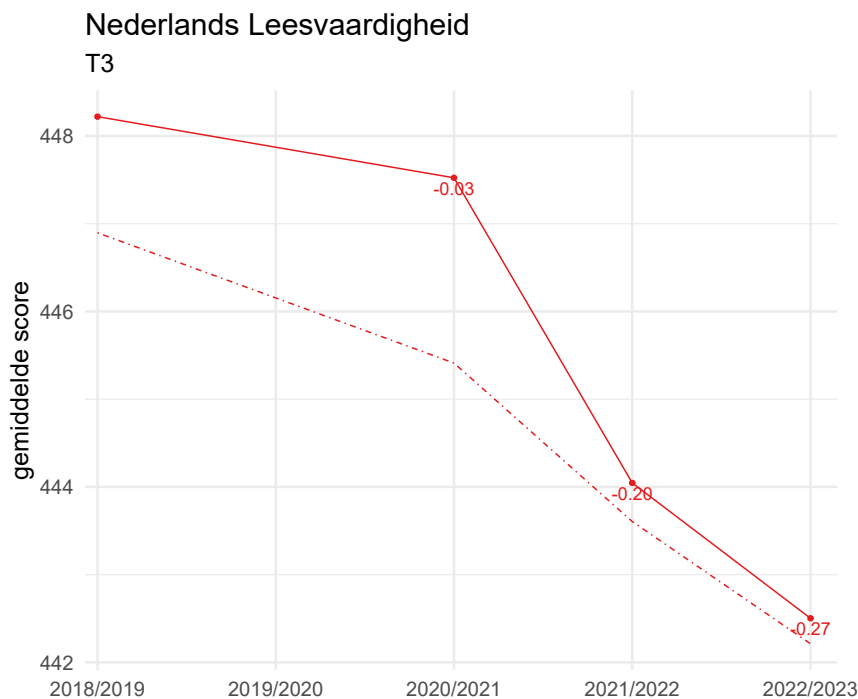
A.3.3 Rekenen-Wiskunde

Tabel A.11: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022

toetsniveau	2021/2022			2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n
T0							
vmbo kb/bb	408.59	12.23	19043	408.07	11.52	-0.04	18046
vmbo gt	424.76	13.14	18349	424.44	12.64	-0.02	17462
havo	437.66	14.28	17567	437.32	13.81	-0.02	16098
vwo	452.02	17.04	14401	452.32	16.77	0.02	13597
T1							
vmbo kb/bb	411.35	12.60	16527	410.63	12.35	-0.06	15734
vmbo gt	425.55	12.85	16617	425.04	13.20	-0.04	16229
havo	439.00	15.31	15506	438.45	15.11	-0.04	14878
vwo	456.49	18.73	12209	456.53	18.69	0.00	12859
T2							
vmbo kb/bb	415.63	13.73	18737	414.43	13.76	-0.09	17272
vmbo gt	431.97	14.71	17660	430.84	14.74	-0.08	17816
havo	446.78	16.43	13966	445.95	16.74	-0.05	14515
vwo	464.02	19.42	9771	462.52	19.44	-0.08	11980
T3							
vmbo kb/bb	418.01	15.93	5103	417.82	15.42	-0.01	7264
vmbo gt	439.11	17.58	5460	437.87	17.26	-0.07	7681
havo	457.42	17.94	5834	456.54	18.23	-0.05	8261
vwo	477.07	19.66	4281	475.18	19.56	-0.10	5944

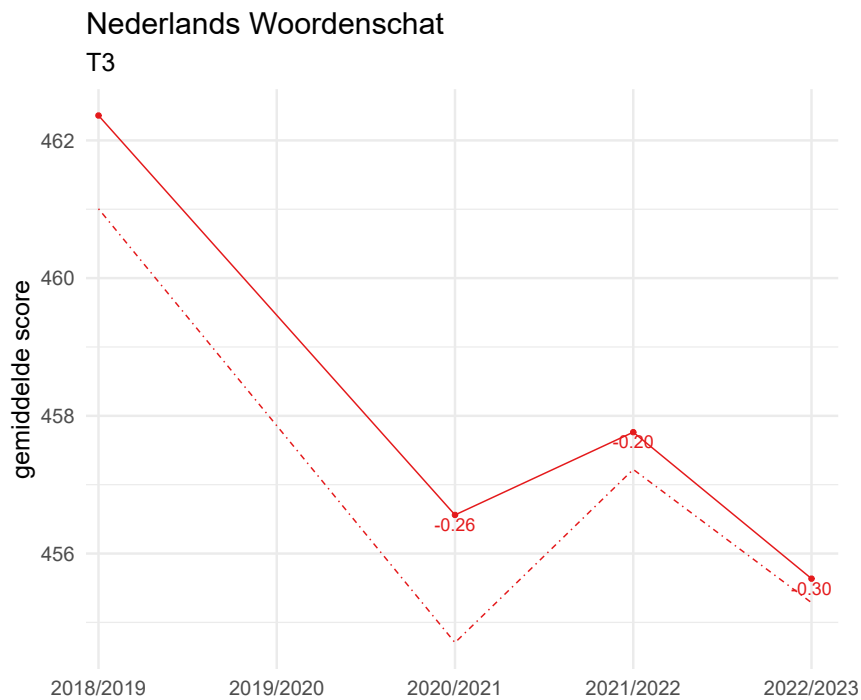
A.4 Gewogen gemiddelden T3

Figuren 3.2 en 3.3 (zie hoofdstuk 3) tonen aan dat het aantal deelnemende leerlingen en scholen voor Toets 3 over de schooljaren heen aanzienlijk kleiner is dan voor de andere toetsen. In dit deel van de appendix bekijken we derhalve visueel in welke mate bepaalde schooltypen eventueel onder- of oververtegenwoordigd zijn voor Toets 3 ten aanzien van wat we op basis van de populatieverhoudingen in leerjaar 3 mogen verwachten. Hiertoe schetsen we voor Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde een totaalbeeld voor de gemiddelde vaardigheidsscore voor Toets 3 over alle schooltypen bij elkaar beschouwd. We kennen hiervoor gewichten toe aan het aantal leerlingen per schooltype zoals bekend vanuit de totale populatie voor Toets 3¹. Zie Figuren A.1, A.2 en A.3 voor de gewogen en ongewogen gemiddelden in vaardigheidsscores voor respectievelijk de basisvaardigheden Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde. We verwijzen naar sectie 4.2.1 voor de getrokken conclusies.

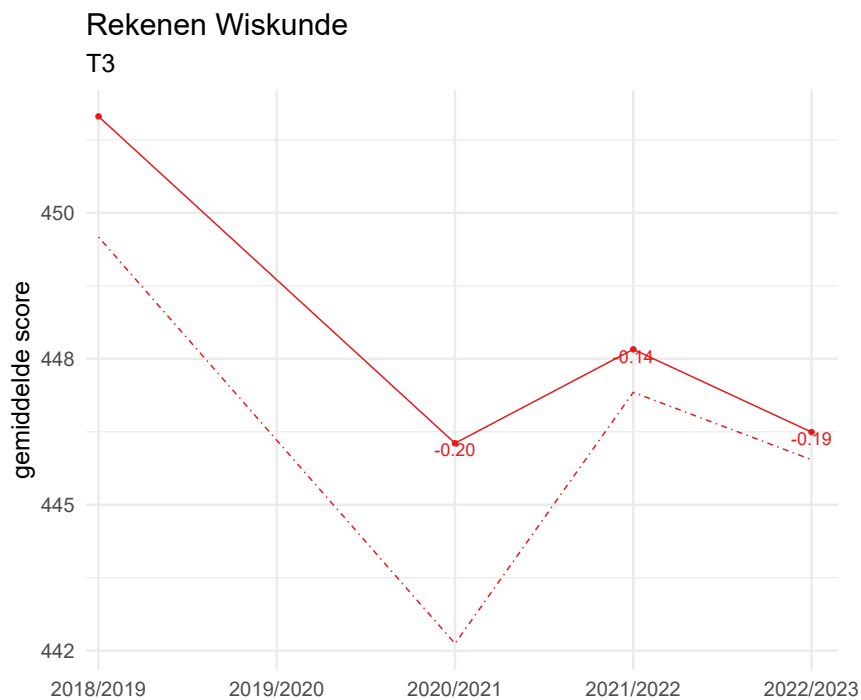


Figuur A.1: Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden

¹Zie <https://opendata.cbs.nl/statline> voor deze gewichten.



Figuur A.2: Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden

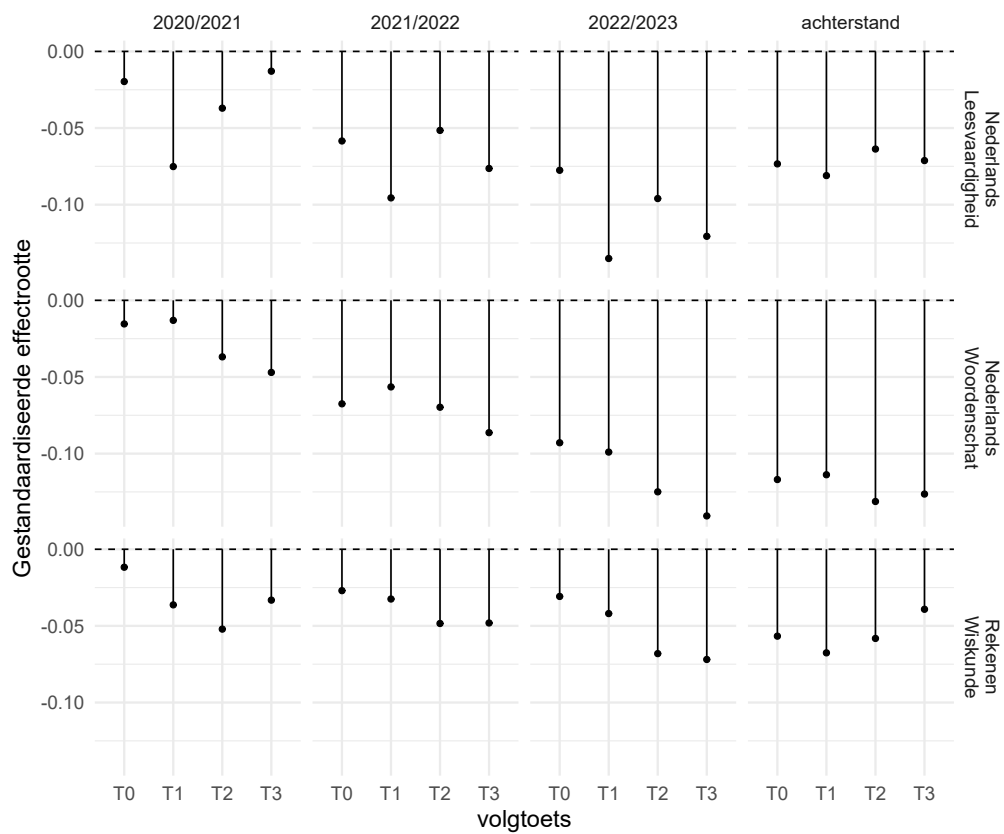


Figuur A.3: Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden

A.5 Multilevel-analyse achterstandscore

Tabel A.12: Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is).

effect	T0	T1	T2	T3
Nederlands Leesvaardigheid				
2020/2021	-0.030 (-0.036 -0.023)	-0.073 (-0.080 -0.067)	-0.036 (-0.042 -0.030)	-0.004 (-0.014 0.006)
2021/2022	-0.062 (-0.069 -0.056)	-0.090 (-0.097 -0.083)	-0.057 (-0.063 -0.051)	-0.078 (-0.088 -0.068)
2022/2023	-0.079 (-0.085 -0.072)	-0.125 (-0.132 -0.119)	-0.099 (-0.105 -0.092)	-0.131 (-0.141 -0.120)
achterstand	-0.080 (-0.094 -0.065)	-0.074 (-0.090 -0.058)	-0.067 (-0.081 -0.053)	-0.075 (-0.097 -0.054)
2020/2021 achterstand	0.013 (0.006 0.020)	-0.002 (-0.009 0.004)	-0.002 (-0.008 0.004)	-0.011 (-0.021 -0.001)
2021/2022 achterstand	0.005 (-0.002 0.012)	-0.007 (-0.014 -0.000)	0.008 (0.001 0.014)	0.002 (-0.008 0.012)
2022/2023 achterstand	0.001 (-0.006 0.008)	-0.013 (-0.019 -0.006)	0.003 (-0.003 0.010)	0.014 (0.003 0.025)
Nederlands Woordenschat				
2020/2021	-0.015 (-0.022 -0.008)	-0.013 (-0.019 -0.006)	-0.023 (-0.030 -0.017)	-0.054 (-0.063 -0.044)
2021/2022	-0.072 (-0.079 -0.065)	-0.068 (-0.075 -0.062)	-0.064 (-0.071 -0.057)	-0.093 (-0.103 -0.083)
2022/2023	-0.097 (-0.104 -0.090)	-0.118 (-0.125 -0.111)	-0.123 (-0.130 -0.116)	-0.158 (-0.169 -0.148)
achterstand	-0.121 (-0.137 -0.104)	-0.127 (-0.144 -0.109)	-0.124 (-0.140 -0.108)	-0.139 (-0.163 -0.116)
2020/2021 achterstand	-0.001 (-0.008 0.007)	-0.000 (-0.007 0.006)	-0.018 (-0.024 -0.011)	0.009 (-0.001 0.019)
2021/2022 achterstand	0.006 (-0.002 0.013)	0.015 (0.008 0.021)	-0.007 (-0.014 -0.000)	0.008 (-0.002 0.018)
2022/2023 achterstand	0.005 (-0.002 0.013)	0.024 (0.017 0.031)	-0.002 (-0.009 0.005)	0.023 (0.012 0.034)
Rekenen Wiskunde				
2020/2021	-0.023 (-0.029 -0.018)	-0.054 (-0.059 -0.048)	-0.052 (-0.058 -0.046)	-0.032 (-0.040 -0.024)
2021/2022	-0.035 (-0.041 -0.029)	-0.043 (-0.049 -0.037)	-0.061 (-0.066 -0.055)	-0.048 (-0.056 -0.039)
2022/2023	-0.034 (-0.040 -0.028)	-0.049 (-0.054 -0.043)	-0.074 (-0.080 -0.069)	-0.083 (-0.092 -0.074)
achterstand	-0.066 (-0.081 -0.052)	-0.081 (-0.097 -0.065)	-0.066 (-0.081 -0.050)	-0.045 (-0.070 -0.020)
2020/2021 achterstand	0.016 (0.010 0.022)	0.023 (0.017 0.029)	-0.000 (-0.006 0.005)	-0.002 (-0.010 0.006)
2021/2022 achterstand	0.010 (0.004 0.016)	0.013 (0.007 0.019)	0.016 (0.010 0.022)	-0.001 (-0.009 0.008)
2022/2023 achterstand	0.004 (-0.002 0.010)	0.008 (0.002 0.014)	0.008 (0.002 0.014)	0.015 (0.005 0.024)



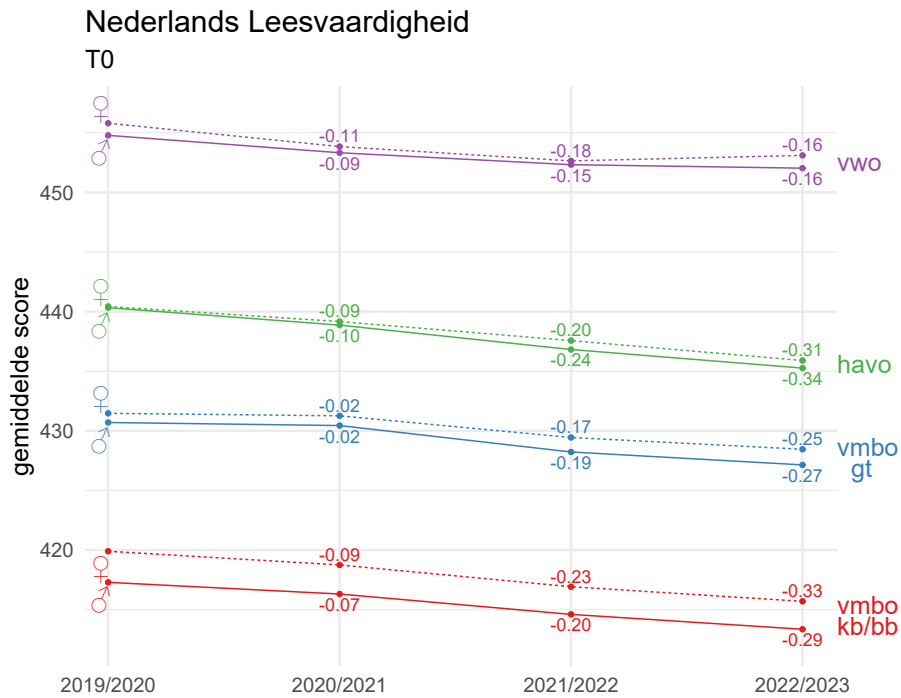
Figuur A.4: Effectgroottes achterstandsscores zonder cross-level-interacties (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020 voor Toets 0 en 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3), zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is)

Tabel A.13: Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse zonder interactie tussen afnamejaar en achterstandsscore zonder drempel per leerling, uitgezonderd het effect van onderwijstype.

effect	T0	T1	T2	T3
Nederlands Leesvaardigheid				
2020/2021	-0.020 (-0.023 -0.016)	-0.075 (-0.079 -0.071)	-0.037 (-0.041 -0.033)	-0.013 (-0.019 -0.007)
2021/2022	-0.058 (-0.062 -0.054)	-0.096 (-0.100 -0.091)	-0.052 (-0.055 -0.048)	-0.076 (-0.082 -0.070)
2022/2023	-0.078 (-0.082 -0.074)	-0.135 (-0.139 -0.131)	-0.096 (-0.100 -0.092)	-0.121 (-0.127 -0.114)
achterstand	-0.073 (-0.086 -0.061)	-0.081 (-0.096 -0.066)	-0.064 (-0.077 -0.050)	-0.071 (-0.091 -0.051)
Nederlands Woordenschat				
2020/2021	-0.015 (-0.020 -0.011)	-0.013 (-0.017 -0.009)	-0.037 (-0.041 -0.033)	-0.047 (-0.053 -0.041)
2021/2022	-0.068 (-0.072 -0.063)	-0.056 (-0.061 -0.052)	-0.070 (-0.074 -0.066)	-0.086 (-0.093 -0.080)
2022/2023	-0.093 (-0.097 -0.089)	-0.099 (-0.103 -0.095)	-0.125 (-0.129 -0.121)	-0.141 (-0.147 -0.134)
achterstand	-0.117 (-0.132 -0.102)	-0.114 (-0.130 -0.097)	-0.131 (-0.146 -0.116)	-0.126 (-0.149 -0.104)
Rekenen Wiskunde				
2020/2021	-0.012 (-0.015 -0.008)	-0.036 (-0.040 -0.033)	-0.052 (-0.055 -0.049)	-0.033 (-0.038 -0.028)
2021/2022	-0.027 (-0.031 -0.023)	-0.032 (-0.036 -0.029)	-0.048 (-0.052 -0.045)	-0.048 (-0.053 -0.043)
2022/2023	-0.031 (-0.034 -0.027)	-0.042 (-0.045 -0.038)	-0.068 (-0.072 -0.065)	-0.072 (-0.077 -0.066)
achterstand	-0.057 (-0.070 -0.043)	-0.068 (-0.083 -0.052)	-0.058 (-0.073 -0.044)	-0.039 (-0.063 -0.015)

A.6 Vaardigheid naar geslacht

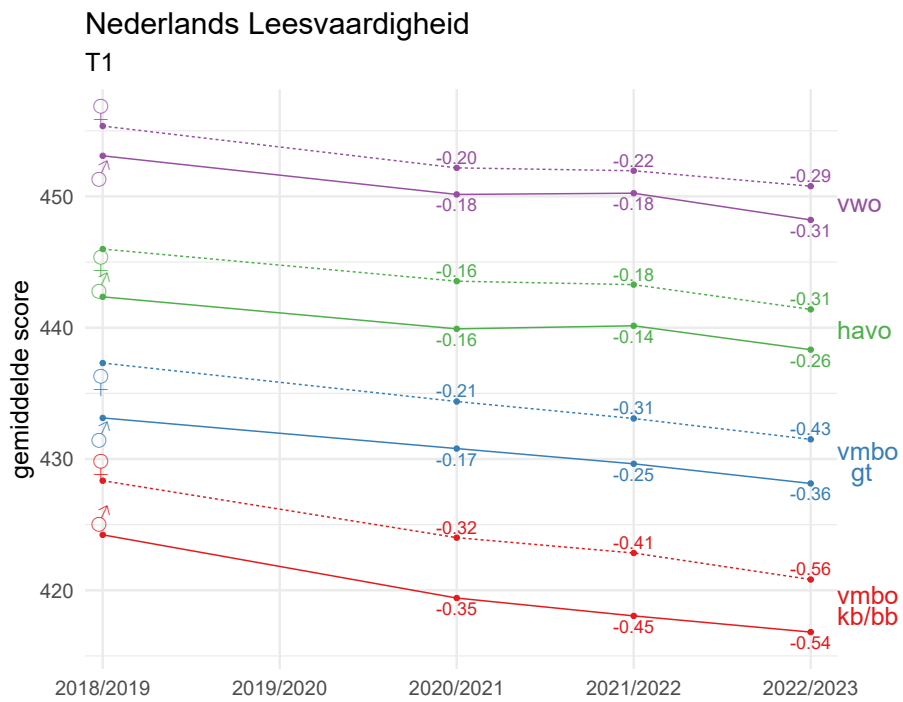
A.6.1 Nederlands Leesvaardigheid naar geslacht



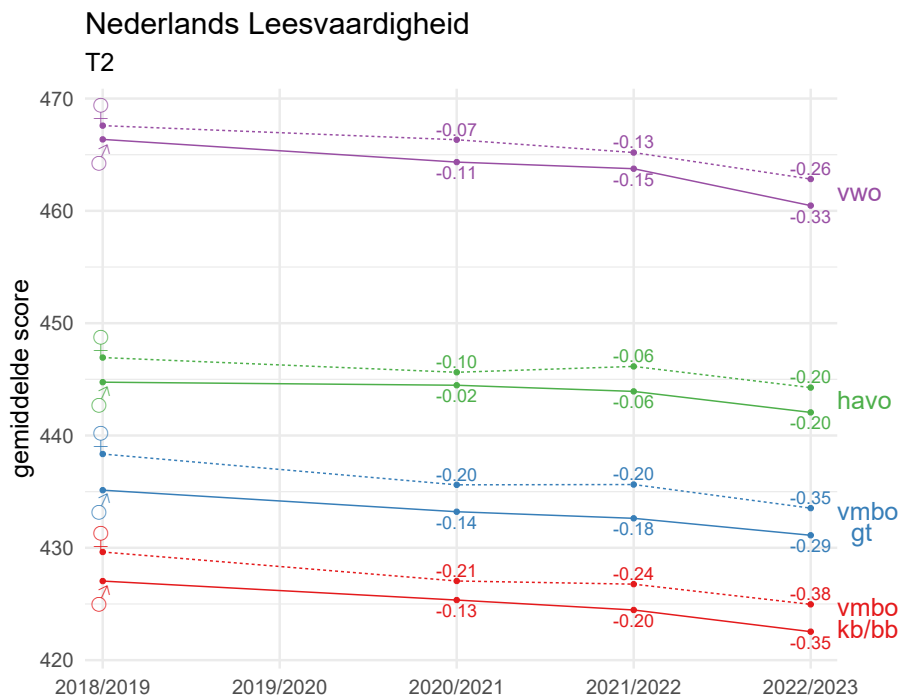
Figuur A.5: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

Tabel A.14: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

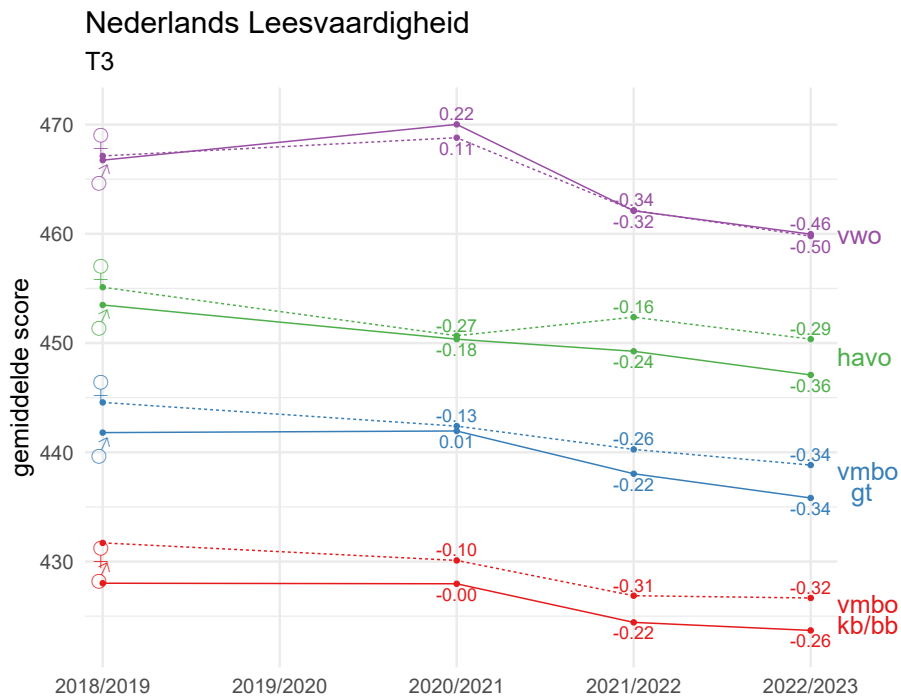
geslacht	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
vmbo kb/bb															
jongens	417.30	13.93	8239	416.32	13.51	-0.07	10454	414.61	13.61	-0.20	10095	413.36	13.17	-0.29	9813
meisjes	419.90	13.10	7134	418.76	12.89	-0.09	9302	416.93	13.08	-0.23	9228	415.70	12.34	-0.33	8783
vmbo gt															
jongens	430.70	13.11	7419	430.44	13.04	-0.02	8251	428.23	13.14	-0.19	9057	427.15	12.97	-0.27	8857
meisjes	431.47	12.25	7747	431.26	12.55	-0.02	8583	429.44	12.14	-0.17	9531	428.46	12.12	-0.25	9145
havo															
jongens	440.33	14.94	6119	438.87	14.97	-0.10	6965	436.82	15.08	-0.24	8903	435.27	14.60	-0.34	8368
meisjes	440.43	14.89	6506	439.17	14.53	-0.09	7032	437.57	14.51	-0.20	8975	435.90	14.29	-0.31	8338
vwo															
jongens	454.78	16.72	4793	453.33	16.64	-0.09	4865	452.32	16.93	-0.15	7732	452.03	17.32	-0.16	7400
meisjes	455.80	16.99	4916	453.84	17.23	-0.11	4674	452.64	16.95	-0.18	7001	453.10	17.17	-0.16	6880



Figuur A.6: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur A.7: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

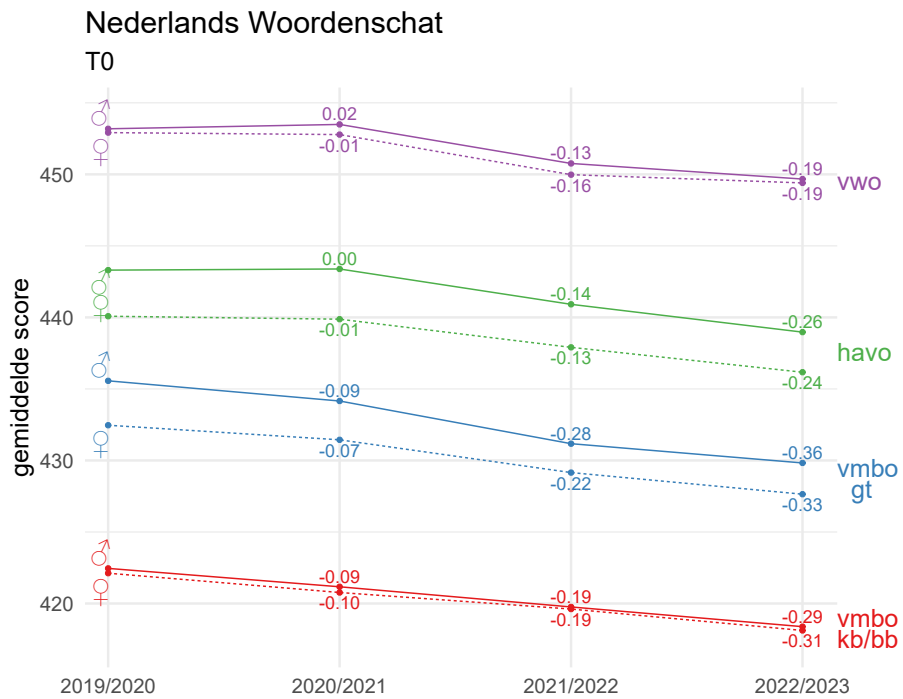


Figuur A.8: Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

Tabel A.15: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

toetsniveau	geslacht	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
		gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1																
vmbo kb/bb	jongens	424.22	14.03	11030	419.41	13.98	-0.35	9349	418.05	13.81	-0.45	8982	416.82	13.30	-0.54	9357
	meisjes	428.35	13.70	9349	424.01	13.57	-0.32	8264	422.84	13.53	-0.41	8247	420.82	13.15	-0.56	8262
vmbo gt	jongens	433.13	13.36	9832	430.79	14.33	-0.17	7655	429.63	14.12	-0.25	8500	428.14	13.89	-0.36	8822
	meisjes	437.31	13.39	9592	434.38	14.05	-0.21	7850	433.08	13.79	-0.31	8866	431.50	13.54	-0.43	9012
havo	jongens	442.35	15.37	9053	439.91	15.35	-0.16	6295	440.15	15.65	-0.14	8191	438.33	15.57	-0.26	8327
	meisjes	445.99	14.47	9093	443.54	14.99	-0.16	6294	443.28	14.87	-0.18	8249	441.39	15.10	-0.31	8324
vwo	jongens	453.09	16.22	6339	450.15	16.13	-0.18	4257	450.24	15.81	-0.18	6653	448.21	15.76	-0.31	7512
	meisjes	455.36	15.47	6269	452.17	15.96	-0.20	4101	451.95	15.55	-0.22	6206	450.78	15.43	-0.29	7081
T2																
vmbo kb/bb	jongens	427.04	12.97	12380	425.35	13.18	-0.13	8015	424.46	13.07	-0.20	10563	422.53	12.96	-0.35	10033
	meisjes	429.63	12.31	9878	427.05	12.02	-0.21	6402	426.76	12.02	-0.24	8992	424.96	12.12	-0.38	8558
vmbo gt	jongens	435.13	13.60	11130	433.21	14.25	-0.14	6928	432.63	14.24	-0.18	9114	431.12	14.21	-0.29	9621
	meisjes	438.35	13.18	10641	435.61	13.68	-0.20	6863	435.63	13.98	-0.20	9286	433.53	13.56	-0.35	9566
havo	jongens	444.75	12.81	7887	444.47	13.85	-0.02	5104	443.93	14.03	-0.06	7174	442.06	13.89	-0.20	7870
	meisjes	446.94	12.35	8088	445.63	13.87	-0.10	5408	446.15	14.27	-0.06	7546	444.27	14.22	-0.20	8053
vwo	jongens	466.36	17.31	5562	464.34	17.51	-0.11	3508	463.75	17.90	-0.15	5073	460.47	18.49	-0.33	6451
	meisjes	467.59	17.28	6203	466.33	18.43	-0.07	3873	465.19	18.04	-0.13	5314	462.83	18.60	-0.26	6409
T3																
vmbo kb/bb	jongens	428.01	16.76	6449	427.96	17.33	-0.00	2172	424.43	16.74	-0.22	3208	423.69	16.06	-0.26	4506
	meisjes	431.71	15.60	4955	430.10	16.47	-0.10	1524	426.87	16.04	-0.31	2324	426.66	15.54	-0.32	3593
vmbo gt	jongens	441.80	17.51	5680	441.95	17.52	0.01	2149	438.04	17.67	-0.22	2947	435.82	17.31	-0.34	4287
	meisjes	444.57	16.67	5357	442.40	17.10	-0.13	1963	440.27	16.61	-0.26	2879	438.83	17.12	-0.34	4244
havo	jongens	453.49	16.75	5060	450.35	18.43	-0.18	1476	449.25	18.51	-0.24	2947	447.08	17.49	-0.36	4610
	meisjes	455.11	15.49	5695	450.67	17.03	-0.27	1522	452.37	17.45	-0.16	3086	450.36	17.20	-0.29	4722
vwo	jongens	466.74	13.96	3502	470.02	13.70	0.22	1163	462.11	15.10	-0.32	2051	459.97	15.26	-0.46	3288
	meisjes	467.13	13.95	4391	468.80	14.47	0.11	1311	462.15	15.34	-0.34	2416	459.79	15.39	-0.50	3514

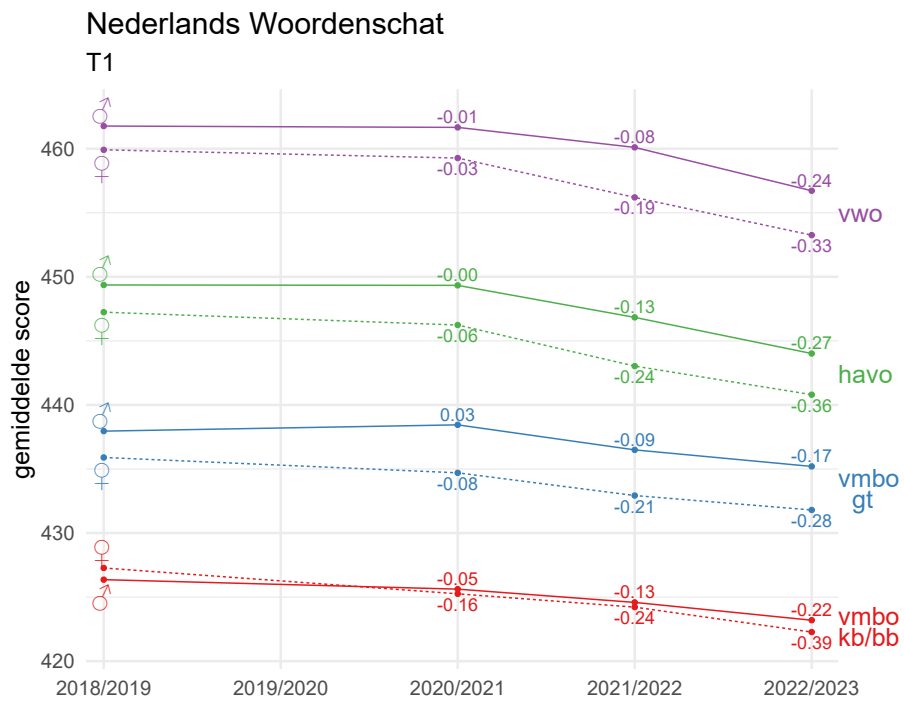
A.6.2 Nederlands Woordenschat naar geslacht



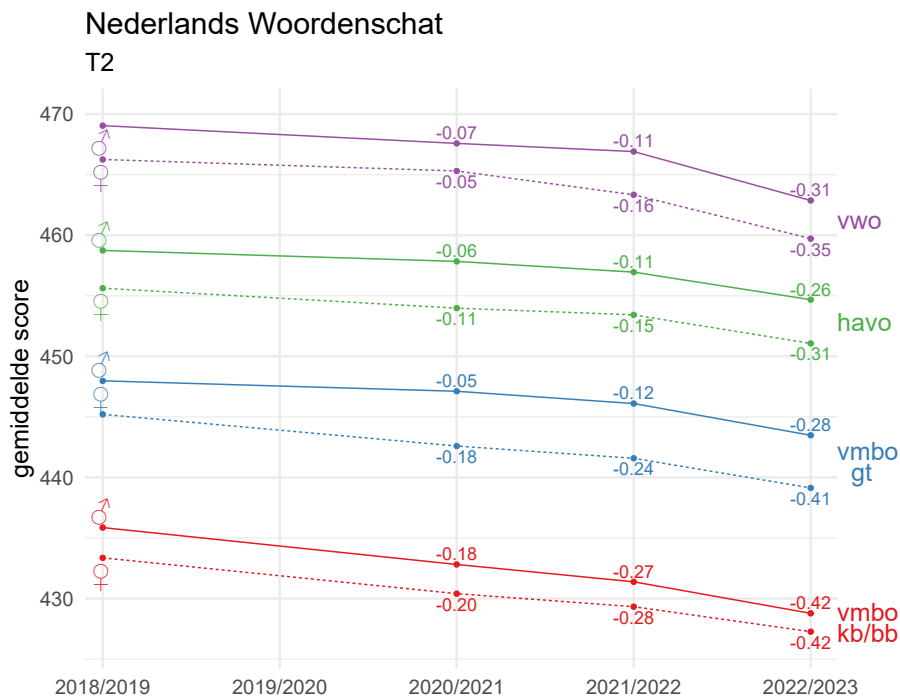
Figuur A.9: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

Tabel A.16: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

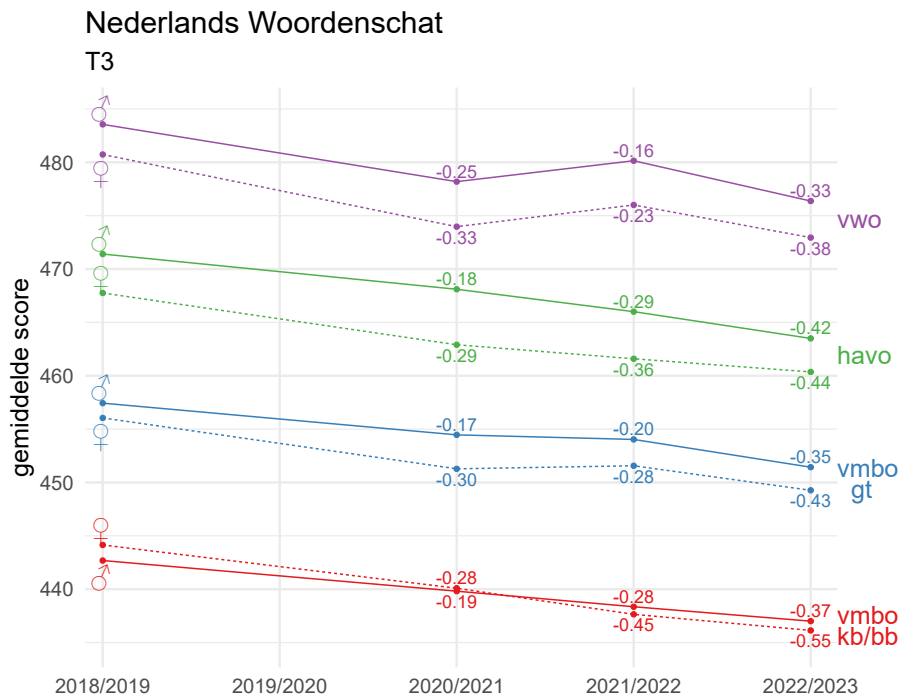
geslacht	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
vmbo kb/bb															
jongens	422.46	14.43	8194	421.17	14.09	-0.09	10390	419.76	13.78	-0.19	10034	418.38	13.59	-0.29	9729
meisjes	422.12	13.41	7092	420.77	12.87	-0.10	9230	419.61	13.09	-0.19	9176	418.12	12.72	-0.31	8709
vmbo gt															
jongens	435.57	16.14	7373	434.16	16.17	-0.09	8214	431.17	15.67	-0.28	9012	429.83	15.65	-0.36	8790
meisjes	432.46	15.10	7705	431.44	14.97	-0.07	8539	429.15	14.59	-0.22	9472	427.64	14.27	-0.33	9088
havo															
jongens	443.30	17.08	6082	443.38	17.18	0.00	6929	440.91	16.95	-0.14	8848	438.97	16.59	-0.26	8281
meisjes	440.08	16.58	6463	439.87	16.17	-0.01	6981	437.91	16.33	-0.13	8879	436.17	15.63	-0.24	8219
vwo															
jongens	453.18	19.51	4771	453.49	19.18	0.02	4838	450.76	18.32	-0.13	7675	449.67	18.68	-0.19	7345
meisjes	452.92	19.13	4898	452.78	18.61	-0.01	4647	449.98	18.59	-0.16	6953	449.40	18.16	-0.19	6807



Figuur A.10: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur A.11: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

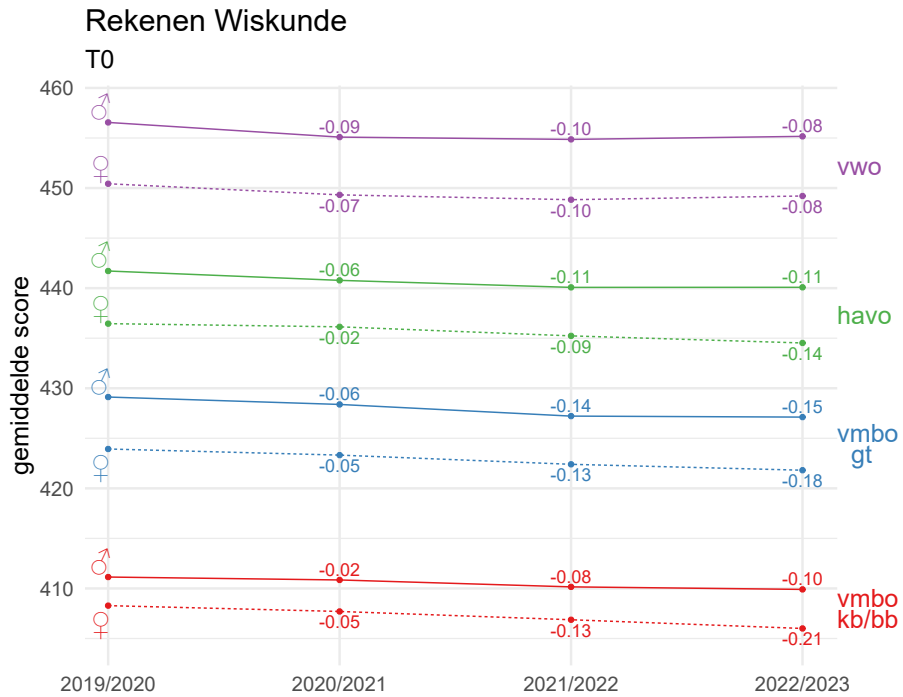


Figuur A.12: Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effect-grootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

Tabel A.17: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

toetsniveau	geslacht	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
		gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1																
vmbo kb/bb	jongens	426.36	14.56	10955	425.62	13.89	-0.05	9319	424.59	14.17	-0.13	8969	423.20	13.60	-0.22	9337
	meisjes	427.28	13.08	9306	425.26	12.87	-0.16	8243	424.22	12.58	-0.24	8228	422.27	12.57	-0.39	8250
vmbo gt	jongens	437.96	16.21	9662	438.45	17.09	0.03	7643	436.49	16.74	-0.09	8490	435.20	16.55	-0.17	8803
	meisjes	435.90	14.06	9444	434.70	14.85	-0.08	7838	432.93	14.48	-0.21	8859	431.80	14.32	-0.28	8991
havo	jongens	449.36	19.36	8747	449.33	21.07	-0.00	6292	446.83	20.02	-0.13	8185	444.01	19.96	-0.27	8322
	meisjes	447.24	17.16	8797	446.24	18.76	-0.06	6289	443.03	17.89	-0.24	8236	440.80	17.98	-0.36	8307
vwo	jongens	461.77	20.55	6055	461.66	21.27	-0.01	4256	460.10	20.85	-0.08	6647	456.72	20.50	-0.24	7511
	meisjes	459.91	19.46	5939	459.27	21.25	-0.03	4100	456.20	20.36	-0.19	6200	453.25	19.26	-0.33	7077
T2																
vmbo kb/bb	jongens	435.86	17.35	12389	432.81	17.08	-0.18	7932	431.38	16.43	-0.27	10552	428.77	15.90	-0.42	10017
	meisjes	433.36	14.99	9902	430.40	15.45	-0.20	6331	429.32	14.31	-0.28	8978	427.26	14.01	-0.42	8556
vmbo gt	jongens	447.98	15.92	11054	447.11	16.81	-0.05	6921	446.10	16.24	-0.12	9108	443.48	16.10	-0.28	9618
	meisjes	445.21	13.97	10609	442.59	16.01	-0.18	6861	441.58	15.00	-0.24	9280	439.13	14.91	-0.41	9558
havo	jongens	458.75	15.37	7695	457.84	16.87	-0.06	5093	456.95	16.02	-0.11	7168	454.68	15.68	-0.26	7864
	meisjes	455.62	13.92	7888	453.98	15.59	-0.11	5404	453.42	14.88	-0.15	7539	451.06	14.71	-0.31	8050
vwo	jongens	469.05	19.45	5324	467.59	20.38	-0.07	3503	466.91	20.56	-0.11	5074	462.87	19.87	-0.31	6450
	meisjes	466.26	18.50	5943	465.31	19.66	-0.05	3868	463.34	18.75	-0.16	5316	459.72	18.54	-0.35	6412
T3																
vmbo kb/bb	jongens	442.68	16.02	6481	439.81	15.43	-0.19	1943	438.35	15.70	-0.28	3205	437.00	14.38	-0.37	4505
	meisjes	444.14	15.14	4946	440.09	13.92	-0.28	1407	437.64	14.54	-0.45	2322	436.14	13.64	-0.55	3591
vmbo gt	jongens	457.43	16.87	5633	454.46	16.78	-0.17	1825	454.03	17.79	-0.20	2941	451.43	16.74	-0.35	4288
	meisjes	456.05	15.72	5300	451.28	15.54	-0.30	1711	451.56	16.27	-0.28	2880	449.26	15.56	-0.43	4240
havo	jongens	471.40	18.26	4895	468.10	18.56	-0.18	996	466.00	19.23	-0.29	2945	463.50	18.58	-0.42	4611
	meisjes	467.75	16.70	5497	462.90	18.47	-0.29	1056	461.59	17.01	-0.36	3082	460.36	16.86	-0.44	4721
vwo	jongens	483.55	21.24	3406	478.19	21.74	-0.25	744	480.14	22.70	-0.16	2048	476.37	21.15	-0.33	3288
	meisjes	480.73	20.70	4252	473.97	21.89	-0.33	849	476.00	21.19	-0.23	2414	472.94	20.13	-0.38	3516

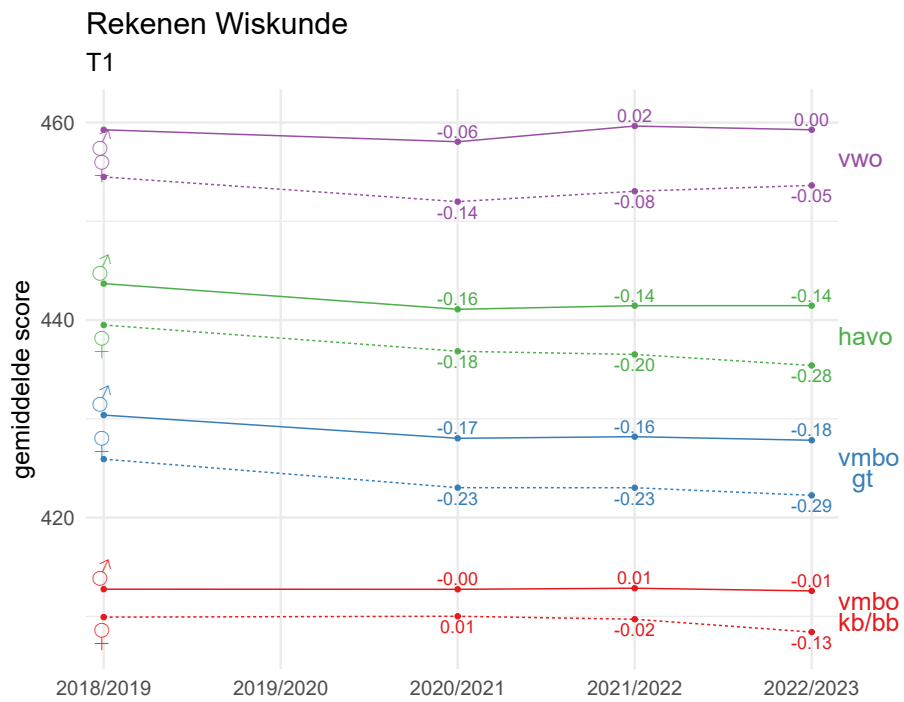
A.6.3 Rekenen-Wiskunde naar geslacht



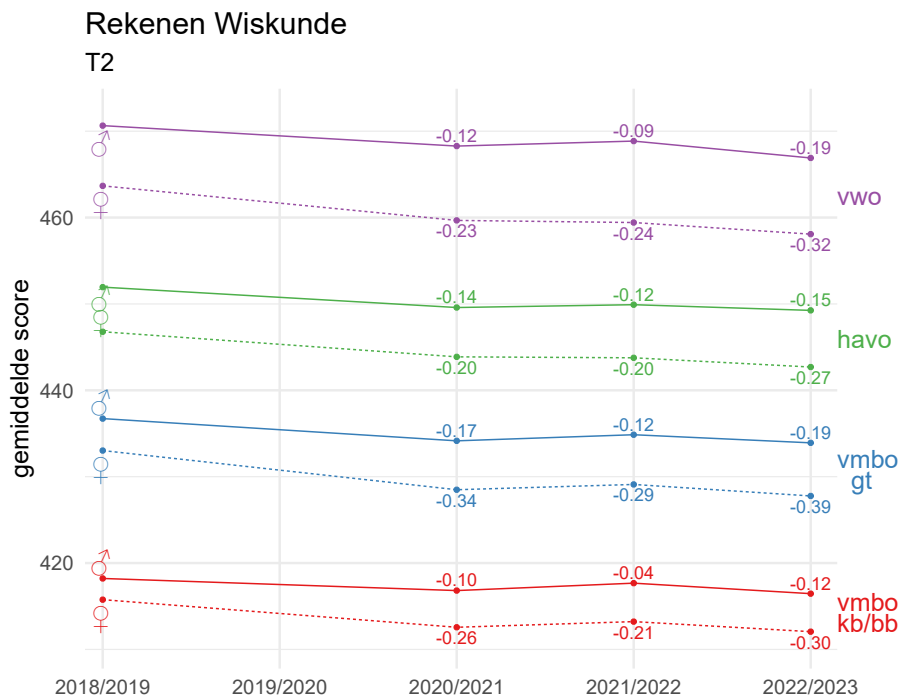
Figuur A.13: Vaardigheidsontwikkeling RW 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

Tabel A.18: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)

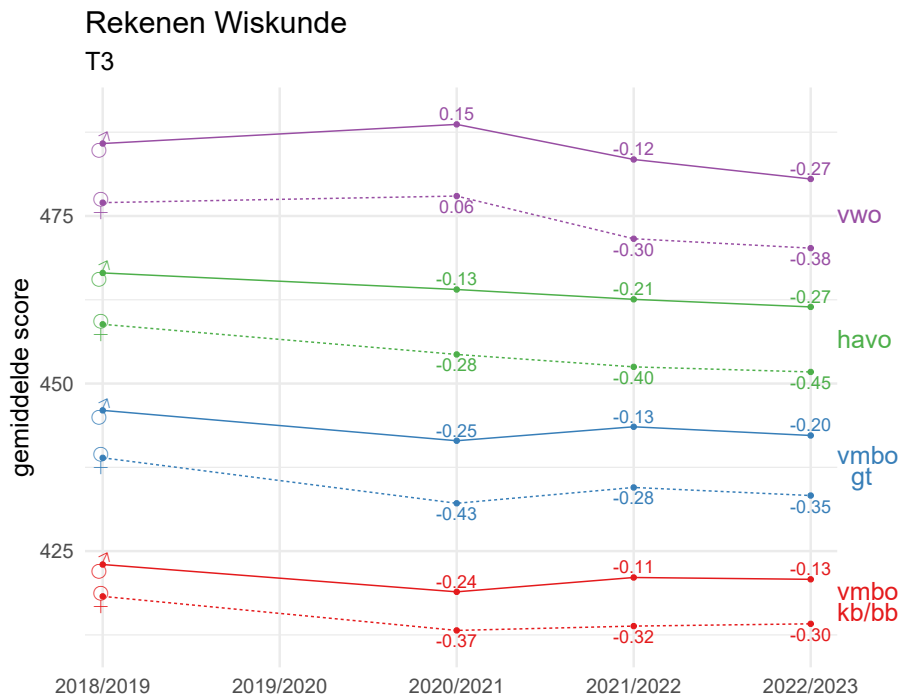
geslacht	2019/2020			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
	gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
vmbo kb/bb															
jongens	411.14	12.38	8156	410.85	12.59	-0.02	10187	410.16	12.65	-0.08	9938	409.91	12.12	-0.10	9560
meisjes	408.28	11.03	7051	407.70	10.79	-0.05	9043	406.87	11.51	-0.13	9105	406.00	10.41	-0.21	8486
vmbo gt															
jongens	429.12	13.26	7425	428.38	13.33	-0.06	8149	427.22	13.39	-0.14	8973	427.12	12.97	-0.15	8646
meisjes	423.93	11.69	7657	423.32	11.86	-0.05	8381	422.40	12.46	-0.13	9376	421.81	11.73	-0.18	8816
havo															
jongens	441.71	14.51	6112	440.78	14.76	-0.06	6907	440.08	14.52	-0.11	8816	440.08	13.96	-0.11	8088
meisjes	436.45	13.53	6400	436.14	13.77	-0.02	6949	435.23	13.60	-0.09	8751	434.52	13.08	-0.14	8010
vwo															
jongens	456.56	17.61	4812	455.09	16.83	-0.09	4832	454.86	17.21	-0.10	7618	455.16	16.93	-0.08	7110
meisjes	450.43	16.37	4847	449.32	16.44	-0.07	4560	448.84	16.28	-0.10	6783	449.21	16.02	-0.08	6487



Figuur A.14: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



Figuur A.15: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)



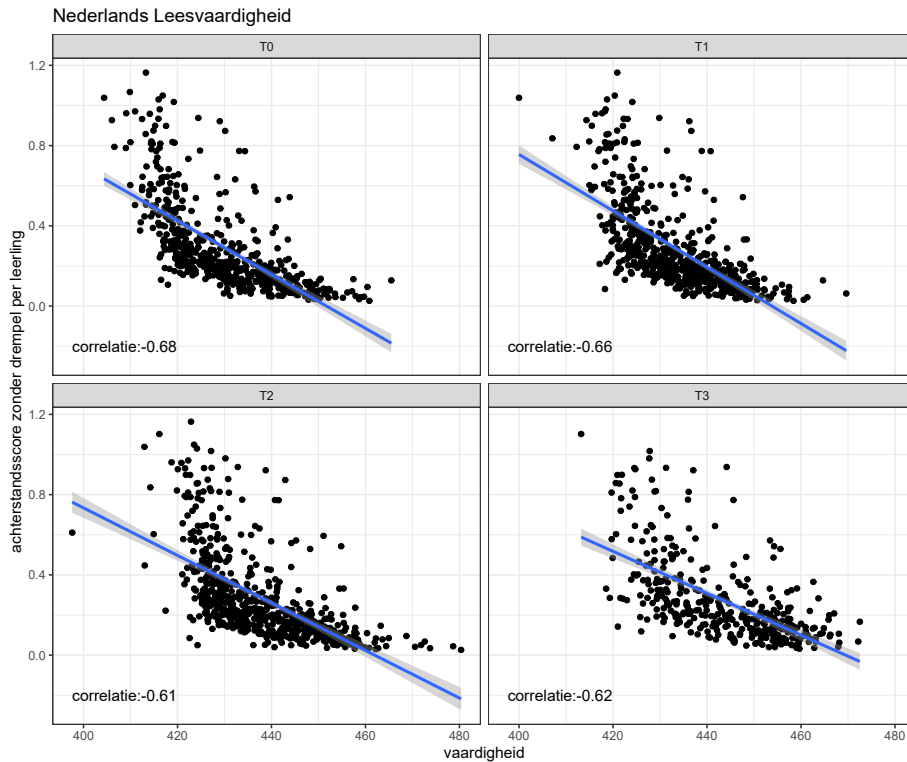
Figuur A.16: Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

Tabel A.19: Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)

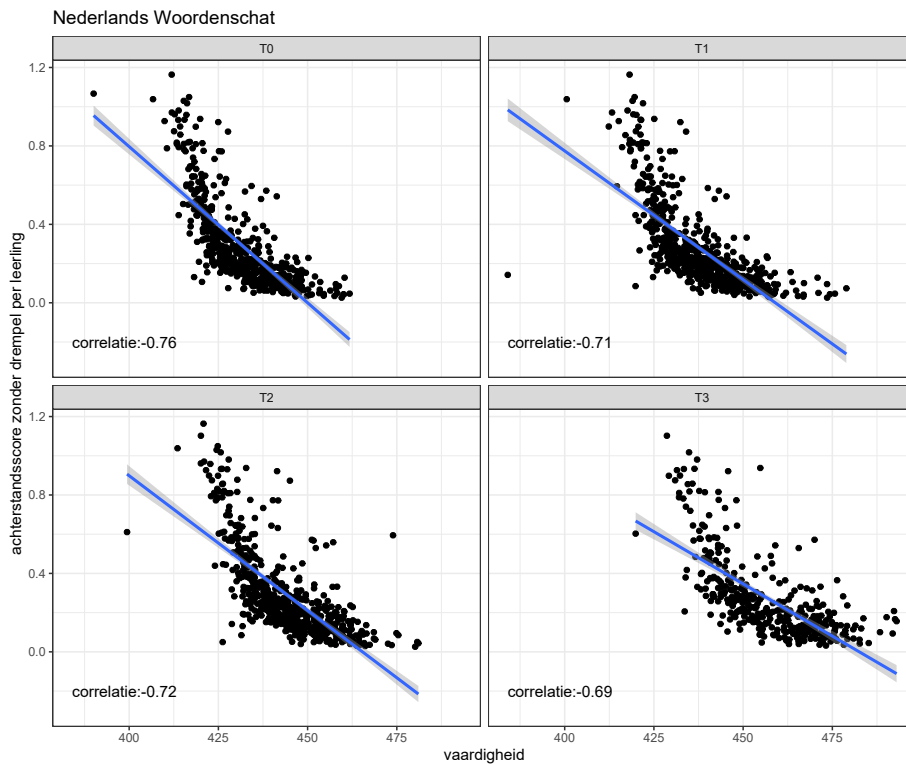
toetsniveau	geslacht	2018/2019			2020/2021				2021/2022				2022/2023			
		gem.	sd	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n	gem.	sd	es	n
T1																
vmbo kb/bb	jongens	412.75	14.54	10930	412.74	12.91	-0.00	9204	412.85	13.12	0.01	8618	412.58	12.75	-0.01	8371
	meisjes	409.92	12.82	9256	410.01	12.01	0.01	8115	409.71	11.80	-0.02	7909	408.41	11.49	-0.13	7363
vmbo gt	jongens	430.38	15.12	9837	428.03	13.47	-0.17	7572	428.19	13.13	-0.16	8133	427.83	13.70	-0.18	8096
	meisjes	425.92	13.85	9592	423.03	12.29	-0.23	7722	423.02	12.06	-0.23	8484	422.25	12.06	-0.29	8133
havo	jongens	443.69	16.62	8905	441.09	15.85	-0.16	6189	441.46	15.75	-0.14	7780	441.46	15.43	-0.14	7485
	meisjes	439.50	15.33	8952	436.84	14.97	-0.18	6193	436.52	14.44	-0.20	7726	435.41	14.14	-0.28	7393
vwo	jongens	459.27	18.34	6115	458.06	18.98	-0.06	4193	459.65	19.09	0.02	6368	459.27	19.25	0.00	6607
	meisjes	454.49	16.99	6069	451.99	18.22	-0.14	4025	453.04	17.71	-0.08	5841	453.63	17.63	-0.05	6252
T2																
vmbo kb/bb	jongens	418.22	14.68	12168	416.81	14.56	-0.10	7799	417.67	14.51	-0.04	10160	416.46	14.46	-0.12	9321
	meisjes	415.76	12.35	9747	412.56	12.39	-0.26	6171	413.22	12.31	-0.21	8577	412.06	12.48	-0.30	7951
vmbo gt	jongens	436.72	14.68	10933	434.15	15.56	-0.17	6853	434.86	15.28	-0.12	8790	433.92	15.31	-0.19	8914
	meisjes	433.02	12.95	10413	428.49	13.45	-0.34	6769	429.10	13.52	-0.29	8870	427.77	13.45	-0.39	8902
havo	jongens	451.95	17.08	7663	449.59	17.72	-0.14	5049	449.91	17.06	-0.12	6850	449.25	17.71	-0.15	7206
	meisjes	446.78	14.30	7822	443.87	15.10	-0.20	5338	443.76	15.21	-0.20	7116	442.70	15.03	-0.27	7309
vwo	jongens	470.65	19.28	5285	468.28	19.67	-0.12	3429	468.86	19.96	-0.09	4761	466.90	20.07	-0.19	6032
	meisjes	463.67	16.91	5866	459.67	17.47	-0.23	3779	459.42	17.72	-0.24	5010	458.08	17.70	-0.32	5948
T3																
vmbo kb/bb	jongens	423.00	17.65	5994	418.93	17.39	-0.24	1733	421.06	17.06	-0.11	2954	420.79	16.53	-0.13	4012
	meisjes	418.25	14.63	4517	413.17	13.79	-0.37	1219	413.81	13.13	-0.32	2149	414.15	13.02	-0.30	3252
vmbo gt	jongens	446.00	18.67	5494	441.47	18.66	-0.25	1689	443.55	18.23	-0.13	2779	442.25	17.57	-0.20	3922
	meisjes	438.92	16.07	5159	432.14	16.59	-0.43	1588	434.50	15.61	-0.28	2681	433.29	15.67	-0.35	3759
havo	jongens	466.50	18.19	4909	464.03	20.13	-0.13	978	462.56	18.65	-0.21	2855	461.43	18.74	-0.27	4096
	meisjes	458.84	15.37	5490	454.34	16.47	-0.28	1026	452.49	15.73	-0.40	2979	451.73	16.34	-0.45	4165
vwo	jongens	485.81	18.65	3429	488.67	20.61	0.15	724	483.43	19.91	-0.12	1978	480.52	19.94	-0.27	2866
	meisjes	476.99	17.43	4291	477.97	19.49	0.06	828	471.61	17.70	-0.30	2303	470.20	17.81	-0.38	3078

A.7 Extra tabellen en figuren achterstandscore

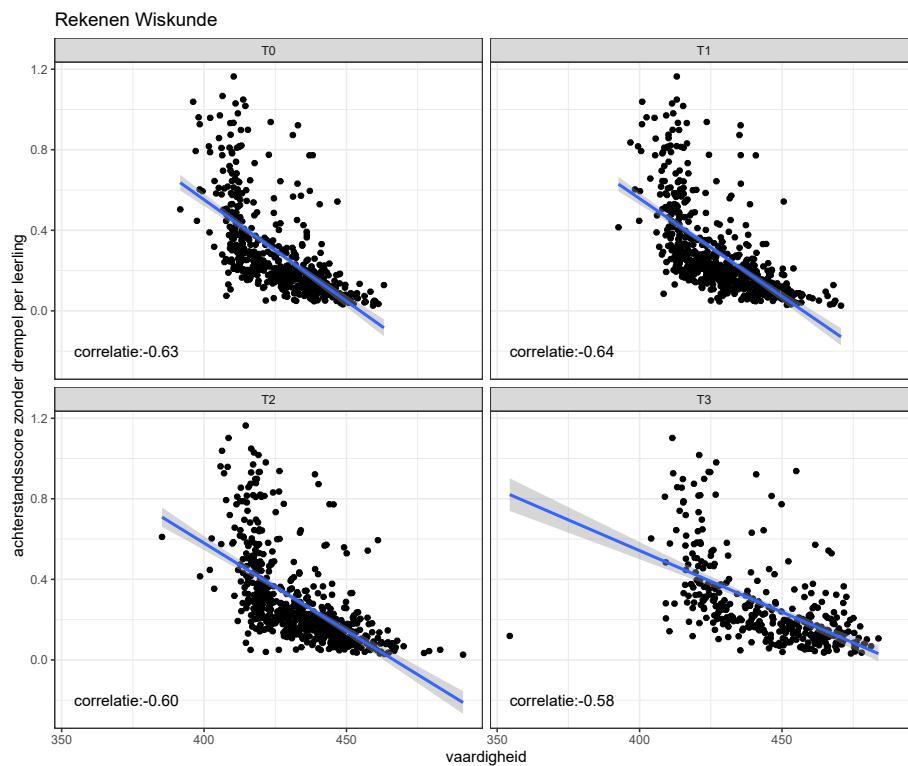
A.7.1 Scatterplots voor achterstandscore en vaardigheid / Boxplots voor T0, T1 en T3 naar achterstandscore in kwintielen



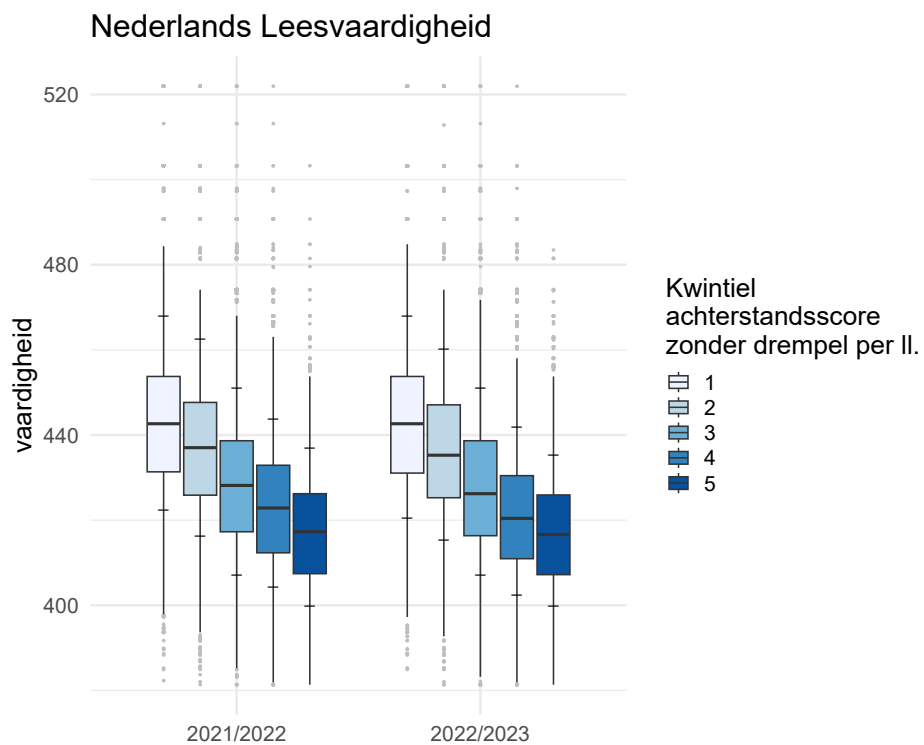
Figuur A.17: Spreidingsdiagram per volgtoets voor Nederlands Leesvaardigheid en achterstandscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een volgtoets. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling



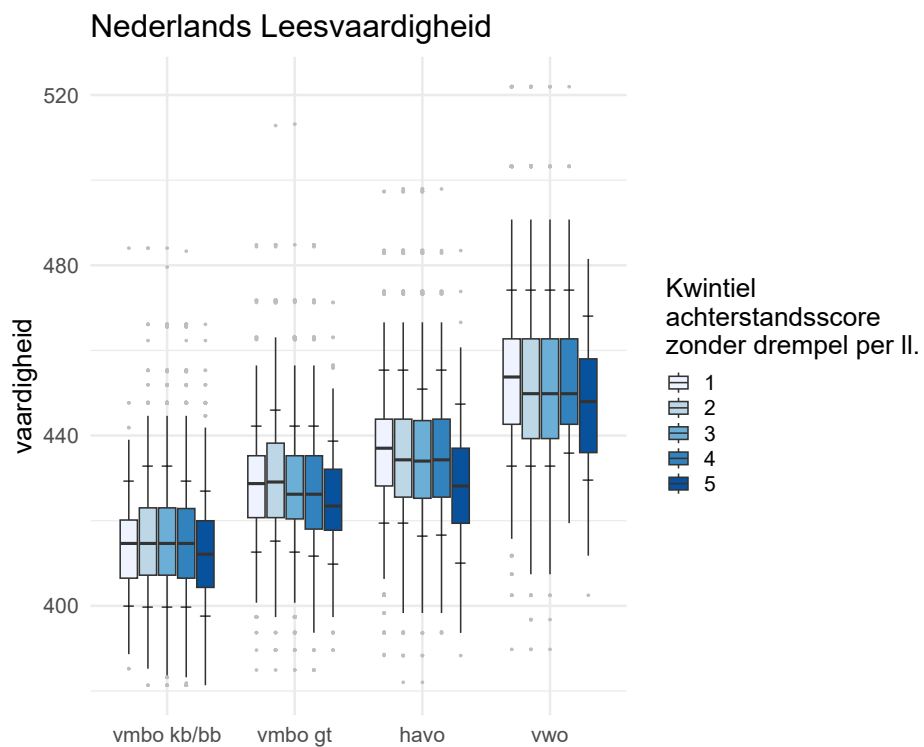
Figuur A.18: Spreidingsdiagram per voltooits voor Nederlands Woordenschat en achterstandscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een voltooits. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling



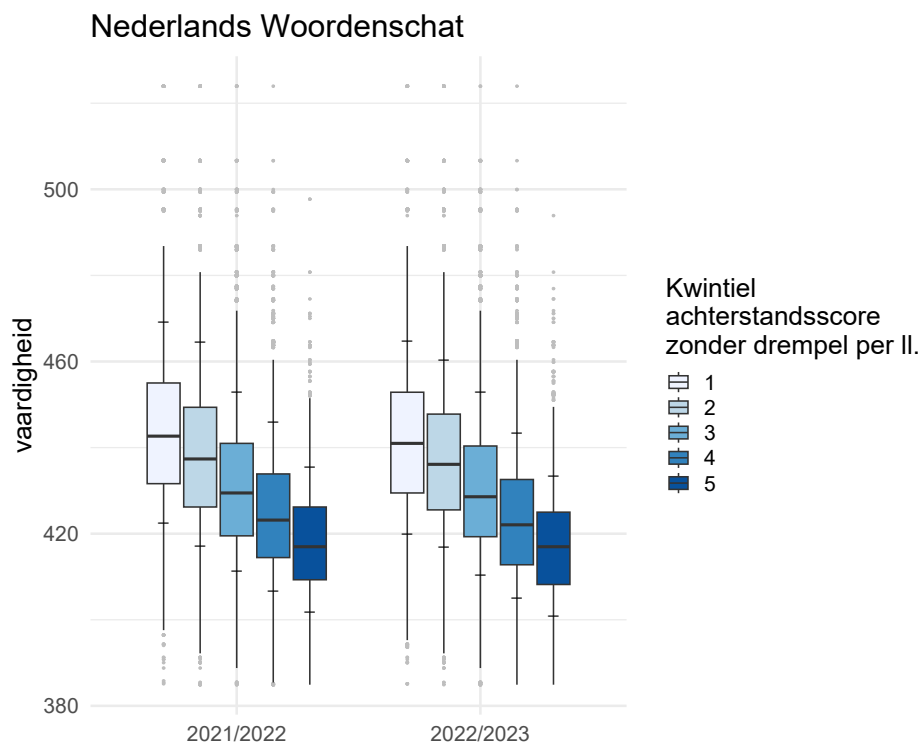
Figuur A.19: Spreidingsdiagram per volgtoets voor Rekenen-Wiskunde en achterstandsscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een volgtoets. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling



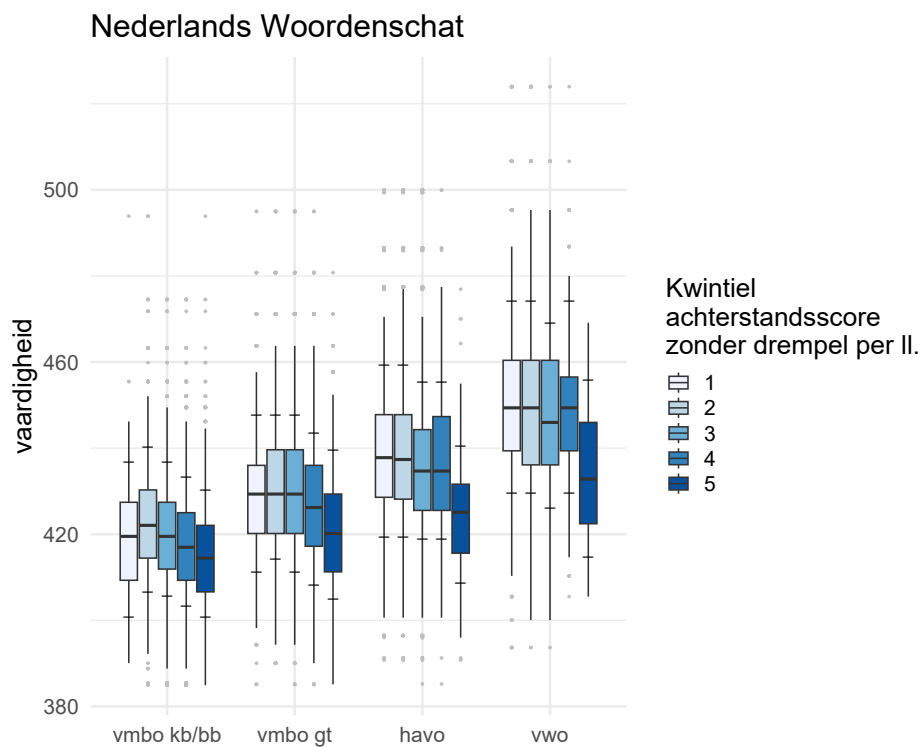
Figuur A.20: Boxplots van Toets 0 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



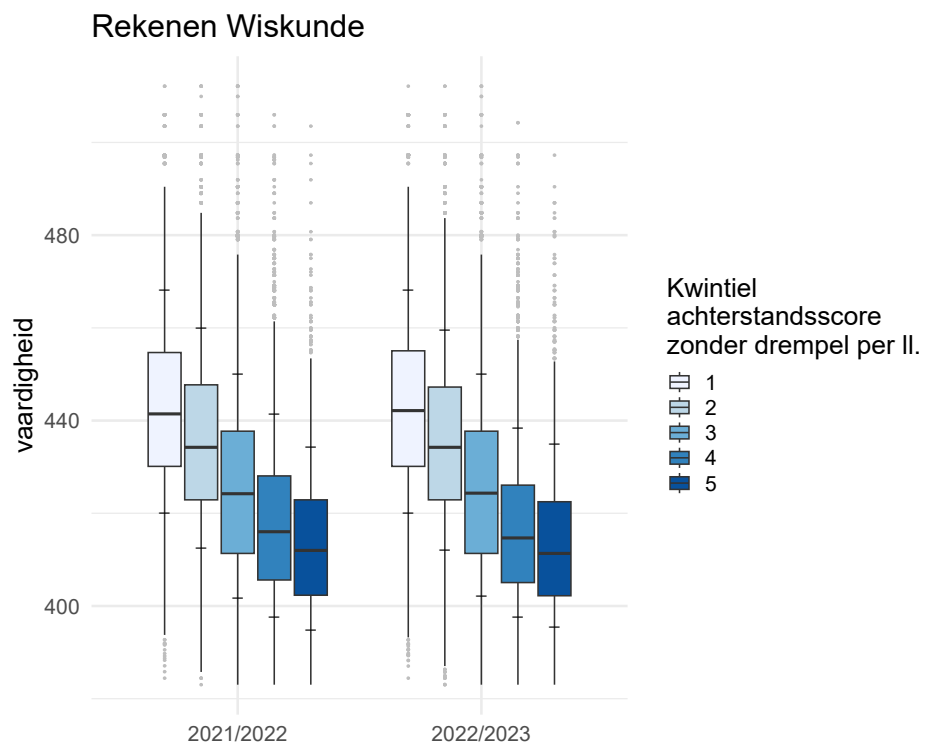
Figuur A.21: Boxplots van Toets 0 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



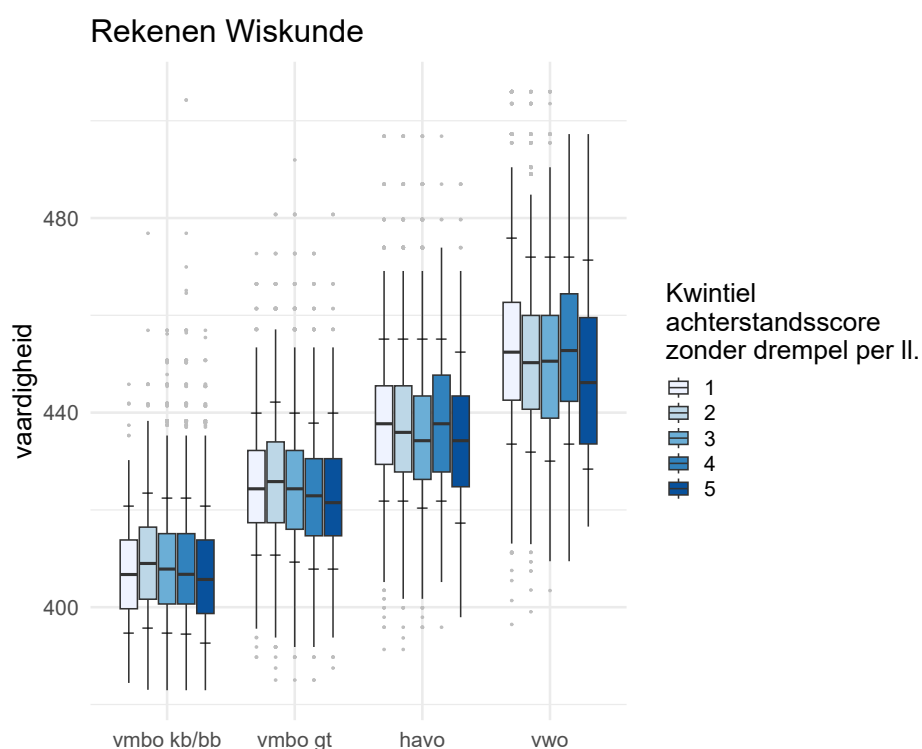
Figuur A.22: Boxplots van Toets 0 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



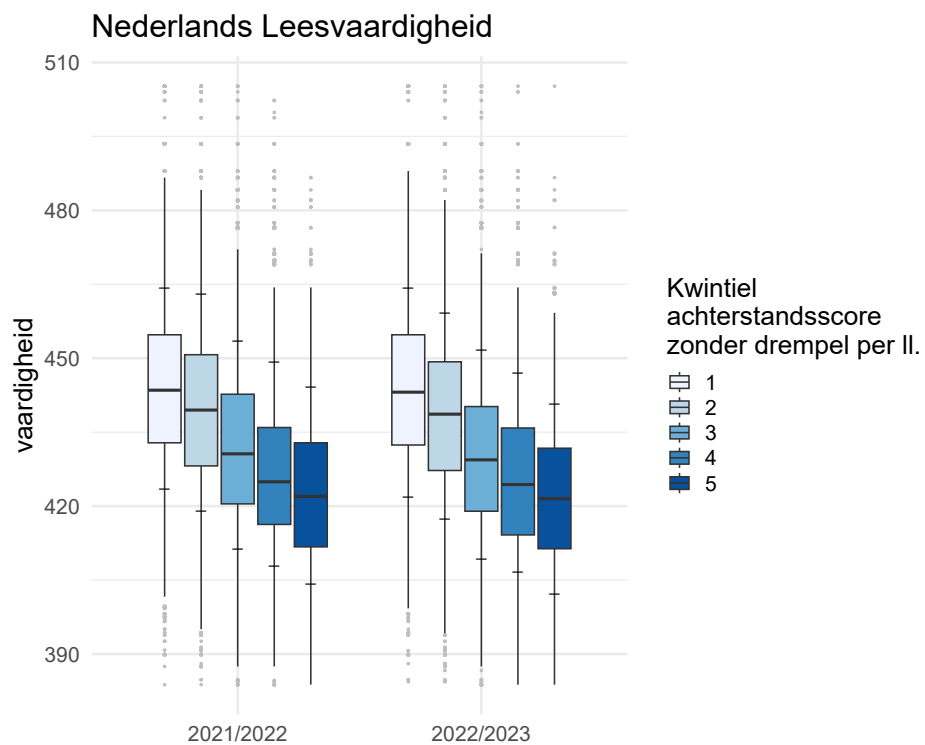
Figuur A.23: Boxplots van Toets 0 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



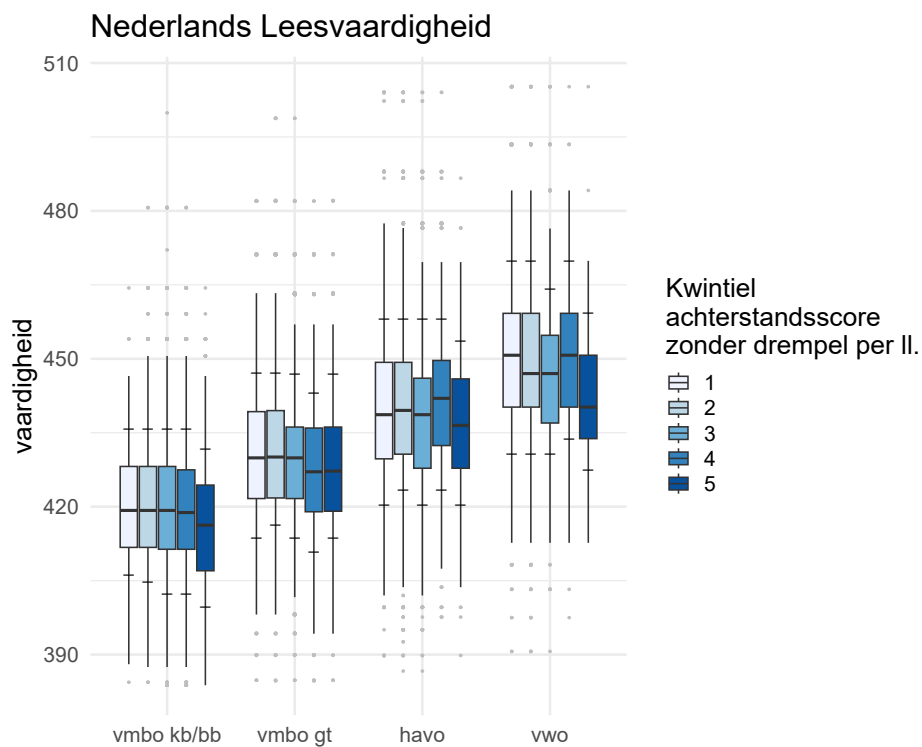
Figuur A.24: Boxplots van Toets 0 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



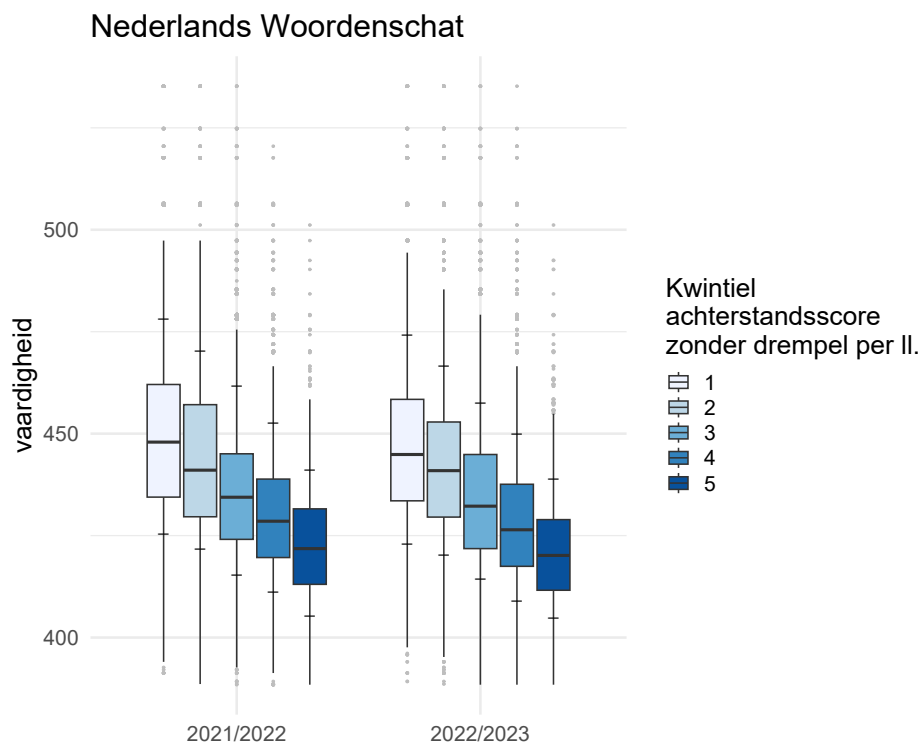
Figuur A.25: Boxplots van Toets 0 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



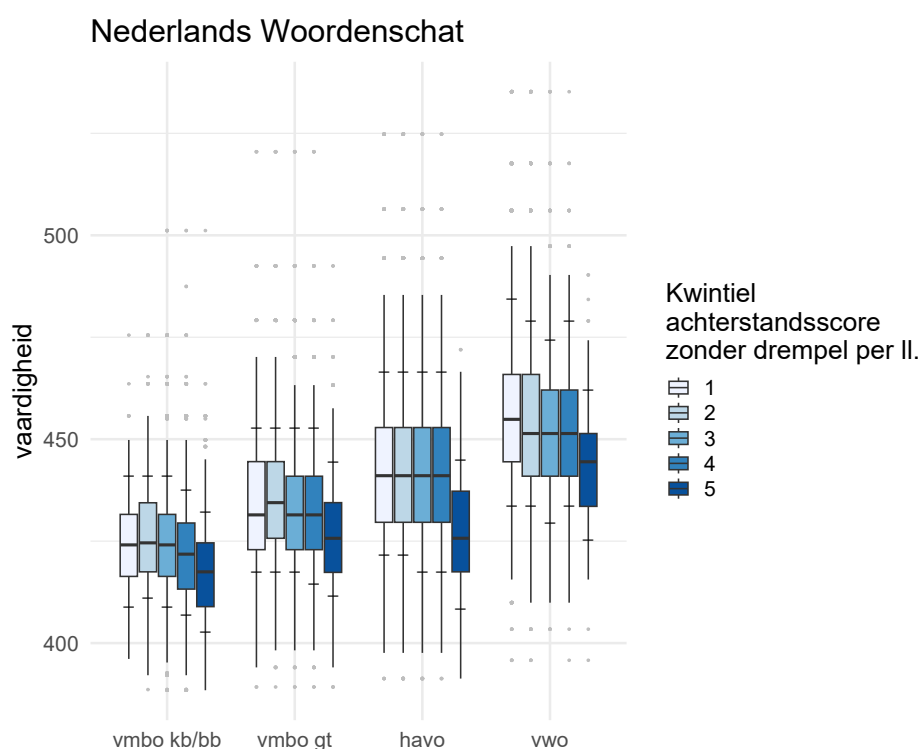
Figuur A.26: Boxplots van Toets 1 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



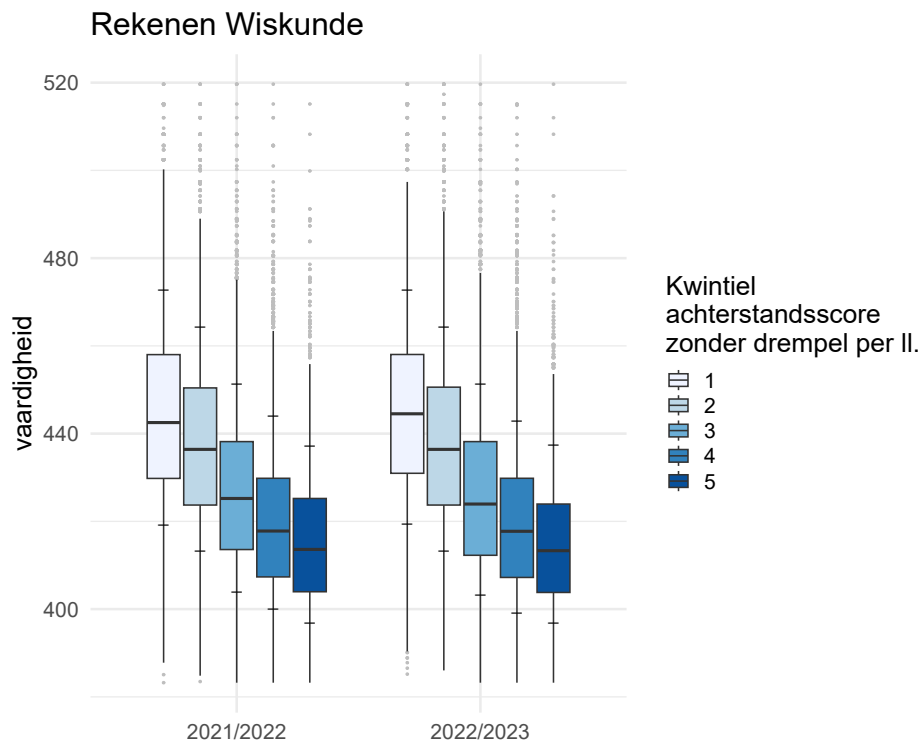
Figuur A.27: Boxplots van Toets 1 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



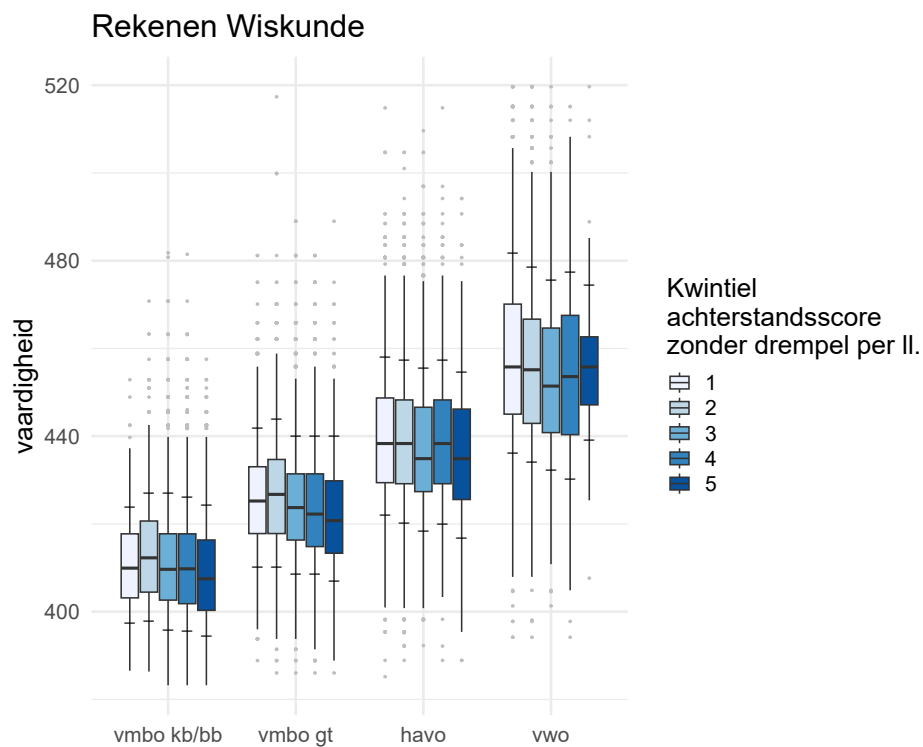
Figuur A.28: Boxplots van Toets 1 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



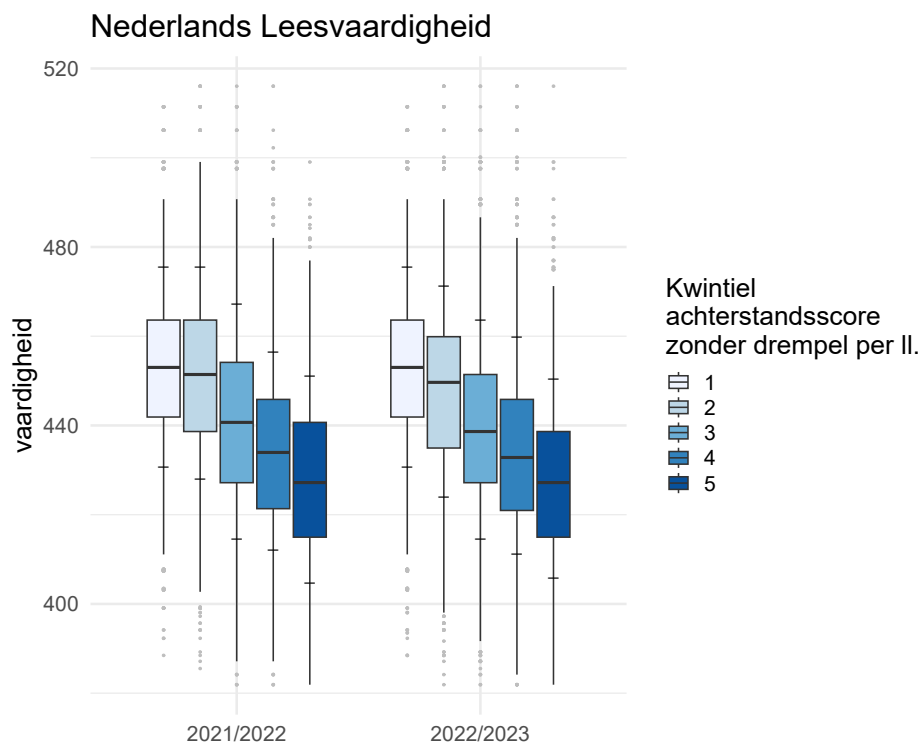
Figuur A.29: Boxplots van Toets 1 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



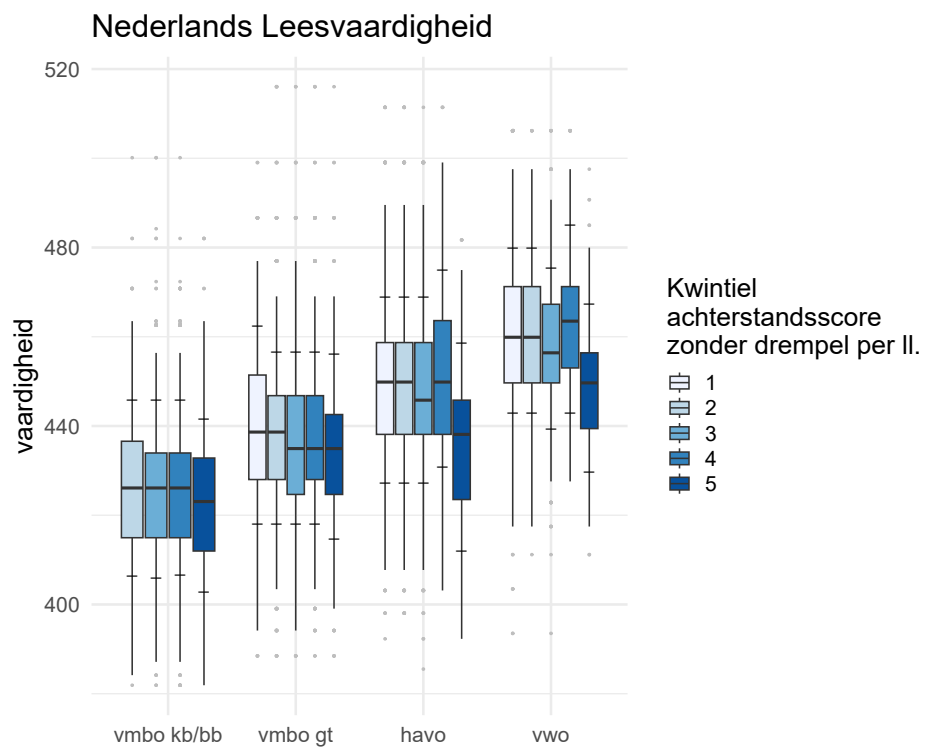
Figuur A.30: Boxplots van Toets 1 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



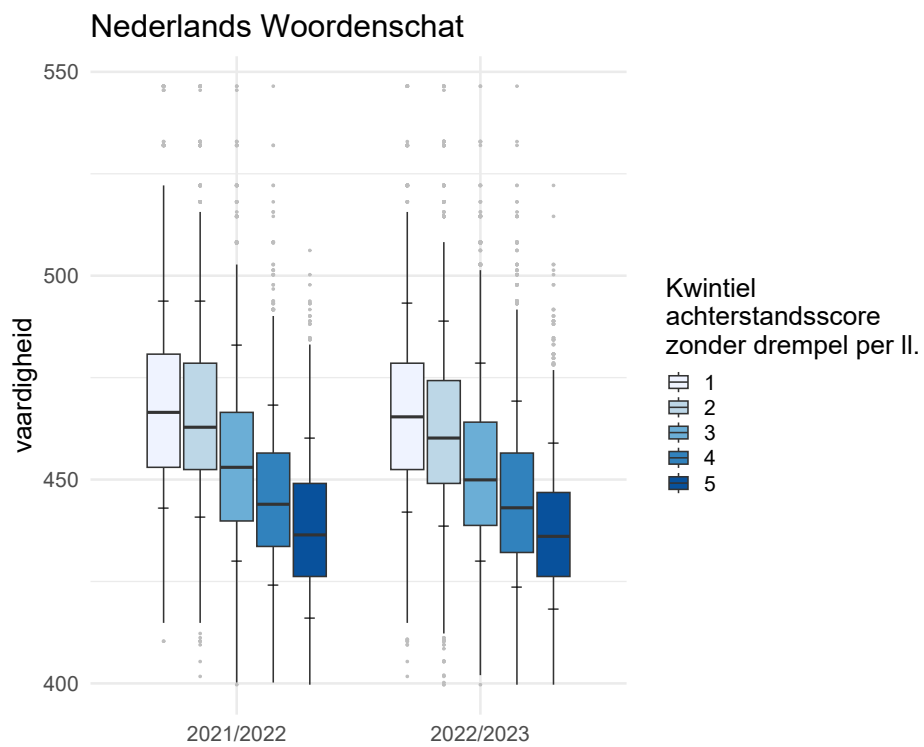
Figuur A.31: Boxplots van Toets 1 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



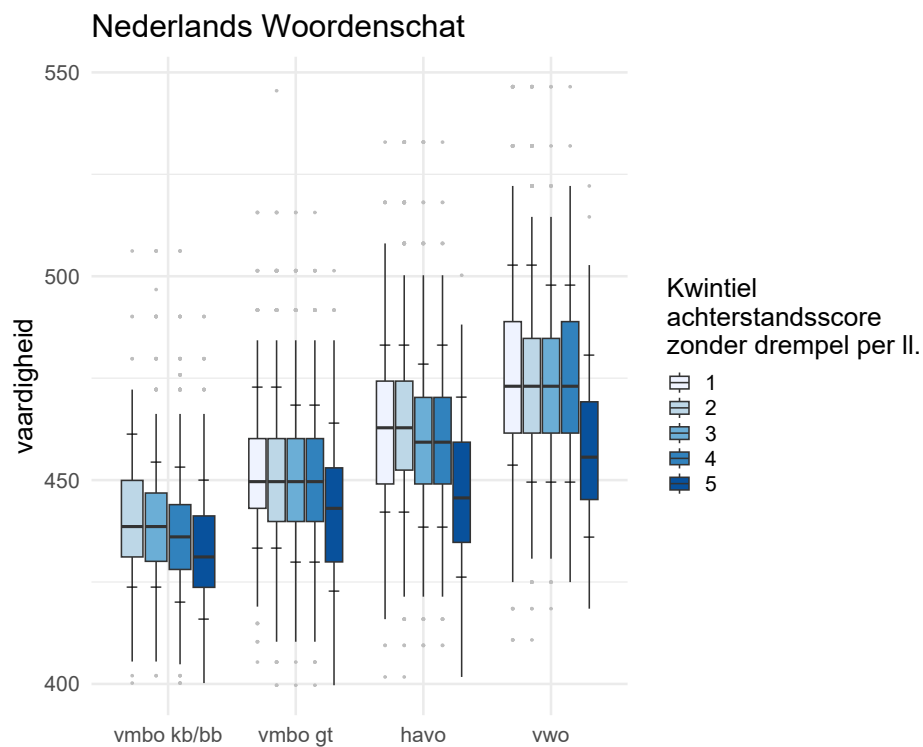
Figuur A.32: Boxplots van Toets 3 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



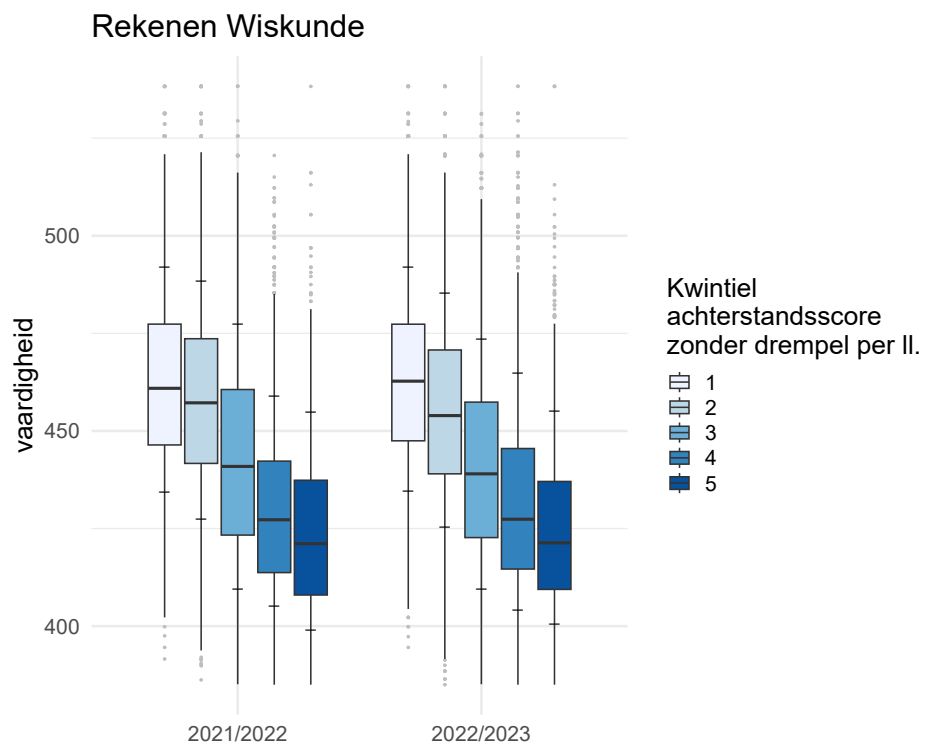
Figuur A.33: Boxplots van Toets 3 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



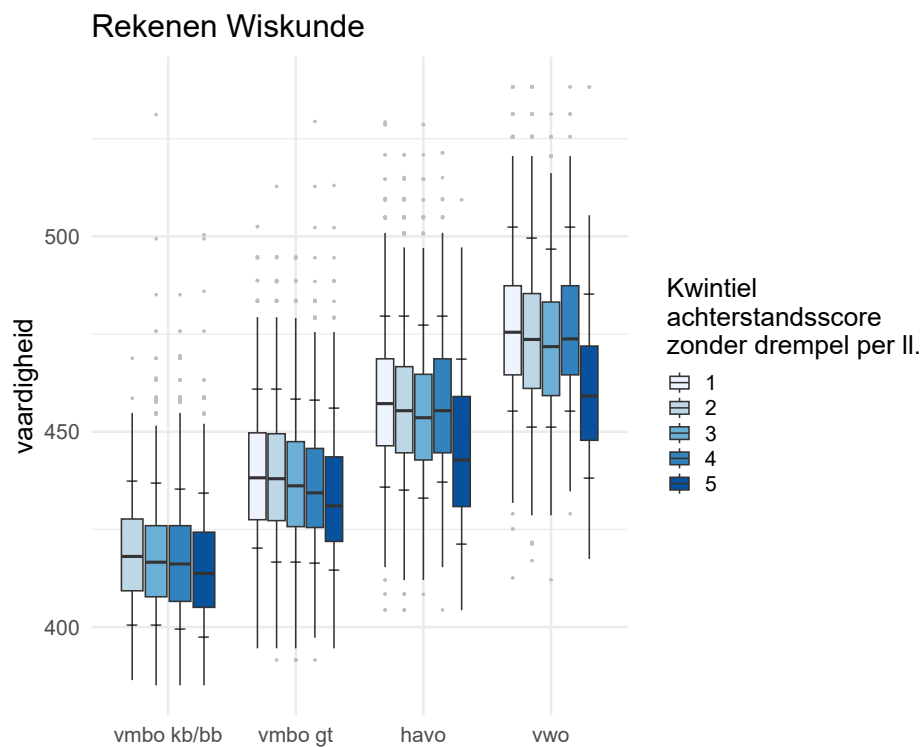
Figuur A.34: Boxplots van Toets 3 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



Figuur A.35: Boxplots van Toets 3 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



Figuur A.36: Boxplots van Toets 3 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)



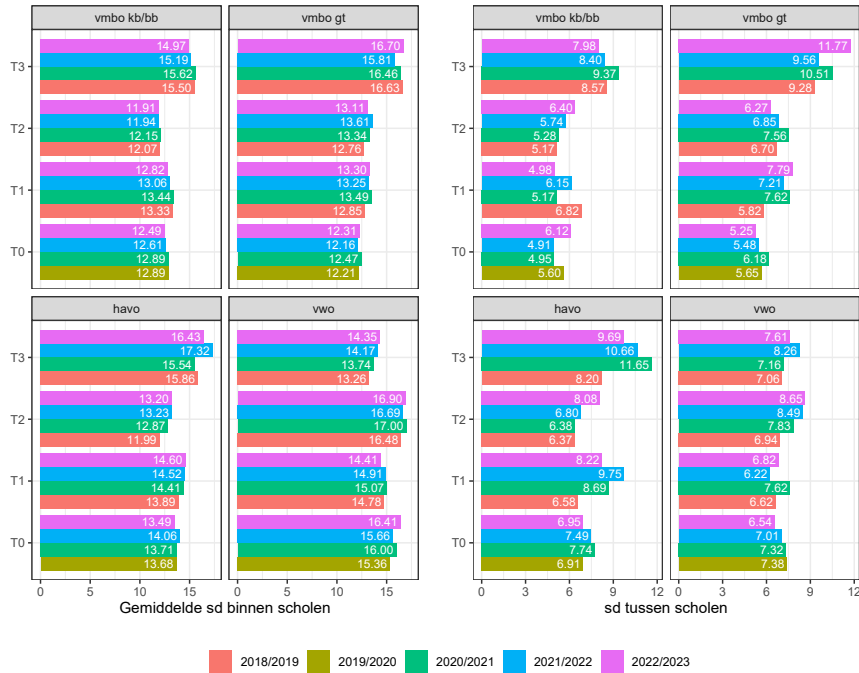
Figuur A.37: Boxplots van Toets 3 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)

A.8 Spreiding binnen en tussen scholen

Spreiding voor Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde

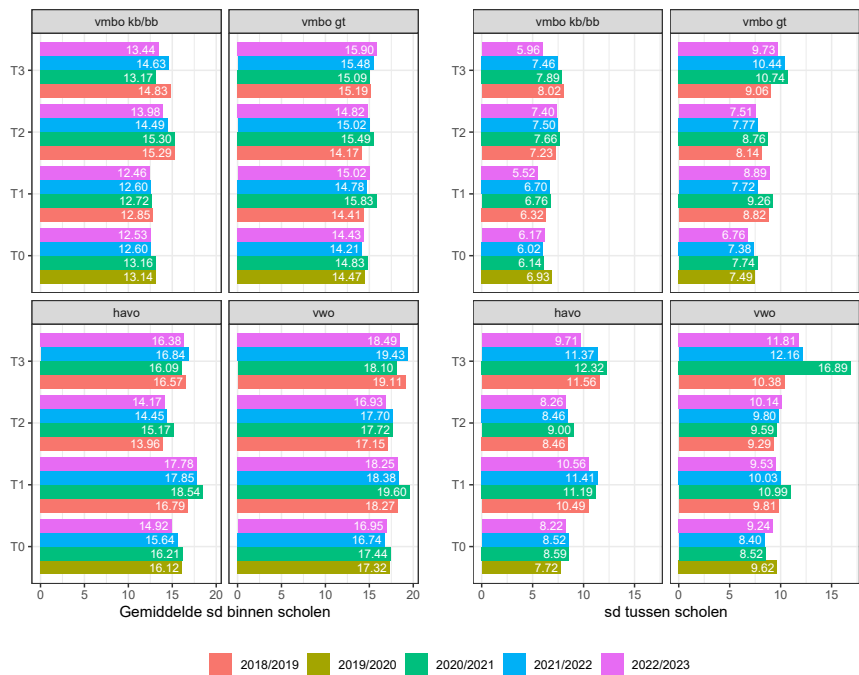
Zie de Figuren A.38, A.39 en A.40 voor de spreiding binnen scholen (het linkerdeel) en de spreiding in vaardigheidsscores tussen scholen (het rechterdeel) voor respectievelijk Nederlands Leesvaardigheid, Nederlands Woordenschat en Rekenen-Wiskunde. Voor de mate van spreiding zijn de standaarddeviaties van de vaardigheidsscores berekend per toets, schooltype en schooljaar. Voor alle basisvaardigheden is evident dat de spreiding in vaardigheidsscores binnen scholen substantieel groter is dan de spreiding in vaardigheidsscores tussen scholen. Deze bevinding bevestigt het algemene beeld dat de variatie in vaardigheid duidelijk groter is tussen leerlingen binnen dezelfde scholen dan tussen verschillende scholen als gehelen beschouwd.

Nederlands leesvaardigheid



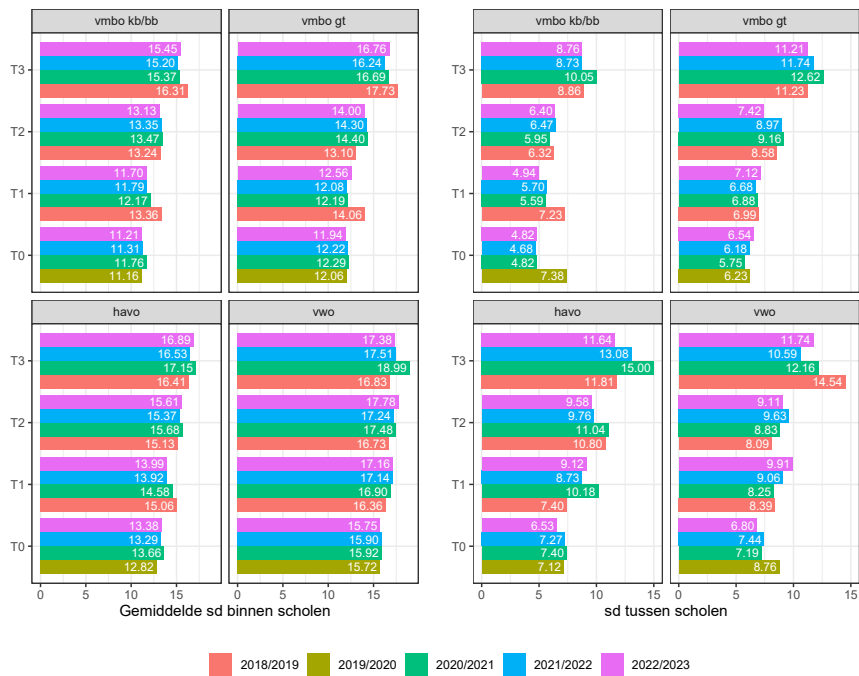
Figuur A.38: Spreiding Nederlands Leesvaardigheid

Nederlands woordenschat



Figuur A.39: Spreiding Nederlands Woordenschat

Rekenen-Wiskunde



Figuur A.40: Spreiding Rekenen-Wiskunde

B. Appendix: Robuustheidsanalyses

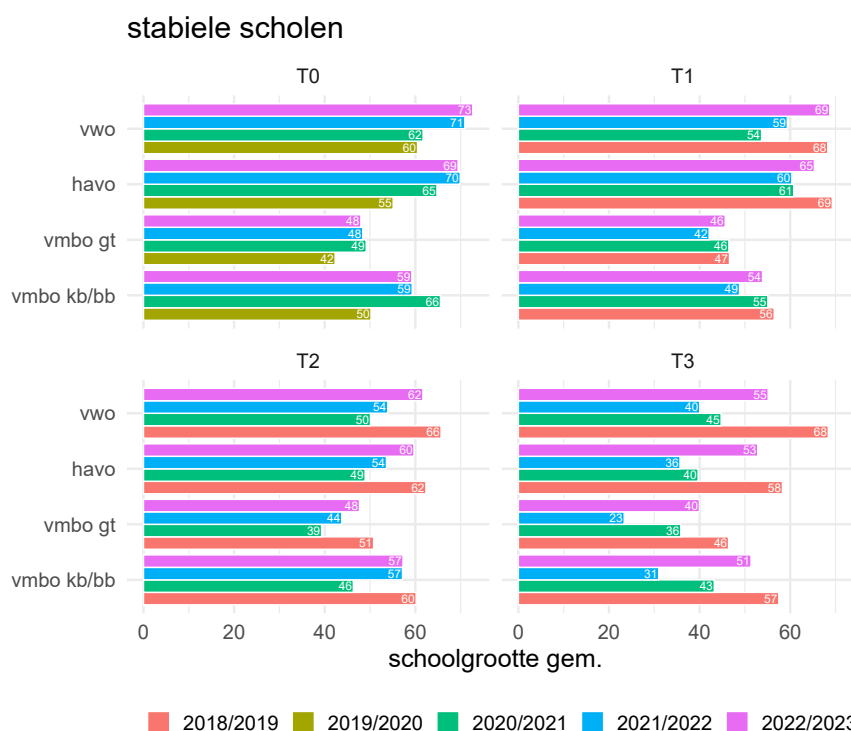
B.1 Replicatie voor stabiele scholen

Gemiddeld aantal leerlingen

Omwille van de evidente verschillen tussen het aantal toetsafnamen in de verschillende schooljaren is het wenselijk om te verkennen in hoeverre scholen die nagenoeg altijd meedoen verschillen in leerprestaties van scholen die in duidelijk mindere mate meedoen aan het afnemen van volgtoetsen. Voor dit doel zijn de analyses ook gerepliceerd met alleen de zogenoemde stabiele scholen. Stabiele scholen zijn gedefinieerd als scholen die alle betreffende schooljaren hebben deelgenomen aan toetsafnamen. We bekijken eerst in hoeverre het gemiddeld aantal leerlingen per school verschilt in het beschouwen van alle scholen versus stabiele scholen. Met andere woorden, fluctueert het gemiddeld aantal leerlingen dat deelneemt aan toetsafnamen doordat telkens andere scholen deelnemen of doordat scholen een toets telkens bij een wisselend aantal leerlingen afnemen?

In Figuur B.1 zien we het gemiddeld aantal leerlingen per school voor alleen de stabiele scholen per toets en schooltype over de schooljaren heen. We hebben deze gegevens vergeleken met het gemiddeld aantal leerlingen per school voor alle scholen per toets en schooltype over de schooljaren heen (zie Figuur 3.4 in hoofdstuk 3). Voor deze vergelijking kunnen we kijken naar Figuur B.2. In deze figuur is te zien dat de patronen voor alle en alleen stabiele scholen soortgelijk zijn over de schooltypen en toetsen heen, en dat de verschillen meestal relatief klein zijn. We kunnen derhalve constateren dat de fluctuatie in gemiddelde schoolgrootte slechts in zeer beperkte mate verband heeft met het verschil in schooldeelname.

Wanneer we vervolgens de uitkomsten in vaardigheidsscores repliceren voor alleen de stabiele scholen en deze afzetten tegen de uitkomsten voor alle scholen, dan kunnen we constateren dat de trend in vaardigheidsscores door de tijd heen zeker niet verklaard kan worden door fluctuaties van steekproeven van scholen. Met andere woorden, de gevonden



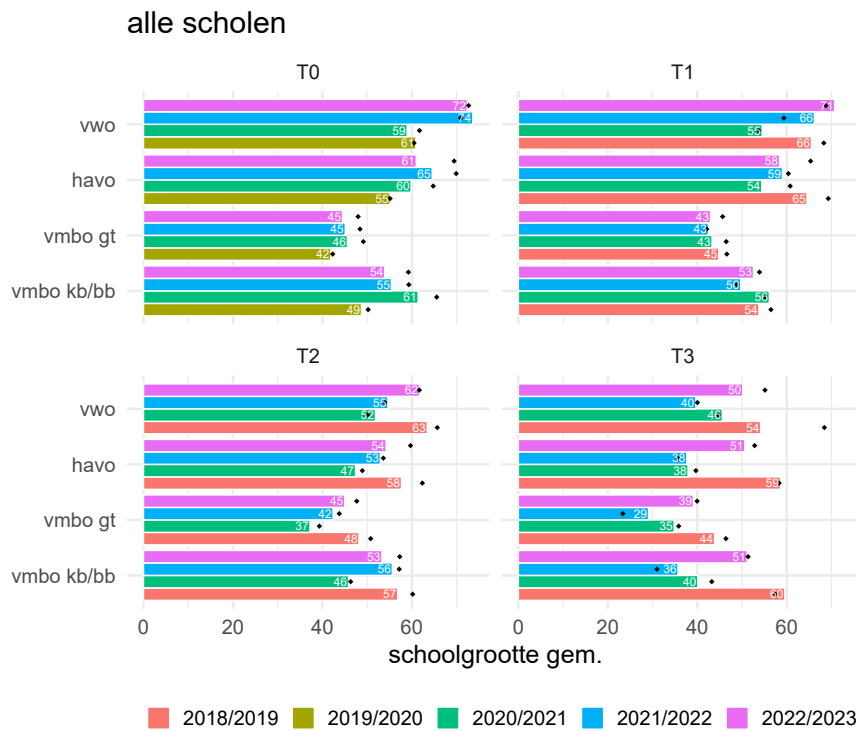
Figuur B.1: Gemiddeld aantal leerlingen per school voor alleen de stabiele scholen

(dalende) trend in vaardigheid is niet toe te schrijven aan wisselende deelnamen van scholen aan toetsafnamen. Zie hiervoor ook Figuur B.3 voor twee voorbeelden van verschillen tussen de oorspronkelijke en herhaalde analyse (voor Nederlands Leesvaardigheid Toets 3 en voor Rekenen-Wiskunde Toets 2 in respectievelijk de linkerhelft en rechterhelft van de figuur) met de doorgaande lijn voor de uitkomsten voor alle scholen en de onderbroken lijn voor de uitkomsten voor alle stabiele scholen. In Figuur B.3 is goed te zien dat de verschillen over het algemeen klein tot verwaarloosbaar zijn.

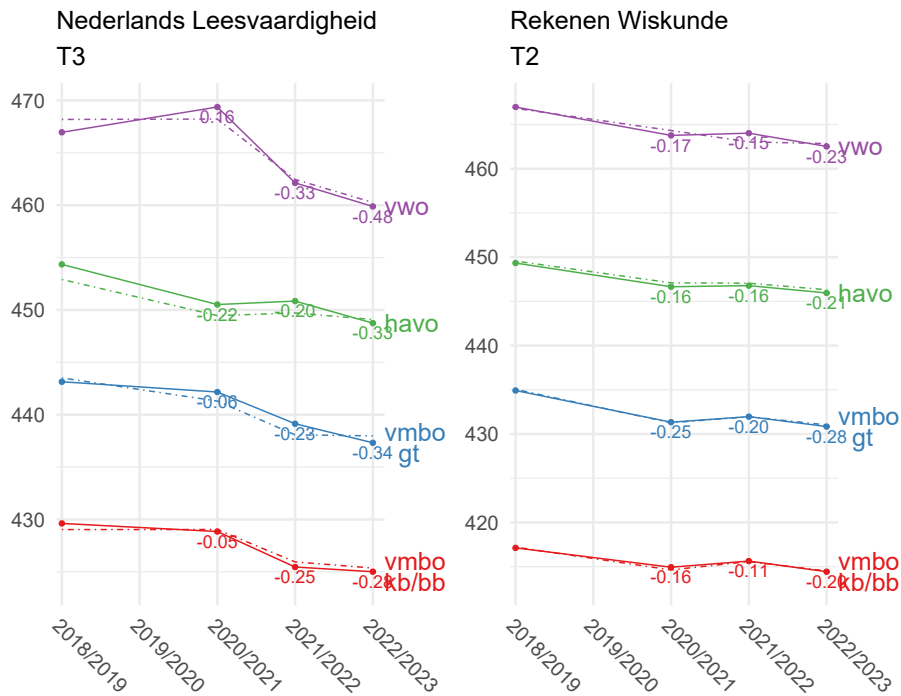
Merk tot slot op dat er per definitie fluctuatie zit in het totaal aantal leerlingen per leerjaar. Data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) tonen aan dat de trends die we in de CVVO-data hebben gezien aardig overeenkomen met de trends in de populatie leerlingen. Zo waren er in schooljaar 2018/2019 in het tweede en derde leerjaar meer leerlingen dan in schooljaar 2020/2021. Het totaal aantal leerlingen ging in schooljaar 2021/2022 verder omlaag voor het derde leerjaar, maar steeg juist iets voor het tweede leerjaar.¹ De (voorlopige) aantallen leerlingen voor schooljaar 2022/2023 stijgen voor elk leerjaar in meer of mindere mate².

¹<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80040ned/table?fromstatweb>.

²<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85379NED/table?ts=1695647748935>.



Figuur B.2: Gemiddeld aantal leerlingen per school voor alle scholen met de stabiele scholen als stip ter vergelijking



Figuur B.3: Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T3 en Rekenen-Wiskunde T2; de onderbroken lijn geeft de analyse met alleen de stabiele scholen aan

Lijst van figuren

1.1	Vergelijking effectgroottes in de pre-corona meting met 2022/2023	7
1.2	Vergelijking effectgroottes 2022/2023 t.o.v. 2021/2022	7
3.1	Aantal afnames per maand per afnamejaar	15
3.2	Aantal deelnemende leerlingen	16
3.3	Aantal deelnemende scholen	16
3.4	Gemiddeld aantal leerlingen per school	17
4.1	Gemiddelde CE cijfers in de populatie en responsgroep	21
4.2	Achterstandsscores zonder drempel (per leerling) in de populatie en responsgroep	22
4.3	Schoolgrootte in de populatie en de responsgroep	23
4.4	Vergelijking tussen het totaal aantal leerlingen per volgoets over schooltypen heen met links het totaal aantal leerlingen per jaar per volgoets in de CVVO-data en rechts het totaal aantal leerlingen van de deelnemende scholen volgens DUO per leerjaar en per afnamejaar (T0 en T1 betreffen leerjaar 1; T2 betreft leerjaar 2; T3 betreft leerjaar 3)	24
4.5	Vergelijking tussen het gemiddeld aantal leerlingen per BRIN-vestiging per volgoets over schooltypen heen met links het gemiddeld aantal leerlingen per jaar per volgoets in de CVVO-data en rechts het gemiddeld aantal leerlingen van de deelnemende scholen volgens DUO per leerjaar en per afnamejaar (T0 en T1 betreffen leerjaar 1; T2 betreft leerjaar 2; T3 betreft leerjaar 3)	25
	26figure.caption.19	
4.7	Percentages leerlingen per schooltype in de responsgroep	26
4.8	Vergelijking denominatie schooltypen populatie en steekproef 2022/2023	27
4.9	Stedelijkheid in de populatie en steekproef	28
4.10	Verdeling van scholen over de provincies in de populatie en responsgroep	29
4.11	Geografische spreiding van scholen in het voortgezet onderwijs	29

4.12	Verdeling centraal examencijfer per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)	32
4.13	Verdeling achterstandsscores zonder drempel per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)	32
4.14	Verdeling schoolgrootte per schooltype per jaar voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)	33
4.15	Overzicht per schooltype per jaar van het percentage scholen in stedelijke gebieden en op het platteland, voor zowel de scholen in de CVVO-data (steekproef) als alle VO-scholen in Nederland (populatie)	34
5.1	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2019-2022 T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	36
5.2	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T1 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	36
5.3	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T2 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	37
5.4	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid 2018-2022 T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	37
5.5	Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid 2019-2022 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 2019-2022 T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	41
5.10	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T1 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	42
5.11	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T2 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	42
5.12	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat 2018-2022 T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	43
5.13	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2019-2022 T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	44
5.14	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	44
5.15	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	45
5.16	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	45
5.17	Ontwikkeling referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2019-2022 T0	47
5.18	Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T1	47
5.19	Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T2	48
5.20	Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde 2018-2022 T3	48
5.21	Effectgroottes achterstandsscores (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020 voor Toets 0 en 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3), zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is)	51
5.22	Boxplots van Toets 2 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	52

5.23	Boxplots van Toets 2 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	53
5.24	Boxplots van Toets 2 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	54
5.25	Boxplots van Toets 2 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	55
5.26	Boxplots van Toets 2 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	56
5.27	Boxplots van Toets 2 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	57
5.28	Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Leesvaardigheid	58
5.29	Spreiding op schoolniveau voor Nederlands Woordenschat	58
5.30	Spreiding op schoolniveau voor Rekenen-Wiskunde	59
A.1	Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden	76
A.2	Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden	77
A.3	Gewogen gemiddelden van de vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde op T3 met als stippellijn de ongewogen gemiddelden	77
A.4	Effectgroottes achterstandsscores zonder cross-level-interacties (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020 voor Toets 0 en 2018/2019 voor Toets 1, 2 en 3), zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is)	80
A.5	Vaardigheidsontwikkeling NLV 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	82
A.6	Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	84
A.7	Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	85
A.8	Vaardigheidsontwikkeling NLV 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	85
A.9	Vaardigheidsontwikkeling NWS 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	87
A.10	Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	89
A.11	Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	90
A.12	Vaardigheidsontwikkeling NWS 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	90
A.13	Vaardigheidsontwikkeling RW 2019-2023 T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	92

A.14	Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T1 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	94
A.15	Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T2 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	95
A.16	Vaardigheidsontwikkeling RW 2018-2023 T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	95
A.17	Spreadingsdiagram per volgoets voor Nederlands Leesvaardigheid en achterstandscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een volgoets. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling	98
A.18	Spreadingsdiagram per volgoets voor Nederlands Woordenschat en achterstandscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een volgoets. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling	99
A.19	Spreadingsdiagram per volgoets voor Rekenen-Wiskunde en achterstandscore zonder drempel per leerling. Elk datapunt representeert één BRIN-vestiging binnen een volgoets. Wat belangrijk is om rekening mee te houden is dat deze waarden gemiddelden zijn over schooltypen heen. Dit vertekent de data omdat niet elke BRIN-vestiging uit alle schooltypen bestaat en omdat er meer vmbo-scholen zijn met hogere achterstandsscores per leerling en meer vwo-scholen met lagere achterstandsscores per leerling	100
A.20	Boxplots van Toets 0 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	101
A.21	Boxplots van Toets 0 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	102
A.22	Boxplots van Toets 0 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	103
A.23	Boxplots van Toets 0 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	104
A.24	Boxplots van Toets 0 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	105

A.25	Boxplots van Toets 0 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	106
A.26	Boxplots van Toets 1 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	107
A.27	Boxplots van Toets 1 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	108
A.28	Boxplots van Toets 1 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	109
A.29	Boxplots van Toets 1 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	110
A.30	Boxplots van Toets 1 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	111
A.31	Boxplots van Toets 1 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	112
A.32	Boxplots van Toets 3 Nederlands Leesvaardigheid van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	113
A.33	Boxplots van Toets 3 Nederlands Leesvaardigheid in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	114
A.34	Boxplots van Toets 3 Nederlands Woordenschat van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	115
A.35	Boxplots van Toets 3 Nederlands Woordenschat in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	116
A.36	Boxplots van Toets 3 Rekenen-Wiskunde van 2021/2022 en 2022/2023 per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	117

A.37	Boxplots van Toets 3 Rekenen-Wiskunde in 2022/2023 per onderwijstype en per kwintielgroep van CBS-achterstandsscore zonder drempel per leerling, ingezoomd op percentiel 10 (het onderste streepje), 25 (de onderkant van de box), 75 (de bovenkant van de box) en 90 (het bovenste streepje)	118
A.38	Spreiding Nederlands Leesvaardigheid	120
A.39	Spreiding Nederlands Woordenschat	120
A.40	Spreiding Rekenen-Wiskunde	121
B.1	Gemiddeld aantal leerlingen per school voor alleen de stabiele scholen	124
B.2	Gemiddeld aantal leerlingen per school voor alle scholen met de stabiele scholen als stip ter vergelijking	125
B.3	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T3 en Rekenen-Wiskunde T2; de onderbroken lijn geeft de analyse met alleen de stabiele scholen aan	125

Lijst van tabellen

4.1 R-Indicator waarden	31
5.1 Aantal leerlingen naar kwintielgroepen op basis van achterstandsscore zonder drempel per leerling.	52
5.2 Aantal scholen naar kwintielgroepen op basis van achterstandsscore zonder drempel per leerling.	52
A.1 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	66
A.2 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	66
A.3 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	67
A.4 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	67
A.5 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	68
A.6 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	68
A.7 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3	69
A.7 Referentieniveaus Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3	70
A.8 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3	71
A.8 Referentieniveaus Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3	72
A.9 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022	73
A.10 Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022	74
A.11 Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 tot en met T3 in 2022/2023 ten opzichte van 2021/2022	75
A.12 Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse, zonder het effect van schooltype (waar wel voor gecontroleerd is).	79

A.13	Gestandaardiseerde effectgroottes in multilevel analyse zonder interactie tussen afnamejaar en achterstandsscore zonder drempel per leerling, uitgezonderd het effect van onderwijstype.	81
A.14	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020) . . .	83
A.15	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Leesvaardigheid T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	86
A.16	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	88
A.17	Vaardigheidsontwikkeling Nederlands Woordenschat T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	91
A.18	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T0 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2019/2020)	93
A.19	Vaardigheidsontwikkeling Rekenen-Wiskunde T1 t/m T3 naar geslacht (elke effectgrootte verwijst naar vergelijking met referentiejaar 2018/2019)	96