Verantwoording en psychometrie: aanvullingen

IDS-2

Intelligentie- en ontwikkelingsschalen voor kinderen en jongeren

Alexander Grob
Priska Hagmann-von Arx

Nederlandse bewerking door Selma Ruiter, Marieke Timmerman en Linda Visser

.ids 2 Intelligence and Development Scales – 2

hogrefe

IDS-2

Intelligentie- en ontwikkelingsschalen voor kinderen en jongeren

Verantwoording en psychometrie: aanvullingen

Alexander Grob
Priska Hagmann-von Arx

Nederlandse bewerking door Selma Ruiter,
Marieke Timmerman en Linda Visser

hogrefe

Foto omslag: © 2017 Marco Bühl

Copyright © 2021 Hogrefe Uitgevers B.V., Amsterdam.
Copyright © 2018 Oorspronkelijke versie: Hogrefe Verlag, Bern.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Artikelnummer: 5701341

Voorwoord

De COTAN heeft eind 2020 de IDS-2 beoordeeld. Het concept van de IDS-2 en de kwaliteit van de materialen zijn als goed beoordeeld. De normen, betrouwbaarheid en validiteit als voldoende. De volledige IDS-2 beoordeling en toelichting op de beoordeling is in te zien wanneer u zich abonneert op de COTAN documentatie via www.cotandocumentatie.nl.

Om tot een weloverwogen oordeel te kunnen komen adviseerde de COTAN om over een aantal onderwerpen nadere informatie aan te leveren. Voor de beoordeling van de kwaliteit van de normen werd aanvullende informatie gevraagd over de volgende zes onderwerpen:

1 Aan welk aantal in de klassieke normering is de gebruikte steekproefomvang van de continue normering equivalent?
2 Informatie over de passing van de gebruikte normeringsmodellen;
3 Informatie over de wijze van gegevensverzameling;
4 Representativiteitsgegevens per leeftijdsgroep;
5 Gegevens over de scoreverdelingen;
6 Gegevens over verschillen tussen subgroepen.

Voor het bepalen van de betrouwbaarheid werd aanvullen informatie gevraagd over:

1 de gebruikte steekproeven;
2 het type betrouwbaarheidsonderzoek;
3 de onderzoeksresultaten.

Met betrekking tot de begripsvaliditeit werd niet expliciet om aanvullende informatie gevraagd, maar de auteurs achten het voor de gebruikers wenselijk de volgende drie onderwerpen nog nader toe te lichten:

1 de interne structuur van de IDS-2;
2 de factorstructuur van de IDS-2;
3 de externe structuur van de IDS-2;

Inhoudsopgave

1 Normen **5**

1.1 Equivalentie van de steekproefomvang in continue en klassieke norming 5

1.2 Modelpassing van de gebruikte normeringsmodellen 17

1.2.1 Onderdeel: Intelligentie 20

1.2.2 Onderdeel: Executieve functies 51

1.2.3 Onderdeel: Ontwikkeling 58

1.2.4 Onderdeel: Werkhouding 88

1.3 Wijze van gegevensverzameling 93

1.4 Representativiteitsgegevens 94

1.4.1 Overzicht van de aantallen in de normeringssteekproef per domein en leeftijdsgroep 94

1.4.2 Representativiteit per leeftijdsgroep 97

1.4.3 Mogelijke effecten van afwijkingen van representativiteit 109

1.5 Gegevens over de scoreverdelingen per leeftijdsgroep 111

1.5.1 Onderdeel: Intelligentie 113

1.5.2 Figuren naleggen (FN) 114

1.5.3 Een verhaal navertellen (LTG) 115

1.5.4 Twee kenmerken doorstrepen (VS) 117

1.5.5 Cijfer- en letterreeksen nazeggen (KG) 119

1.5.6 Figuren herkennen (FW) 120

1.5.7 Matrix redeneren (AD) 121

1.5.8 Categorieën noemen (VD) 122

1.5.9 Rondjes leggen (VV) 123

1.5.10 Plaatje beschrijven (BB) 126

1.5.11 Figuren doorstrepen (KD) 128

1.5.12 Gecombineerde cijfer- en letterreeksen (KTG) 130

1.5.13 Geroteerde figuren herkennen (RFW) 131

1.5.14 Afwijkende plaatjes herkennen (UB) 132

1.5.15 Tegenstellingen noemen (GN) 133

1.5.16 IQ Profiel (IQ_Profiel) 134

1.5.17 IQ deel 1 (IQ_Deel1) 134

1.5.18 IQ deel 2 (IQ_Deel2) 135

1.5.19 IQ Screening (IQ_Screening) 135

1.5.20 Visuele verwerking (VV_comp) 136

1.5.21 Langetermijngeheugen (LG_comp) 136

1.5.22 Verwerkingssnelheid (VG_comp) 137

1.5.23 Kortetermijngeheugen auditief (KA_comp) 137

1.5.24 Kortetermijngeheugen ruimtelijk visueel (KR_comp) 138

1.5.25 Abstract denken (DA_comp) 138

1.5.26 Verbaal redeneren (DV_comp) 139

1.5.27 Onderdeel: Executieve functies . . . 140
1.5.28 Woorden noemen (W) . . . 141
1.5.29 Aandacht verdelen (A1-A2) . . . 143
1.5.30 Dierkleuren noemen (DN) . . . 145
1.5.31 Wegen één keer bewandelen (WEF_Z; WEF_F) . . . 146
1.5.32 Executieve functies [Age 5-20] . . . 148
1.5.33 Wegen één keer bewandelen [Age 5-20] . . . 149
1.5.34 Onderdeel: Ontwikkeling . . . 150
1.5.35 Grove motoriek (GM) . . . 151
1.5.36 Fijne motoriek (FM_Z; FM_Q) . . . 152
1.5.37 Visuomotoriek (VM_Z; VM_Q) . . . 154
1.5.38 Emoties herkennen (EE) . . . 158
1.5.39 Emoties reguleren (ER) . . . 159
1.5.40 Sociaal competent handelen (SKH) . . . 161
1.5.41 Logisch-wiskundig denken (DLM) . . . 163
1.5.42 Taalvaardigheid (SF_PA; SF_PGK; SF_SE; SF_SR) . . . 164
1.5.43 Lezen (LE_WL; LE_PWL; LE_TL_1; LE_TL_2; LE_TL_3; LE_TL_4; LE_TV_1_2; LE_TV_2_3; LE_TV_3_4) . . . 168
1.5.44 Spelling (RS_R_1_2; RS_R_2_4; RS_R_3_5) . . . 178
1.5.45 Ontwikkeling [Age 5-20] . . . 181
1.5.46 Psychomotoriek [Age 5-20] . . . 181
1.5.47 Sociaal-emotionele vaardigheden [Age 5-20] . . . 182
1.5.48 Schoolse vaardigheden [Age 5-20] . . . 182
1.5.49 Fijne motoriek [Age 5-20] . . . 183
1.5.50 Visuomotoriek [Age 10-20] . . . 183
1.5.51 Taalvaardigheid [Age 5-10] . . . 184
1.5.52 Lezen [Age 7-20] . . . 184
1.5.53 Consciëntieusheid (GH) . . . 186
1.5.54 Prestatiemotivatie (LM) . . . 187
1.5.55 Werkhouding [Age 10-20] . . . 188
1.5.56 Onderdeel: Medewerking . . . 189
1.6 Gegevens over verschillen tussen subgroepen . . . 192
1.6.1 Subgroepen naar geslacht . . . 193
1.6.2 Subgroepen naar migratieachtergrond . . . 196
1.6.3 Subgroepen naar opleidingsniveau van de moeder . . . 199

2 Betrouwbaarheid **202**
2.1 Aanvullende informatie over de gebruikte steekproeven . . . 202
2.2 Aanvullende informatie over het type betrouwbaarheidsonderzoek . . . 206
2.3 Aanvullende informatie over onderzoeksresultaten . . . 207

3 Begripsvaliditeit **213**
3.1 Reactie op de Toelichting m.b.t. de Interne structuur 214
3.2 Aanvullende informatie over de factorstructuur 215
3.3 Reactie op de Toelichting m.b.t. de Externe structuur 225

Referenties **230**

1 Normen

1.1 Equivalentie van de steekproefomvang in continue en klassieke norming

Om te onderzoeken in hoeverre de gebruikte steekproefomvang voldoende groot is voor alle leeftijdsgroepen en testonderdelen is een vergelijking gemaakt tussen de precisie onder continue normering en de precisie onder klassieke normering per leeftijdsgroep. De precisie is vergeleken op basis van de geschatte standaardfout van het steekproefgemiddelde.

Voor de klassieke normering is de standaardfout per groep j per testonderdeel t (SE_{tj}^{clas}) berekend op basis van de geobserveerde gepoolde standdaarddeviatie van de test in de normeringssteekproef (SD_t^p) en de steekproefomvang (n), als volgt:

$$SE_{tj}^{clas} = \frac{SD_t^p}{\sqrt{n}}$$

De standaardfout onder klassieke normering is berekend voor $n = 200$, $n = 300$ en $n = 400$. Volgens de COTAN richtlijnen is een steekproefomvang van $n = 200$ en $n = 300$ respectievelijk voldoende en goed voor tests voor relatief minder belangrijke beslissingen op individueel niveau; een steekproefomvang van $n = 300$ en $n = 400$ is respectievelijk voldoende en goed voor tests voor belangrijke beslissingen op individueel niveau. De domeinen 'Intelligentie' en 'Schoolse vaardigheden' kunnen worden beschouwd als tests voor belangrijke beslissingen op individueel niveau en de domeinen 'Executieve functies', 'Sociaal-emotionele competenties', 'Werkhouding' en 'Psychomotoriek' als tests voor minder belangrijke beslissingen op individueel niveau.

De standaardfout onder lineair continue normeren is berekend volgens de methode beschreven door Bechger, Hemker en Maris (2009). De volgende formule is toegepast:

$$SE_{tj}^{con} = \left(\frac{1}{SS_{tj}} \left(SD_t^p \left(\frac{\sum_{j=1}^{J} j^2 n_{tj}}{\sum_{j=1}^{J} n_{tj}} + j^2 - 2jM \right) \right) \right)^{\frac{1}{2}}$$

met SE_{tj}^{con} de standaardfout voor testonderdeel t van groep j onder lineair continue normeren, M gelijk aan de gemiddelde groep, n_{tj} de geobserveerde steekproefomvang voor testonderdeel t van groep j, en $SS_{tj} = (j - M)^2 n_{tj}$ de bijbehorende kwadratensom.[1]

In tabel 1 staan per leeftijdsgroep (i.e., per leeftijdsjaar) en testonderdeel de geschatte standaardfouten onder lineair continue normering, en onder klassieke normering voor $n = 200$, $n = 300$ en $n = 400$. Voor de berekening van deze geschatte standaardfouten is gebruik gemaakt van de gepoolde standaarddeviaties en steekproefomvangen per leeftijdsgroep en testonderdeel, zoals geobserveerd in de normeringssteekproef data. Deze gepoolde standaarddeviaties en steekproefomvangen per leeftijdsgroep en testonderdeel zijn voor de volledigheid weergegeven in tabel 2.

Bij de vergelijking van de standaardfouten onder continue en klassieke normering in tabel 1 is het van belang op te merken dat de uiterste leeftijdsgroepen niet van belang zijn, omdat

[1] Deze vergelijking is de gecorrigeerde versie van vergelijking (4) van Bechger, Hemker en Maris; die betreft namelijk de gekwadrateerde standaardfout, niet de standaardfout zelf

deze groepen niet tot de doelgroep van de test (i.e., 5-20 jaar) behoren, en dus ook niet tot de normen behoren. Voor subtests voor een beperktere leeftijdsrange dan 5-20 zijn waar mogelijk aanpalende leeftijdsgroepen meegenomen. Dit geldt bijv. voor de subtest "Een verhaal navertellen" voor de leeftijdsgroep 4-9 (LTG.2_49 - merk op dat de laatste twee cijfers altijd verwijzen naar het leeftijdsbereik van de subtest; subtests zonder leeftijdsbereik in de naam zijn altijd voor 5-20- jarigen). Voor de subtest LTG.2_49 zijn bij de normering de testscores van de 10-11 -jarigen meegenomen. De data van aanpalende groepen zijn dus, waar dat mogelijk was, gebruikt om een betere precisie te krijgen voor de normen van de groepen in het uiterste leeftijdsbereik van de test.

Uit tabel 1 blijkt dat de standaardfout onder lineair continue normeren voor het grootste tot overgrootste deel van alle testonderdelen en leeftijdsgroepen lager is dan onder de klassieke normering met steekproefomvangen per groep van $n = 200$, $n = 300$ en $n = 400$. Voor het voorbeeld van de klassieke normering met de hoogste SE (i.e., bij $n = 400$) zijn 796 van de 966 (=82.4%) standaardfouten (binnen het leeftijdsbereik van de test) onder continue normering lager; voor vergelijkingen met $n = 300$ en $n = 200$ onder klassieke normering zijn dit 876 (=90.9%) en 940 (=97.3%), respectievelijk. Daarbij is het zo dat voor alle domeinschalen (zoals IQ_Profiel, VV_comp, etc) de standaardfouten onder continue normering lager zijn voor de vergelijking met klassieke normering met $n = 400$ (en lagere steekproefomvangen natuurlijk ook). In tabellen 3, 4 en 5 is overzichtelijk weergegeven voor welke combinatie van testonderdelen en leeftijdsgroepen de SE van de klassieke normering kleiner is dan die van de continue, voor $n = 200$, $n = 300$ en $n = 400$, respectievelijk. Niet verrassend is dat de lagere standaardfouten onder klassieke normering vooral voorkomen aan de uiteinden van het leeftijdsbereik van de test, en bij subtests met een relatief klein leeftijdsbereik. Er zijn twee subtests (LE_TL_1.27_79 en LE_TV_1_2.27_79) met een heel klein leeftijdsbereik, namelijk 7 tot 9 jaar. Voor deze subtests is standaardfout onder klassiek normeren voor $n = 200$ lager dan onder lineair continue normeren voor de beide leeftijdsgroepen voor wie deze subtests bedoeld zijn. Deze subtests zijn twee van de vijf subtests, die gezamenlijk leesvaardigheid meten.

Volgens COTAN is dit acceptabel, zolang de mate van verslechtering bij de extreme groepen gering is, en de winst voor de middengroepen substantieel. Dit is voor alle IDS-2 subtests het geval, want de standaardfouten in de middengroepen zijn laag tot erg laag in vergelijking met de standaardfouten onder klassiek normeren.

Bovenstaande standaardfouten zijn berekend voor een lineair continue normeringsmodel, onder aanname van normaal verdeelde residuen (i.e., het standaard lineaire regressiemodel). De gefitte modellen zijn GAMLSS modellen (Rigby, & Stasinopoulos, 2005). Deze zijn flexibeler dan het standaard lineaire regressiemodel. Deze flexibiliteit is er op twee manieren, namelijk in de relatie tussen leeftijd en de model parameters, en in de verdeling van de scores conditioneel op de leeftijd. De relatie is voor veel subtests op niet-lineaire manier gemodelleerd, en de verdeling van de scores is gemodelleerd met de Box-Cox Power Exponential (BCPE)-verdeling of de Beta Binomiale (BB)-verdeling (zie p. 55-59 van de handleiding Verantwoording & Psychometrie (Grob, Hagmann-von Arx, Ruiter, Timmerman & Visser 2018)). Het was nodig om deze flexibele modellen toe te passen om een goede modelfit te verkrijgen. Aan de aannames van het lineaire continue normeringsmodel is daarmee niet voldaan.

Het is onbekend hoe de verhouding is tussen de schattingsnauwkeurigheid van het lineaire continue normeringsmodel en schattingsnauwkeurigheid onder de door ons toegepaste modellen. Dit is zo omdat er tot op heden geen eenvoudige en eenduidige methode beschikbaar is om de schattingsnauwkeurigheid van de GAMLSS modellen in de context van continue normering te bepalen (zie bijv. Timmerman, Voncken & Albers, 2020). De bovenstaande aanpak van een vergelijking op basis van de geschatte standaardfout van het steekproefgemiddelde kan niet worden toegepast. Dat wil zeggen, voor GAMLSS modellen kunnen er weliswaar standaardfouten van de modelparameters (zoals μ, σ, ν, τ) berekend worden, maar die standaardfouten geven zelf weinig informatie in de context van continue normering. Het gaat hierbij immers om de nauwkeurigheid van de distributieschatting als geheel (of, anders gezegd, de percentielen, conditioneel op leeftijd), en niet om de nauwkeurigheid van de modelparameters zelf. Onder het lineaire model is dit wel mogelijk, omdat daarbij alleen de parameter μ afhangt van de leeftijd. Bij GAMLSS modellen daarentegen wordt de nauwkeurigheid van de distributieschatting bepaald door meerdere parameters, met ieder eigen standaardfouten, die ieder voor zich onvoldoende informatief zijn voor de schattingsnauwkeurigheid van de distributie.

Hierbij is het ook van belang om op te merken dat bij het klassieke normeringsmodel voor een klein aantal leeftijdsgroepen van subtests weliswaar kleinere standaardfouten gelden, maar dat dit standaardfouten zijn onder vergaande aannames. Schending van die aannames leidt tot systematische fouten, die niet uitgedrukt zijn in de grootte van de standaardfouten. De bij de IDS-2 gebruikte GAMLSS gebaseerde continue normeringsmodellen hebben vanwege de flexibiliteit minder aannames (terwijl overfitting voldoende wordt tegengegaan (zie Timmerman, Voncken en Albers, 2020)) en dus ook een kleiner risico van grote systematische fouten. De gehanteerde GAMLSS modellen leiden dus niet alleen -in de meeste situaties- tot een kleinere standaardfout, maar geven ook nog een kleiner risico op andere fouten. Op basis hiervan, en het feit dat de standaardfouten onder lineair continue normeren voor veel testonderdelen en leeftijdsgroepen duidelijk lager zijn dan onder klassiek normeren, en lager zijn voor alle domeinschalen -die de basis vormen voor de interpretatie- (al voor $N = 400$, en uiteraard nog meer voor $N = 300$ en $N = 200$), zijn we van mening dat de normgroepsgrootte minimaal equivalent is aan klassiek normeren volgens de COTAN eisen, en daarmee acceptabel qua omvang.

Tabel 1: Standaardfouten onder continue en klassiek normeren

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	N=200	N=300	N=400
FN.1	0.42	0.38	0.34	0.30	0.27	0.24	0.22	0.21	0.21	0.22	0.24	0.27	0.30	0.33	0.37	0.41	0.45	0.50	0.61	0.50	0.43
LTG.2_49	0.47	0.37	0.28	0.21	0.21	0.26	0.34												0.40	0.32	0.28
LTG.2_920						0.31	0.27	0.24	0.21	0.19	0.19	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.38	0.43	0.45	0.37	0.32
VS.3_410	0.93	0.69	0.49	0.39	0.46	0.66													0.69	0.56	0.49
VS.3_1020							0.88	0.76	0.65	0.57	0.53	0.54	0.59	0.68	0.80	0.92	1.06	1.21	1.19	0.97	0.84
KG.4	0.15	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.18	0.23	0.18	0.16
FW.5	0.29	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.26	0.29	0.32	0.35	0.43	0.35	0.30
AD.6	0.22	0.19	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.26	0.31	0.26	0.22
VD.7	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.27	0.22	0.19
VV.8_410	0.37	0.29	0.22	0.17	0.16	0.20	0.27												0.30	0.25	0.22
VV.8_914						0.42	0.31	0.26	0.28	0.38	0.50								0.46	0.38	0.33
VV.8_1320											0.78	0.61	0.49	0.45	0.51	0.65	0.82	1.02	0.76	0.62	0.54
BB.9_410	0.32	0.25	0.19	0.14	0.14	0.17	0.23												0.26	0.21	0.18
BB.9_1020							0.32	0.28	0.24	0.21	0.19	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.39	0.44	0.45	0.37	0.32
KD.10_410	1.08	0.80	0.57	0.45	0.54	0.76													0.80	0.65	0.57
KD.10_1020							1.06	0.91	0.78	0.68	0.64	0.64	0.71	0.82	0.95	1.10	1.27	1.44	1.42	1.16	1.01
KTG.11	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.21	0.17	0.15
RFW.12	0.26	0.23	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	0.31	0.38	0.31	0.27
UB.13	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.30	0.25	0.21
GN.14	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.22	0.18	0.15
W.15_410	0.90	0.67	0.47	0.38	0.45	0.63													0.67	0.54	0.47
W.15_1020								0.88	0.74	0.63	0.55	0.52	0.55	0.63	0.75	0.88	1.03	1.19	1.13	0.92	0.80
A1.16	0.31	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27	0.30	0.33	0.36	0.44	0.36	0.31
A2.16	0.60	0.54	0.49	0.43	0.39	0.35	0.32	0.30	0.30	0.32	0.34	0.38	0.42	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71	0.86	0.70	0.61
DN.17	0.31	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27	0.30	0.33	0.36	0.44	0.36	0.31
WEF_Z.18	0.35	0.32	0.28	0.25	0.23	0.20	0.19	0.18	0.18	0.19	0.20	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.38	0.41	0.50	0.41	0.36
WEF_F.18	0.27	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.17	0.19	0.21	0.24	0.26	0.29	0.31	0.38	0.31	0.27
GM.19_411	0.32	0.25	0.19	0.15	0.14	0.18	0.24												0.27	0.22	0.19
FM_Z.20	0.36	0.33	0.30	0.26	0.24	0.21	0.20	0.19	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.51	0.42	0.36
FM_Q.20	0.23	0.21	0.19	0.17	0.15	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.27	0.29	0.32	0.26	0.23
VM_Z_411.21	1.12	0.87	0.66	0.51	0.49	0.61	0.82												0.89	0.73	0.63
VM_Z.21_1120								0.89	0.75	0.64	0.56	0.53	0.55	0.63	0.75	0.88	1.03	1.19	1.08	0.88	0.77
VM_Q.21_411	0.94	0.74	0.56	0.43	0.41	0.51	0.69												0.77	0.63	0.54
VM_Q.21_420								0.68	0.58	0.49	0.43	0.40	0.42	0.48	0.57	0.67	0.79	0.90	0.83	0.68	0.59
EE.22_411	0.09	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05	0.07												0.07	0.06	0.05

	SE Continue																		SE Klassiek		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	N=200	N=300	N=400
ER.23_411	0.19	0.15	0.11	0.09	0.08	0.10	0.14												0.16	0.13	0.11
ER.23_1120								0.13	0.11	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.16	0.13	0.11
SKH.24_411	0.21	0.16	0.12	0.09	0.09	0.11	0.15												0.17	0.14	0.12
SKH.24_1120								0.25	0.21	0.18	0.16	0.15	0.16	0.18	0.21	0.25	0.30	0.34	0.30	0.25	0.21
DLM.25																			0.30	0.25	0.21
SF_PA.26_48	1.34	0.81	0.51	0.78															0.65	0.53	0.46
SF_PGK.26_48	0.99	0.60	0.36	0.55															0.46	0.38	0.33
SF_SE.26_411	0.27	0.21	0.16	0.12	0.12	0.15	0.19												0.22	0.18	0.15
SF_SR.26_411	0.28	0.22	0.17	0.13	0.12	0.15	0.20												0.23	0.19	0.16
LE_WL.27				0.50	0.44	0.39	0.35	0.31	0.29	0.29	0.30	0.33	0.38	0.43	0.48	0.54	0.60	0.67	0.76	0.62	0.54
LE_PWL.27				0.41	0.36	0.32	0.28	0.26	0.24	0.24	0.25	0.27	0.31	0.35	0.39	0.44	0.50	0.55	0.63	0.51	0.44
LE_TL_1.27_79				0.16	0.13														0.09	0.07	0.06
LE_TL_2.27_714				0.12	0.09	0.07	0.06	0.07	0.09	0.12									0.11	0.09	0.08
LE_TL_3.27_920					0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.12	0.09	0.08
LE_TL_4.27_1120								0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.17	0.14	0.12
LE_TV_1_2.27_79				0.31	0.25														0.18	0.14	0.13
LE_TV_2_3.27_914						0.19	0.13	0.12	0.17	0.24									0.19	0.16	0.14
LE_TV_3_4.27_1120								0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.13	0.15	0.17	0.21	0.24	0.28	0.26	0.21	0.18
LE_TV_2_3_4.27_1120								0.39	0.29	0.49	0.79								0.32	0.26	0.23
RS_R_1_2.28_711				0.39	0.25	0.22	0.33												0.31	0.25	0.22
RS_R_2_4.28_1113								0.65	0.47	0.80									0.53	0.43	0.37
RS_R_3_5.28_1420											0.49	0.38	0.31	0.29	0.34	0.43	0.54	0.67	0.46	0.38	0.33
GH.29_1022							0.33	0.28	0.24	0.21	0.20	0.20	0.21	0.24	0.29	0.33	0.38	0.43	0.42	0.35	0.30
LM.30_1022							0.37	0.32	0.27	0.24	0.22	0.22	0.24	0.27	0.32	0.37	0.42	0.48	0.47	0.39	0.33
MA_I.I	0.40	0.36	0.33	0.29	0.26	0.23	0.21	0.20	0.20	0.21	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.42	0.47	0.45	0.37	0.32
MA_E.II	0.40	0.36	0.33	0.29	0.26	0.23	0.21	0.20	0.20	0.21	0.23	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.43	0.47	0.45	0.37	0.32
MA_O.III	0.40	0.36	0.33	0.29	0.26	0.23	0.21	0.20	0.20	0.21	0.23	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.43	0.47	0.45	0.37	0.32
IQ_Profiel	0.76	0.68	0.61	0.55	0.49	0.44	0.40	0.38	0.38	0.40	0.44	0.49	0.54	0.61	0.68	0.75	0.83	0.90	1.05	0.86	0.74
IQ_Deel1	0.75	0.68	0.61	0.55	0.49	0.44	0.40	0.38	0.38	0.40	0.44	0.49	0.54	0.61	0.68	0.75	0.83	0.91	1.06	0.86	0.75
IQ_Deel2	0.73	0.66	0.59	0.53	0.47	0.42	0.39	0.37	0.37	0.38	0.42	0.46	0.52	0.58	0.64	0.71	0.79	0.86	1.05	0.86	0.74
IQ_Screening	0.75	0.67	0.60	0.54	0.48	0.44	0.40	0.38	0.38	0.40	0.43	0.48	0.54	0.60	0.67	0.74	0.82	0.89	1.06	0.86	0.75
VV_comp	0.73	0.66	0.59	0.53	0.47	0.43	0.39	0.37	0.37	0.39	0.42	0.47	0.52	0.58	0.65	0.72	0.79	0.87	1.06	0.87	0.75
LG_comp	0.72	0.65	0.59	0.53	0.47	0.42	0.39	0.37	0.37	0.38	0.42	0.46	0.52	0.58	0.64	0.71	0.78	0.86	1.06	0.86	0.75
VG_comp	0.74	0.66	0.60	0.53	0.48	0.43	0.39	0.37	0.37	0.39	0.42	0.47	0.52	0.59	0.65	0.72	0.80	0.87	1.06	0.87	0.75
KA_comp	0.72	0.65	0.59	0.53	0.47	0.42	0.39	0.37	0.37	0.38	0.42	0.46	0.51	0.58	0.64	0.71	0.78	0.86	1.05	0.86	0.74
KR_comp	0.72	0.65	0.59	0.53	0.47	0.42	0.39	0.37	0.37	0.38	0.42	0.46	0.52	0.58	0.64	0.71	0.78	0.86	1.05	0.86	0.75
DA_comp	0.73	0.66	0.59	0.53	0.47	0.42	0.39	0.37	0.37	0.39	0.42	0.46	0.52	0.58	0.65	0.71	0.79	0.86	1.06	0.86	0.75
DV_comp	0.74	0.67	0.60	0.54	0.48	0.43	0.40	0.38	0.38	0.40	0.43	0.48	0.54	0.60	0.67	0.74	0.82	0.89	1.06	0.86	0.75

	SE Continue																		SE Klassiek		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	N=200	N=300	N=400
Executieve functies	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
16. Aandacht verdelen	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
18. Wegen één keer bewandelen	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04
Ontwikkeling	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
Psychomotorisch	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03
Sociaal-emotionele vaardigheden	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05
Schoolse vaardigheden	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04
20. Fijne motoriek	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06
21. Visuele motoriek	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
26. Taalvaardigheid	0.09	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06												0.07	0.06	0.05
27. Lezen				0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.05	0.05
Werkhouding							0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05

Tabel 2: Steekproefomvang en pooled SD

	Steekproefomvang per leeftijdscategorie																		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	SD_pooled
FN.1	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00	8.63
LTG.2_49	4.00	107.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00												5.61
LTG.2_920						141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00	6.36
VS.3_410	4.00	105.00	126.00	127.00	123.00	137.00													9.72
VS.3_1020							142.00	135.00	86.00	86.00	84.00	106.00	82.00	85.00	70.00	60.00	59.00	18.00	16.80
KG.4	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00	3.19
FW.5	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00	6.05
AD.6	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00	4.45
VD.7	4.00	101.00	121.00	123.00	119.00	135.00	136.00	133.00	82.00	81.00	83.00	99.00	75.00	80.00	65.00	55.00	55.00	19.00	3.82
VV.8_49	4.00	104.00	125.00	126.00	123.00	137.00	137.00												4.31
VV.8_1014						130.00	137.00	129.00	83.00	87.00	85.00								6.50
VV.8_1420											87.00	86.00	104.00	82.00	85.00	60.00	60.00	19.00	10.79
BB.9_410	4.00	101.00	118.00	125.00	111.00	133.00	134.00												3.65
BB.9_1020							141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	60.00	61.00	20.00	6.37
KD.10_410	4.00	106.00	126.00	125.00	125.00	138.00													11.32
KD.10_1020							141.00	137.00	86.00	87.00	86.00	105.00	82.00	86.00	70.00	60.00	59.00	19.00	20.15
KTG.11	4.00	106.00	125.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00	2.97
RFW.12	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00	5.34
UB.13	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00	4.30
GN.14	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00	3.08
W.15_410	3.00	108.00	126.00	127.00	123.00	141.00													9.41
W.15_1020								135.00	131.00	89.00	84.00	87.00	105.00	81.00	83.00	60.00	59.00	20.00	15.94
A1.16	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00	83.00	70.00	58.00	58.00	20.00	6.26
A2.16	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00	83.00	70.00	58.00	58.00	20.00	12.13
DN.17	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00	83.00	70.00	58.00	58.00	20.00	6.26
WEF_Z.18	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00	83.00	71.00	60.00	59.00	20.00	7.14
WEF_F.18	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00	83.00	71.00	60.00	59.00	20.00	5.43
GM.19_411	4.00	107.00	126.00	125.00	123.00	140.00	138.00												3.80
FM_Z.20	4.00	103.00	120.00	121.00	120.00	137.00	139.00	120.00	69.00	56.00	61.00	76.00	63.00	63.00	49.00	58.00	55.00	17.00	7.27
FM_Q.20	4.00	104.00	121.00	124.00	121.00	138.00	141.00	117.00	68.00	55.00	60.00	77.00	63.00	62.00	50.00	58.00	54.00	18.00	4.57
VM_Z_410.21	4.00	99.00	110.00	117.00	112.00	134.00	125.00												12.64
VM_Z_1120.21								135.00	84.00	85.00	83.00	100.00	79.00	77.00	67.00	59.00	59.00	18.00	15.32
VM_Q_410.21	3.00	103.00	117.00	120.00	118.00	139.00	133.00												10.87
VM_Q_1120.21								137.00	85.00	85.00	85.00	102.00	81.00	77.00	67.00	60.00	59.00	19.00	11.76
EE.22_411	3.00	98.00	124.00	123.00	123.00	141.00	135.00												1.06
ER.23_411	4.00	102.00	123.00	122.00	122.00	140.00	136.00												2.19
ER.23_1120								133.00	85.00	84.00	82.00	99.00	77.00	86.00	67.00	57.00	51.00	15.00	2.19

	Steekproefomvang per leeftijdscategorie																		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	SD_pooled
SKH_410.24	4.00	100.00	121.00	124.00	121.00	140.00	134.00												2.40
SKH_1120.24								132.00	84.00	81.00	81.00	98.00	78.00	85.00	67.00	58.00	51.00	14.00	4.30
DLM.25																			4.30
SF_PA_47.26	4.00	96.00	117.00	116.00															9.22
SF_PGK_47.26	3.00	87.00	116.00	118.00															6.50
SF_SE_410.26	3.00	98.00	123.00	122.00	118.00	137.00	136.00												3.08
SF_SR_410.26	3.00	98.00	123.00	122.00	118.00	137.00	136.00												3.25
LE_WL.27				118.00	123.00	142.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00	10.79
LE_PWL.27				117.00	123.00	141.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00	8.86
LE_TL_1_78.27				67.00	102.00														1.28
LE_TL_2_713.27				67.00	101.00	131.00	133.00	129.00	74.00	71.00									1.61
LE_TL_3_820.27					125.00	126.00	128.00	74.00	81.00	79.00	97.00	82.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00	125.00	1.64
LE_TL_4_1120.27								121.00	73.00	80.00	79.00	99.00	81.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00	2.46
LE_TV_1_2_78.27				67.00	101.00														2.50
LE_TV_2_3_913.27						125.00	126.00	128.00	71.00	71.00									2.73
LE_TV_3_4_1120.27								121.00	73.00	80.00	79.00	97.00	81.00	89.00	72.00	61.00	58.00	20.00	3.65
LE_TV_2_3_4_1114.27								120.00	70.00	68.00	1.00								4.53
RS_R_1_2_710.28				76.00	104.00	128.00	127.00												4.37
RS_R_2_4_1113.28								119.00	76.00	72.00									7.48
RS_R_3_5_1420.28											79.00	97.00	70.00	81.00	65.00	51.00	50.00	17.00	6.56
GH_1022.29							124.00	125.00	81.00	79.00	80.00	98.00	81.00	85.00	65.00	61.00	59.00	19.00	5.98
LM_1022.30							120.00	124.00	82.00	79.00	82.00	98.00	81.00	85.00	67.00	61.00	60.00	19.00	6.68
MA_I.I	2.00	61.00	84.00	77.00	69.00	90.00	83.00	88.00	55.00	57.00	56.00	74.00	57.00	62.00	47.00	36.00	31.00	12.00	6.42
MA_E.II	2.00	64.00	87.00	79.00	68.00	80.00	80.00	89.00	55.00	53.00	59.00	72.00	63.00	55.00	46.00	32.00	33.00	11.00	6.42
MA_O.III	3.00	63.00	78.00	83.00	64.00	84.00	90.00	80.00	56.00	56.00	49.00	69.00	61.00	66.00	44.00	35.00	31.00	10.00	6.42
IQ_Profiel	4.00	97.00	119.00	117.00	116.00	131.00	133.00	128.00	84.00	78.00	82.00	94.00	74.00	78.00	63.00	54.00	53.00	17.00	14.90
IQ_Deel1	4.00	99.00	121.00	121.00	118.00	131.00	136.00	129.00	84.00	78.00	82.00	98.00	74.00	79.00	63.00	54.00	53.00	17.00	14.97
IQ_Deel2	4.00	106.00	124.00	124.00	123.00	141.00	140.00	135.00	88.00	85.00	88.00	100.00	82.00	85.00	70.00	59.00	60.00	19.00	14.82
IQ_Screening	4.00	102.00	121.00	123.00	119.00	135.00	137.00	132.00	84.00	79.00	84.00	98.00	75.00	80.00	65.00	54.00	55.00	19.00	14.97
VV_comp	4.00	109.00	126.00	127.00	124.00	141.00	141.00	135.00	88.00	85.00	88.00	102.00	82.00	85.00	70.00	59.00	60.00	19.00	14.99
LG_comp	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00	14.93
VG_comp	4.00	105.00	126.00	125.00	122.00	137.00	143.00	134.00	88.00	84.00	86.00	103.00	82.00	85.00	70.00	59.00	59.00	18.00	15.00
KA_comp	4.00	107.00	125.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00	14.88
KR_comp	4.00	109.00	125.00	128.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	70.00	59.00	61.00	20.00	14.90
DA_comp	4.00	109.00	126.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	103.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00	14.97
DV_comp	4.00	102.00	121.00	123.00	119.00	135.00	137.00	132.00	84.00	79.00	84.00	98.00	75.00	80.00	65.00	54.00	55.00	19.00	14.94

	Steekproefomvang per leeftijdscategorie																		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	SD_pooled
Executieve functies	3	107	126	127	123	141	139	136	89	84	87	105	82	84	71	60	59	20	0.60
16. Aandacht verdelen	3	105	126	127	123	139	138	135	89	84	87	105	82	84	71	60	59	20	0.75
18. Wegen één keer bewandelen	3	107	126	126	123	141	138	135	89	84	87	104	82	83	71	60	59	20	0.88
Ontwikkeling	4	107	126	125	124	143	142	140	85	85	86	103	83	91	73	63	60	20	0.52
Psychomotorisch	4	107	126	125	124	143	142	139	85	85	85	102	82	77	67	62	59	19	0.62
Sociaal-emotionele vaardigheden	4	105	125	124	124	142	137	134	85	84	82	99	78	86	67	58	51	15	0.99
Schoolse vaardigheden	4	107	126	125	124	143	142	140	85	85	86	103	83	91	73	63	60	20	0.80
20. Fijne motoriek	4	104	124	124	122	143	142	133	77	76	80	92	73	65	61	60	58	19	1.11
21. Visuele motoriek	4	103	117	122	118	139	133	137	85	85	85	102	80	77	67	61	59	19	0.72
26. Taalvaardigheid	4	104	125	125	120	138	137												1.03
27. Lezen				118	124	142	142	139	85	85	86	103	83	90	73	63	60	20	0.93
Werkhouding							130	129	83	81	84	100	82	85	67	62	60	20	0.92

Tabel 3: SE van continue normering > van klassieke met N=200 (1 = ja; 0 = nee)

	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
FN.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LTG.2_49	0	0	0	0	0	0										
LTG.2_920					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VS.3_410	1	0	0	0	0											
VS.3_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KG.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AD.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VD.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VV.8_410	0	0	0	0	0	0										
VV.8_914					0	0	0	0	0	1						
VV.8_1320										1	0	0	0	0	0	1
BB.9_410	0	0	0	0	0	0										
BB.9_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KD.10_410	1	0	0	0	0											
KD.10_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KTG.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFW.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UB.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GN.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W.15_410	1	0	0	0	0											
W.15_1020							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DN.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEF_Z.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEF_F.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM.19_411	0	0	0	0	0	0										
FM_Z.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FM_Q.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VM_Z.411.21	0	0	0	0	0	0										
VM_Z.21_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VM_Q.21_411	0	0	0	0	0	0										
VM_Q.21_420							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE.22_411	0	0	0	0	0	0										
ER.23_411	0	0	0	0	0	0										
ER.23_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKH.24_411	0	0	0	0	0	0										
SKH.24_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DLM.25																
SF_PA.26_48	1	0	1													
SF_PGK.26_48	1	0	1													
SF_SE.26_411	0	0	0	0	0	0										
SF_SR.26_411	0	0	0	0	0	0										
LE_WL.27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_PWL.27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TL_1.27_79			1	1												
LE_TL_2.27_714			1	0	0	0	0	0	1							
LE_TL_3.27_920				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TL_4.27_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TV_1_2.27_79			1	1												
LE_TV_2_3.27_914					0	0	0	0	1							
LE_TV_3_4.27_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TV_2_3_4.27_1120							1	0	1	1						
RS_R_1_2.28_711			1	0	0	1										
RS_R_2_4.28_1113							1	0	1							
RS_R_3_5.28_1420										1	0	0	0	0	0	1
GH.29_1022						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM.30_1022						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_I.I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_E.II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_O.III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Profiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Deel1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Deel2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Screening	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VV_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LG_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VG_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KA_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KR_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DA_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DV_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Executieve functies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Aandacht verdelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18. Wegen één keer bewandelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontwikkeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Psychomotorisch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sociaal-emotionele vaardigheden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schoolse vaardigheden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20. Fijne motoriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21. Visuele motoriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26. Taalvaardigheid	0	0	0	0	0											
27. Lezen			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Werkhouding						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4: SE van continue normering > van klassieke met N=300 (1 = ja; 0 = nee)

	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
FN.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LTG.2_49	0	0	0	0	0	0										
LTG.2_920					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VS.3_410	1	0	0	0	0											
VS.3_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KG.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AD.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VD.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VV.8_410	0	0	0	0	0	0										
VV.8_914					0	0	0	0	0	1						
VV.8_1320										1	0	0	0	0	0	1
BB.9_410	0	0	0	0	0	0										
BB.9_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KD.10_410	1	0	0	0	0											
KD.10_1020						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KTG.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFW.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UB.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GN.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W.15_410	1	0	0	0	0											
W.15_1020							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DN.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEF_Z.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEF_F.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM.19_411	0	0	0	0	0	0										
FM_Z.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FM_Q.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VM_Z.411.21	0	0	0	0	0	0										
VM_Z.21_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VM_Q.21_411	0	0	0	0	0	0										
VM_Q.21_420							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE.22_411	0	0	0	0	0	0										
ER.23_411	0	0	0	0	0	0										
ER.23_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKH.24_411	0	0	0	0	0	0										
SKH.24_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DLM.25																
SF_PA.26_48	1	0	1													
SF_PGK.26_48	1	0	1													
SF_SE.26_411	0	0	0	0	0	0										
SF_SR.26_411	0	0	0	0	0	0										
LE_WL.27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_PWL.27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TL_1.27_79			1	1												
LE_TL_2.27_714			1	0	0	0	0	0	1							
LE_TL_3.27_920				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TL_4.27_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TV_1_2.27_79			1	1												
LE_TV_2_3.27_914					0	0	0	0	1							
LE_TV_3_4.27_1120							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE_TV_2_3_4.27_1120							1	0	1	1						
RS_R_1_2.28_711			1	0	0	1										
RS_R_2_4.28_1113							1	0	1							
RS_R_3_5.28_1420										1	0	0	0	0	0	1
GH.29_1022						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM.30_1022						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_I.I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_E.II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA_O.III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Profiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Deel1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Deel2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IQ_Screening	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VV_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LG_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VG_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KA_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KR_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DA_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DV_comp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Executieve functies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Aandacht verdelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18. Wegen één keer bewandelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontwikkeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Psychomotorisch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sociaal-emotionele vaardigheden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schoolse vaardigheden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20. Fijne motoriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21. Visuele motoriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26. Taalvaardigheid	0	0	0	0	0											
27. Lezen			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Werkhouding						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 5: SE van continue normering > van klassieke met N=400 (1= ja ; 0 = nee)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
FN.1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LTG.2_49		0	0	0	0	0	0											
LTG.2_920						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VS.3_410		1	0	0	0	0												
VS.3_1020							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KG.4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FW.5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AD.6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VD.7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VV.8_410		0	0	0	0	0	0											
VV.8_914						0	0	0	0	0	1							
VV.8_1320											1	0	0	0	0	0	1	
BB.9_410		0	0	0	0	0	0											
BB.9_1020							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KD.10_410		1	0	0	0	0												
KD.10_1020							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KTG.11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RFW.12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UB.13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GN.14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
W.15_410		1	0	0	0	0												
W.15_1020								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A1.16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A2.16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DN.17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WEF_Z.18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WEF_F.18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GM.19_411		0	0	0	0	0	0											
FM_Z.20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FM_Q.20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VM_Z.411.21		0	0	0	0	0	0											
VM_Z.21_1120								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VM_Q.21_411		0	0	0	0	0	0											
VM_Q.21_420								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EE.22_411		0	0	0	0	0	0											
ER.23_411		0	0	0	0	0	0											
ER.23_1120								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SKH.24_411		0	0	0	0	0	0											
SKH.24_1120								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DLM.25																		
SF_PA.26_48		1	0	1														
SF_PGK.26_48		1	0	1														
SF_SE.26_411		0	0	0	0	0	0											
SF_SR.26_411		0	0	0	0	0	0											
LE_WL.27				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LE_PWL.27				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LE_TL_1.27_79				1	1													
LE_TL_2.27_714				1	0	0	0	0	0	1								
LE_TL_3.27_920					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LE_TL_4.27_1120								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LE_TV_1_2.27_79				1	1													
LE_TV_2_3.27_914						0	0	0	0	1								
LE_TV_3_4.27_1120								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LE_TV_2_3_4.27_1120								1	0	1	1							
RS_R_1_2.28_711				1	0	0	1											
RS_R_2_4.28_1113								1	0	1								
RS_R_3_5.28_1420											1	0	0	0	0	0	1	
GH.29_1022							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LM.30_1022							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MA_I.I		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MA_E.II		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MA_O.III		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IQ_Profiel		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IQ_Deel1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IQ_Deel2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IQ_Screening		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VV_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LG_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VG_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KA_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KR_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DA_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DV_comp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Executieve functies		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16. Aandacht verdelen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18. Wegen één keer bewandelen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ontwikkeling		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Psychomotorisch		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sociaal-emotionele vaardigheden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Schoolse vaardigheden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20. Fijne motoriek		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21. Visuele motoriek		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26. Taalvaardigheid		0	0	0	0	0												
27. Lezen				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Werkhouding							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

1.2 Modelpassing van de gebruikte normeringsmodellen

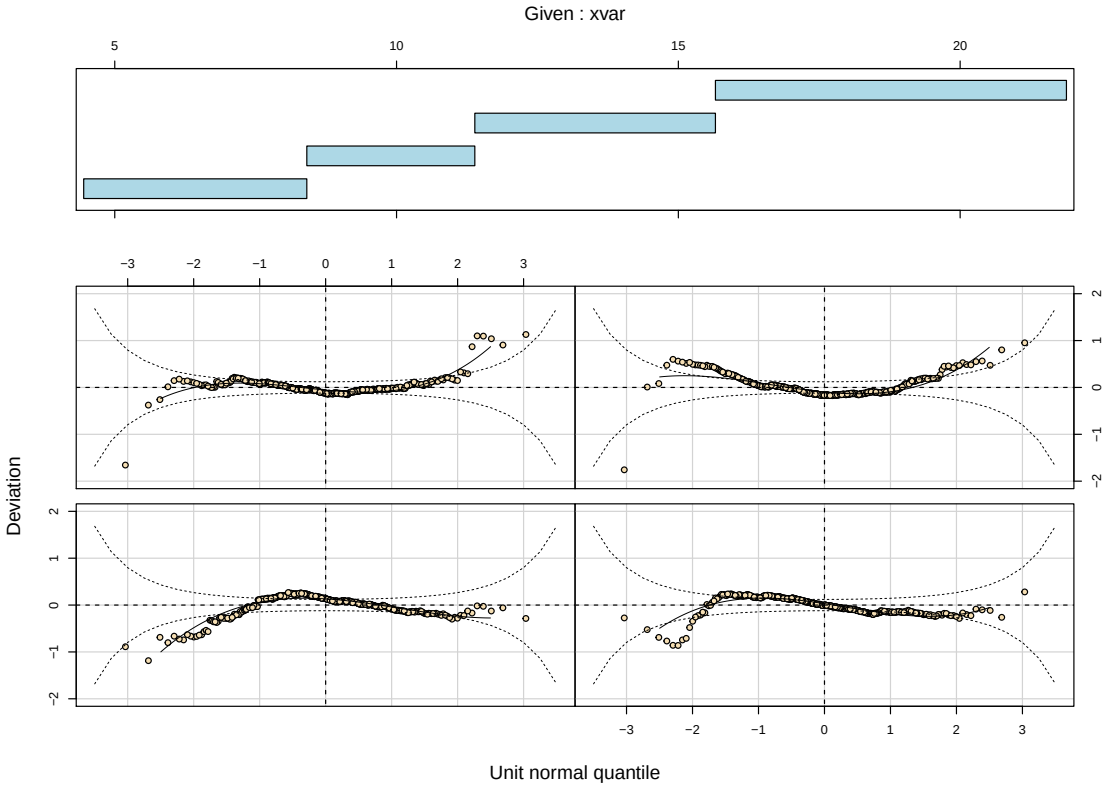
In de toelichting bij de COTAN beoordeling is te lezen dat de gebruikte methode en de keuzes voor modelselectie uitvoerig wordt besproken in de handleiding Verantwoording & Psychometrie (Grob et al, 2018). Hierbij wordt wel opgemerkt dat 'free order automated model selection procedure' niet uitgelegd wordt in de handleiding. Omwille van de leesbaarheid is in de handleiding er expliciet voor gekozen om alleen te verwijzen naar een artikel van Voncken, Albers & Timmerman (2017), en dus de technische details achterwege te laten. In het artikel wordt de procedure uitvoerig beschreven, en wordt aangetoond dat deze effectief is bij modelselectie. De procedure is een efficiënte forward- en backward model selectie methode om de orde van de polynomen voor de verschillende GAMLSS distributieparameters te bepalen.

In de toelichting bij de beoordeling wordt voorts opgemerkt dat informatie over de passing van de gebruikte eindmodellen ontbreekt, zoals de weergave van wormplots. In de handleiding Verantwoording & Psychometrie is ervoor gekozen om deze niet op te nemen, omwille van de leesbaarheid. Hieronder geven we alsnog per testonderdeel visuele weergaven van de de passing van de eindmodellen. Dit gebeurt door de wormplot en de z-curveplot van ieder gefit model weer te geven.

Hier volgt nu een uitgebreide toelichting op hoe deze plots de modelpassing weergeven. We doen dit aan de hand van het eerste testonderdeel, de subtest'Figuren naleggen'. In Figuur 1 is de wormplot van het GAMLSS model voor de normeringsdata van 'Figuren naleggen' te zien. Een wormplot is een serie van detrended Q-Q plots, per subrange van de leeftijd. De wormplot visualiseert hoe goed het model de steekproefdata past. De blauwe strepen boven de worm plots geven de leeftijdsrange in elke detrended Q-Q plot weer; deze zijn rijgewijs geordend van onder-links naar boven-rechts. In iedere Q-Q plot wordt ook een 95% betrouwbaarheidsband geplot - onder het theoretische model is de verwachting dat 95% van de observaties binnen de 95% betrouwbaarheidsband ligt. Een wormplot met alle observaties erg dicht bij de horizontale lijn kan wijzen op een model dat lijdt aan overfitting - wat niet de bedoeling is. Voor meer uitleg over en illustraties van dit fenomeen verwijzen we naar Timmerman, Voncken & Albers (2020).

De wormplots van het model voor de subtest'Figuren naleggen' in Figuur 1 laat zien dat de meeste observaties (i.e., punten) binnen de 95% betrouwbaarheidsbanden liggen. Enige afwijking is te zien voor de jongste leeftijdsgroep (4-8 jaar; plot links-onder), waarbij relatief veel negatieve afwijkingen voor lijken te komen - dus iets lagere geobserveerde scores dan het model voorspelt. De wormplot suggereert al met al een redelijke passing van het model over de gehele leeftijdsrange, en biedt daarmee ondersteuning voor het gekozen model en daarmee de normen.

Figuur 1: Wormplot van het normeringsmodel voor de subtest Figuren naleggen (FN)



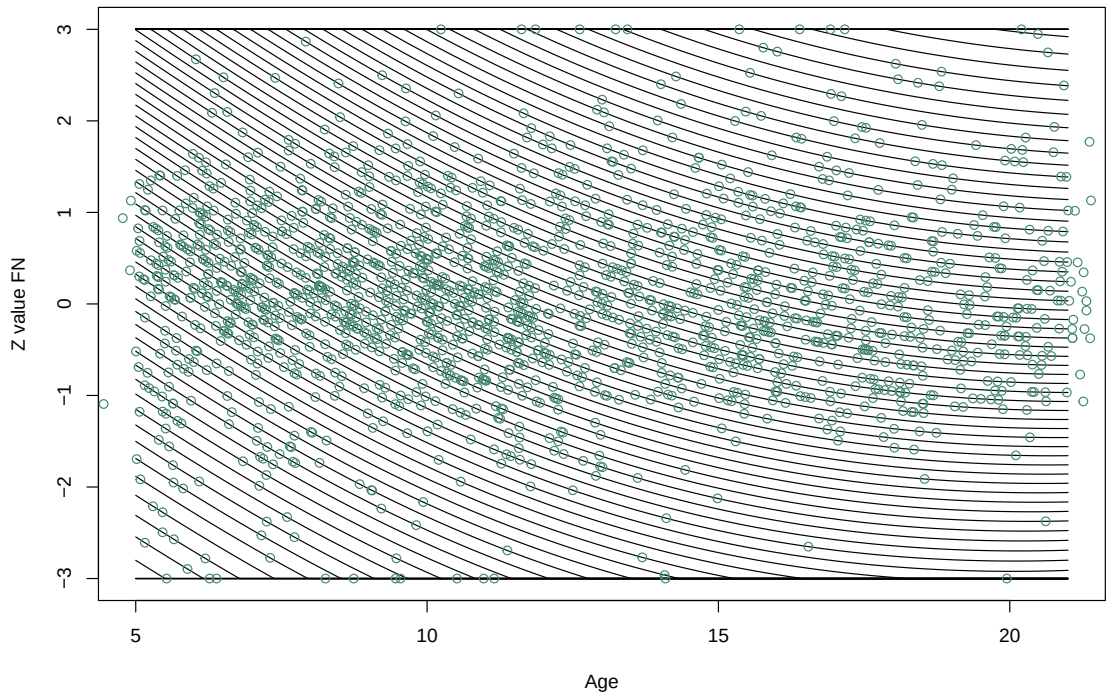
In Figuur 2 is een z-curveplot te zien. Een z-curveplot toont de model geïmpliceerde (genormaliseerde) z-curves per mogelijke ruwe score van de test en de geobserveerde normeringssteekproefscores, beide als een functie van de leeftijd. Dit figuur laat zien a) in hoeverre het model, en daarmee de normen in overeenstemming zijn met theoretische verwachtingen; en b) in welke regio's de normen goed ondersteund worden door empirische data.

Ad a) Voor het grootste deel van de IDS-2 geldt dat op theoretische gronden verwacht mag worden dat de verdeling van de ruwe scores met toenemende leeftijd hoger wordt (dat wil zeggen: een betere prestatie aangeeft). Dit geldt voor alle intelligentie- en ontwikkelingsonderdelen, maar dit geldt bijvoorbeeld niet voor een subtest als werkhouding. Verder geldt voor alle subtests dat de relatie tussen de ruwe scoreverdeling en de leeftijd redelijk glad is (dat wil zeggen: niet al te grote sprongen laat zien). Deze theoretische eigenschappen van een test zijn zichtbaar in de z-curveplot.

Figuur 2 toont de z-curveplot van het model voor de subtest 'Figuren naleggen' (FN). Hierin is te zien dat de z-waarden per mogelijke geobserveerde score monotoon niet-stijgend zijn met de leeftijd (Age) - voor iedere mogelijke score, en dat deze functie glad is. Dit is in lijn met de theoretische verwachtingen.

Ad b) De bolletjes in de z-curveplot geven de geobserveerde scores in de normeringssteekproef weer. Op basis van deze scores is het model gefit. In de figuur is te zien dat de z-curves over de gehele leeftijdsrange van de test ondersteund worden, en in enige mate daarbuiten (vooral $\geq$21 jaar). De z-curves worden in hoge mate ondersteund in het midden, en in mindere mate

Figuur 2: z-curveplot van het normeringsmodel voor de subtest Figuren naleggen (FN)



door de extremere z-scores. Dit komt omdat hier genormaliseerde z-curves getoond worden, waarvoor per definitie geldt dat er minder waarnemingen zijn voor extremere scores. Daarnaast is te zien dat de ondersteuning voor de extremere z-scores redelijk gelijk verdeeld is over de leeftijden - zoals gewenst. De genormeerde testscores zijn z-scores die beperkt zijn tot het -3 tot +3 interval (zie p. 60 van de handleiding Verantwoording & Psychometrie, onder het kopje 'Normen'). Dit is zichtbaar in de plot doordat een aantal geobserveerde scores overeenkomen met z-scores van +3 en -3.

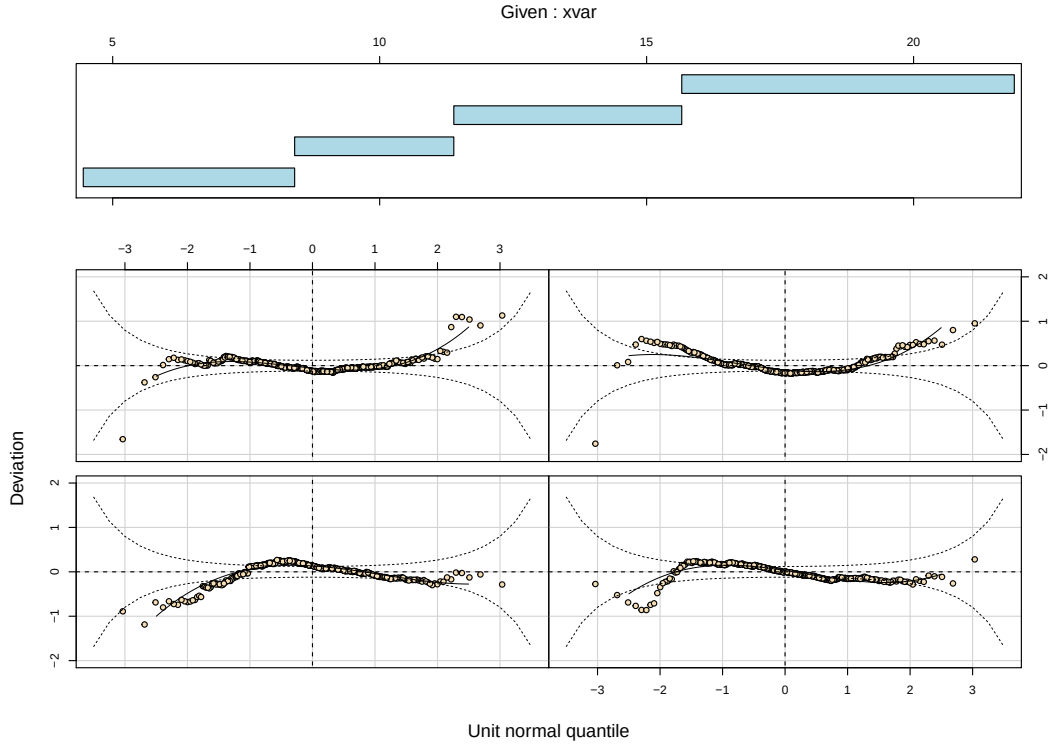
De z-curveplot geeft aan dat het model in lijn is met de theoretische verwachtingen en ondersteund wordt door empirische data over de gehele leeftijdsrange. De z-curveplot biedt daarmee ondersteuning voor het gekozen model en daarmee de normen.

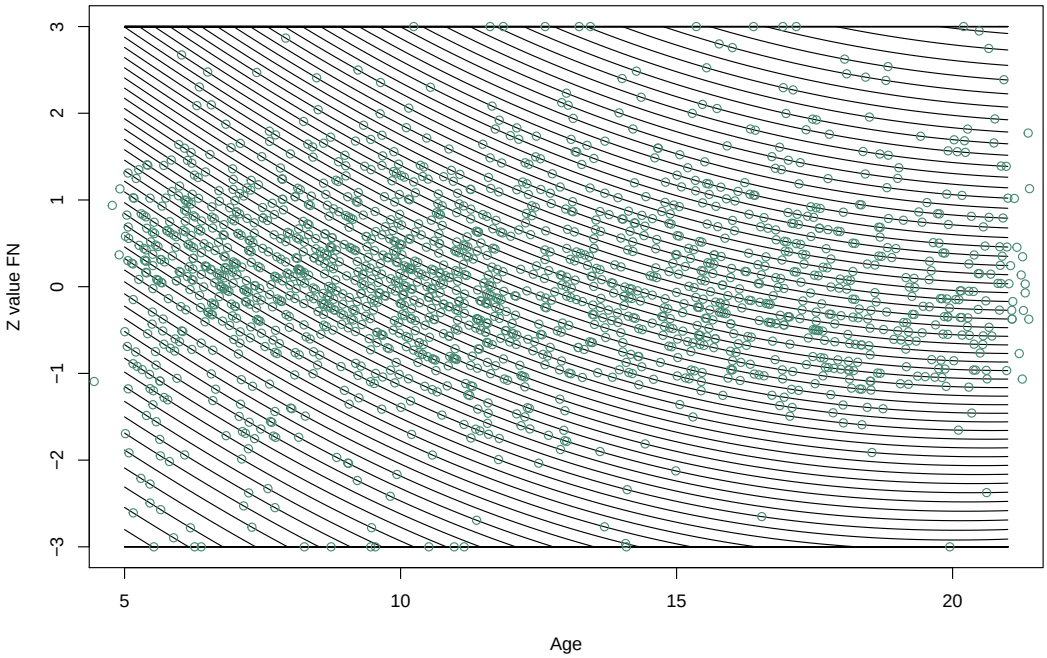
Op de volgende pagina's staan de wormplots en z-curveplots voor alle andere subtests. Voor iedere subtest is de volledige Nederlandse naam weergegeven, en de afkorting (zoals ook gebruikt wordt in tabellen in dit document). Voor subtests die niet voor gehele leeftijdsrange bedoeld zijn is de doelleeftijd van de test in de titel aangegeven (bijvoorbeeld 2A. Een verhaal navertellen (LTG), Age 5-8).

De wormplots en z-curveplots voor alle subtests laten zonder uitzondering een beeld zien van redelijk tot goede modelpassingen, en modellen die in overeenstemming zijn met de theoretische verwachtingen en ondersteund door empirische data in de gehele relevante regio. Daarmee bieden deze plots ondersteuning voor alle gekozen modellen, en daarmee de normen van alle subtests.

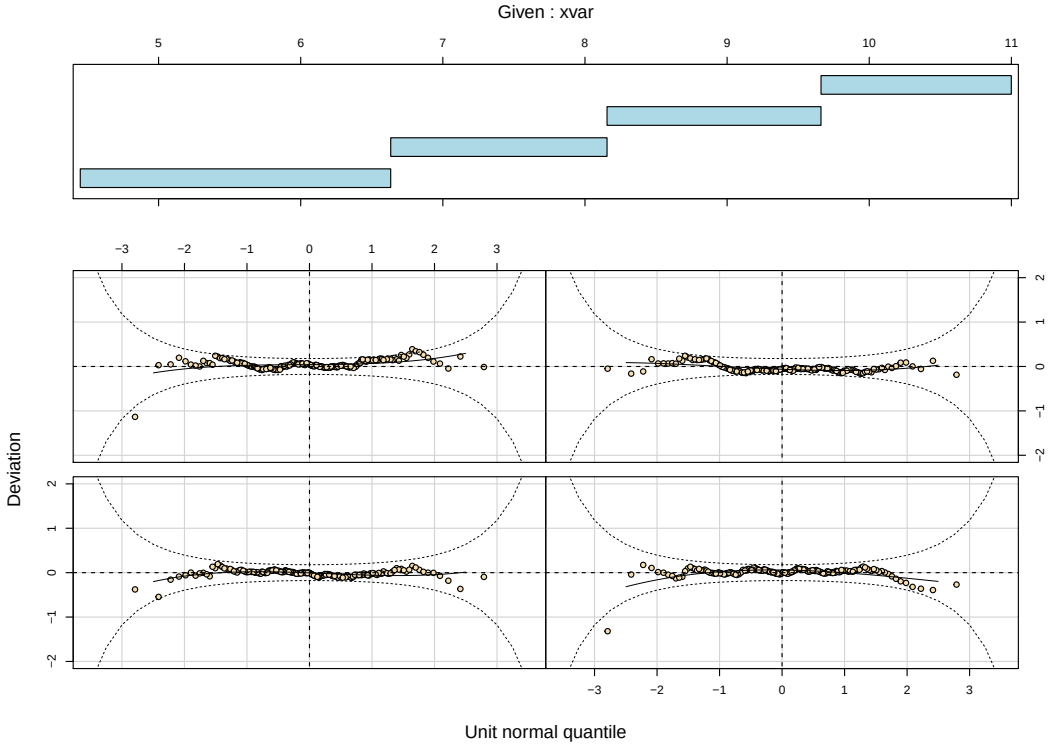
1.2.1 Onderdeel: Intelligentie

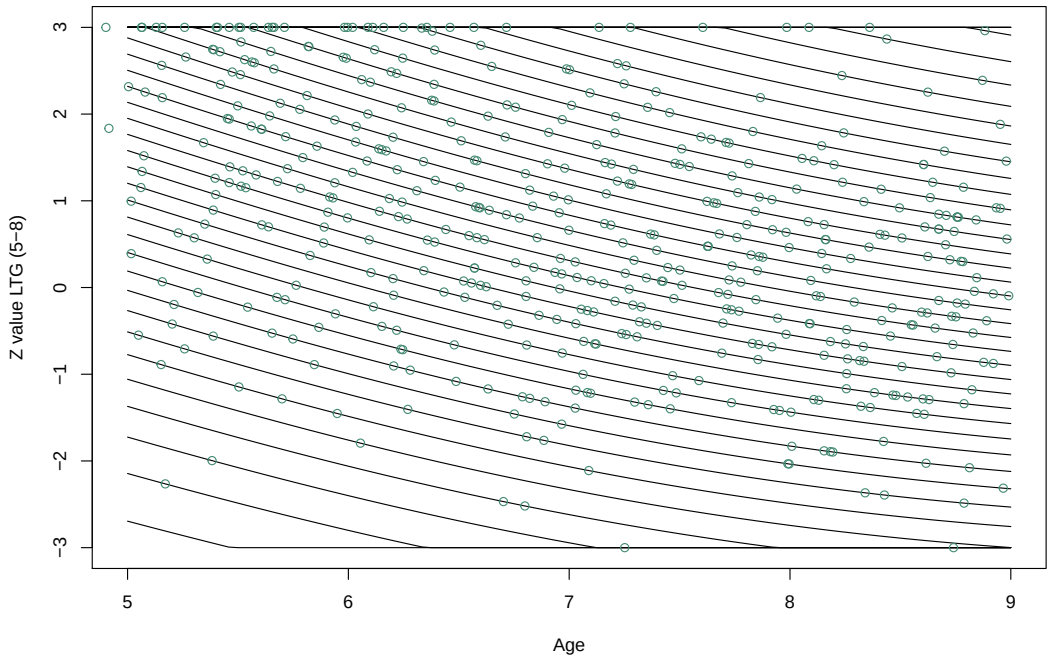
1. Figuren naleggen (FN)



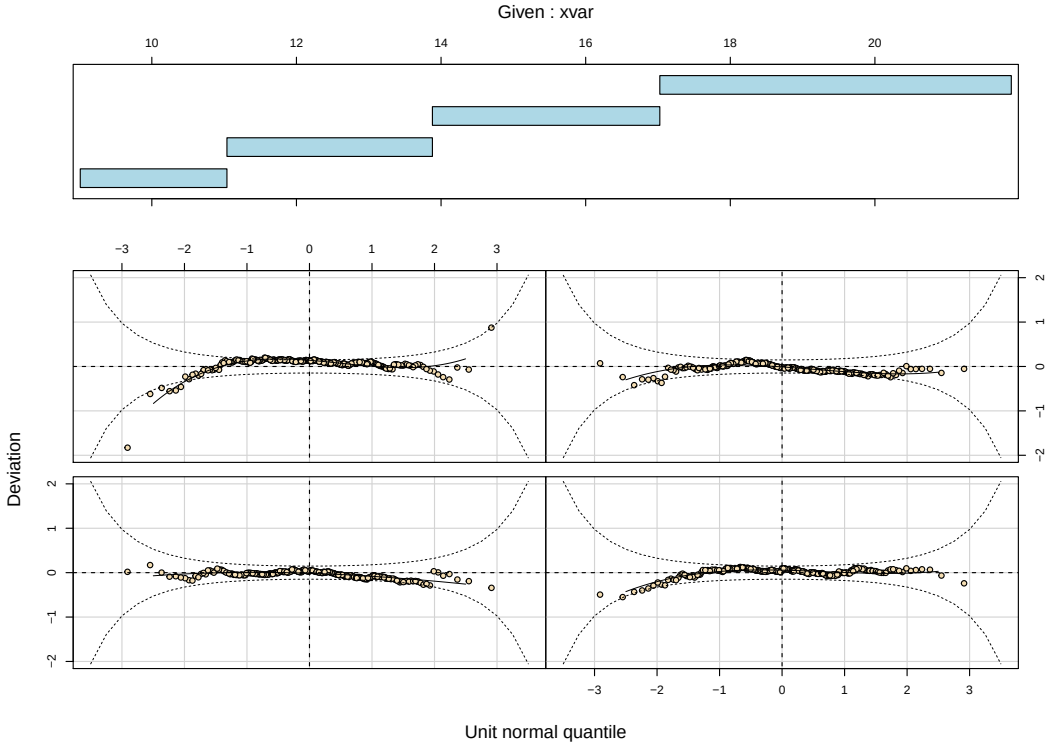


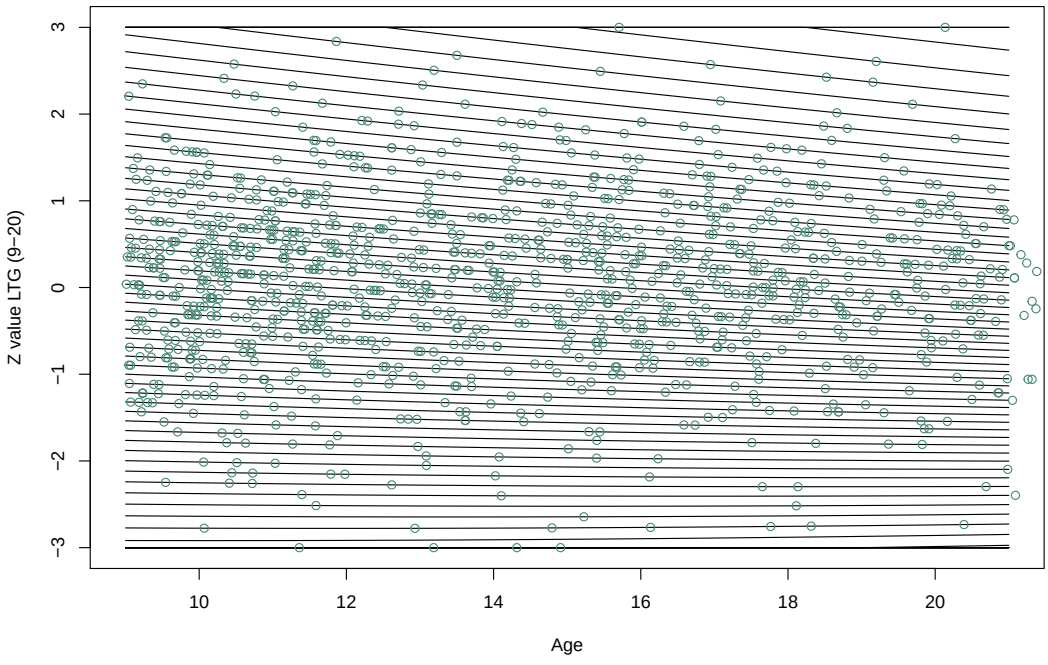
2A. Een verhaal navertellen (LTG), Age 5-8



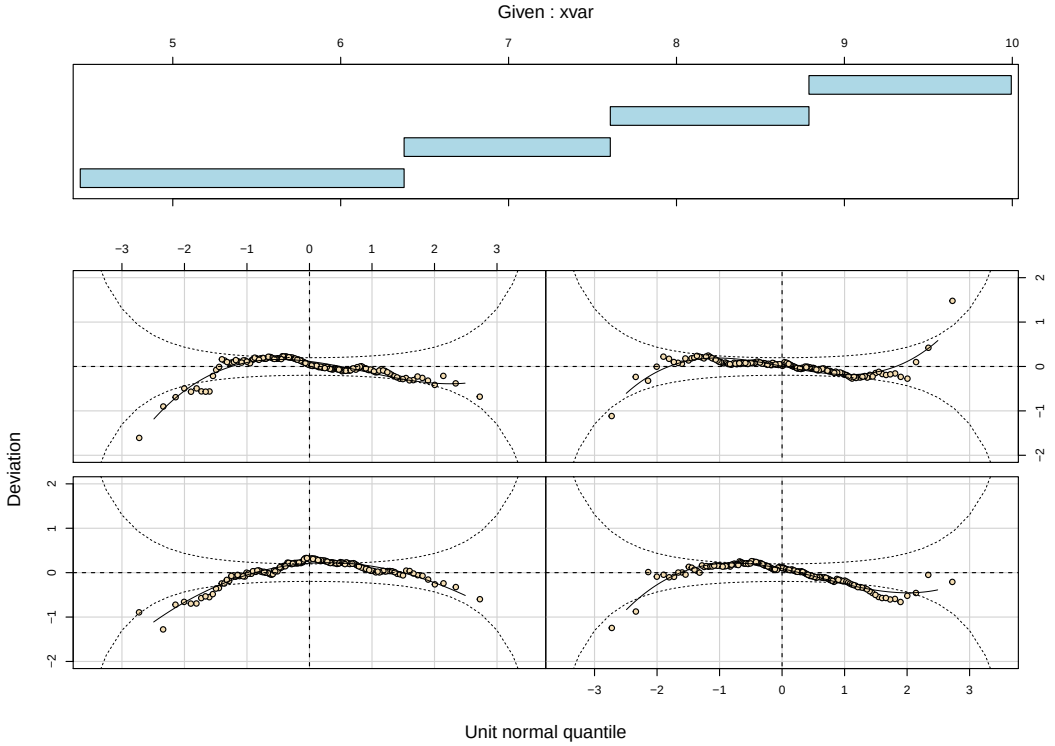


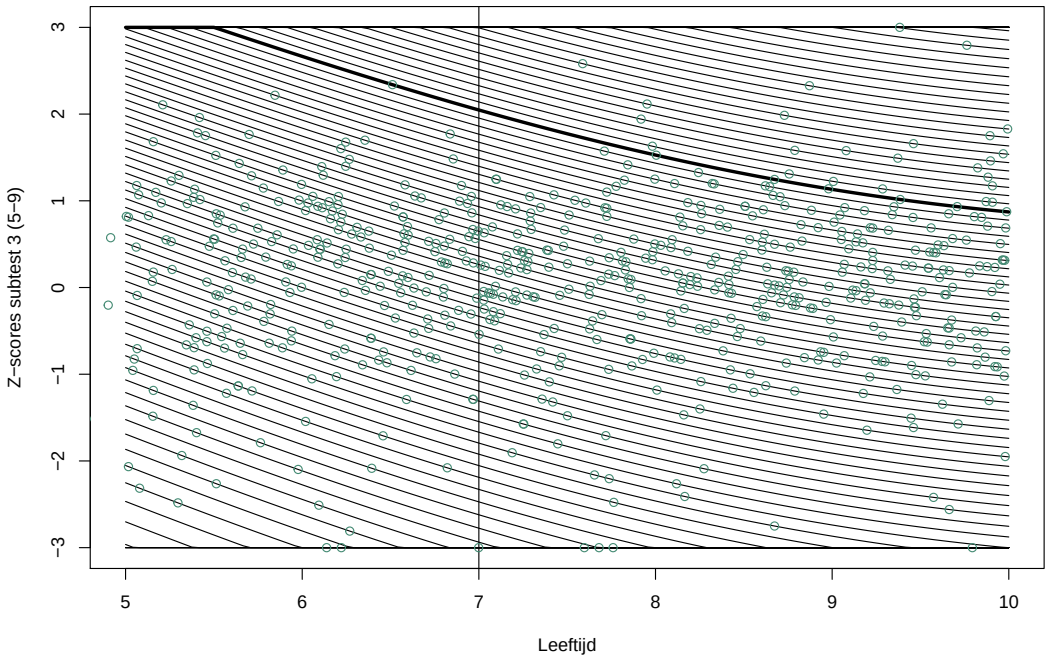
2B. Een verhaal navertellen (LTG), Age 9-20



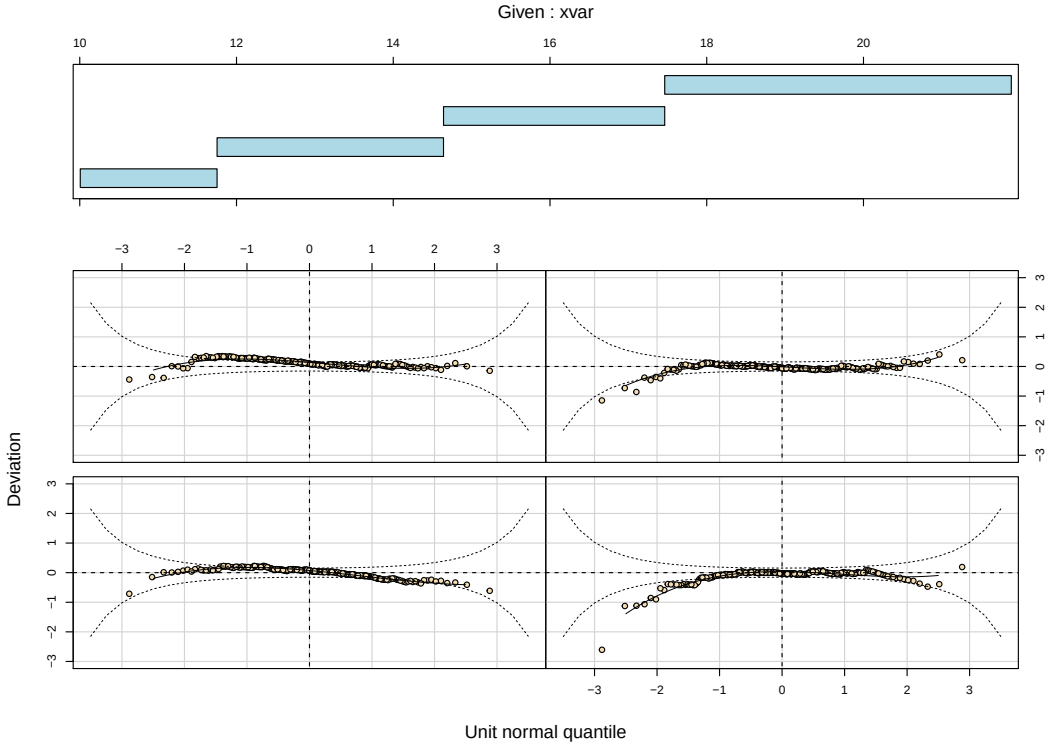


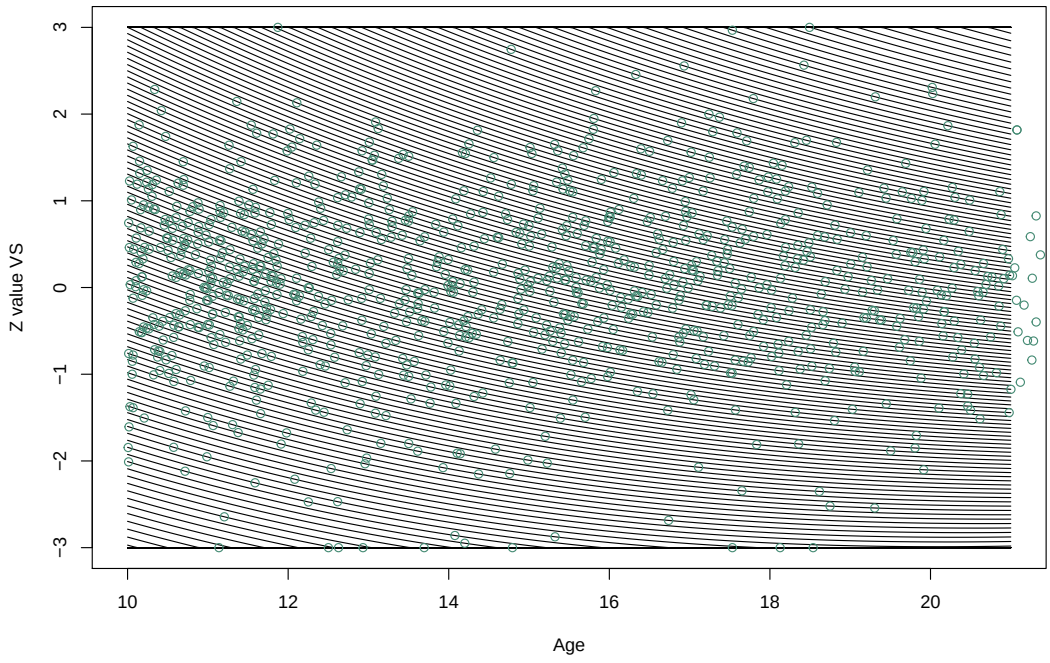
3A. Twee kenmerken doorstrepen (VS), Age 5-9



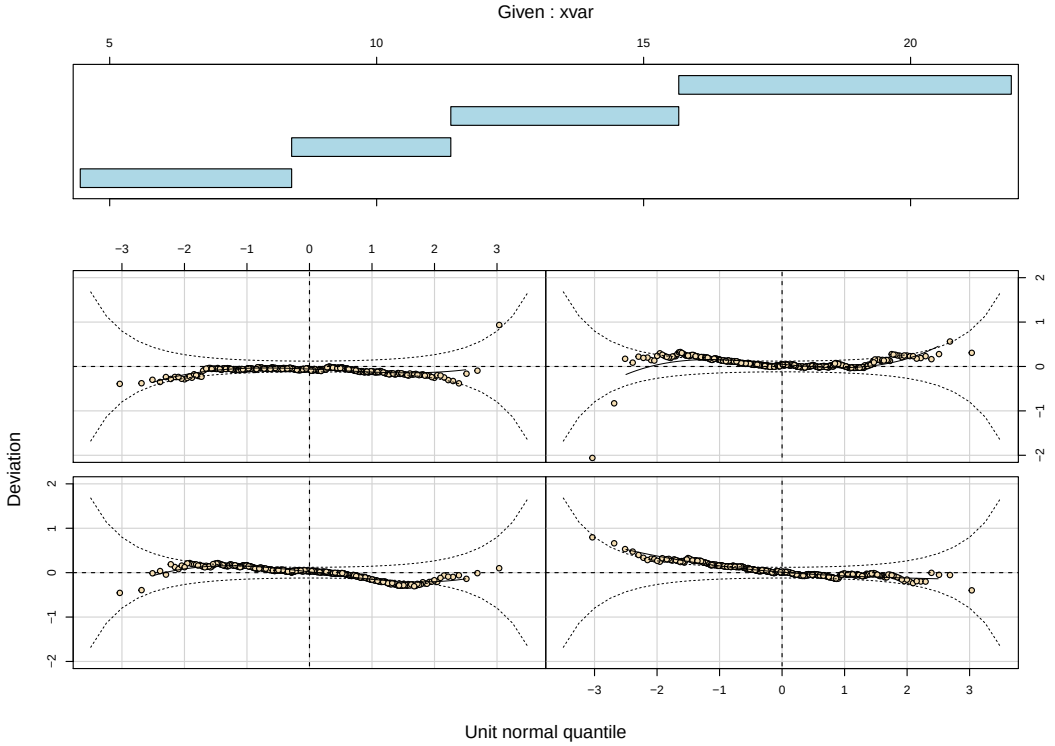


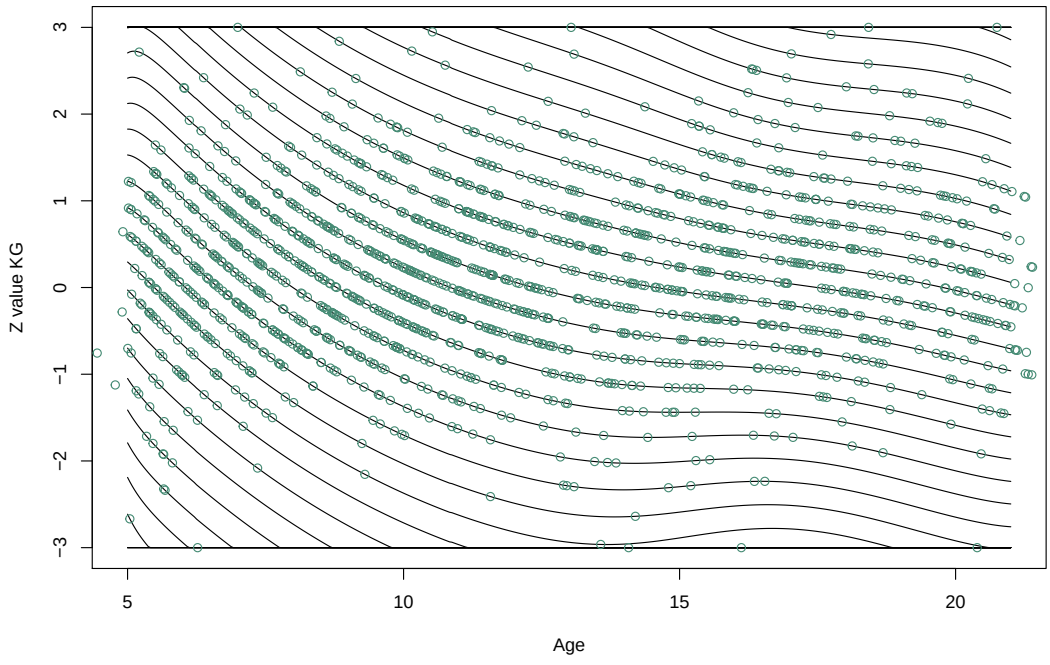
3B. Twee kenmerken doorstrepen (VS), Age 10-20



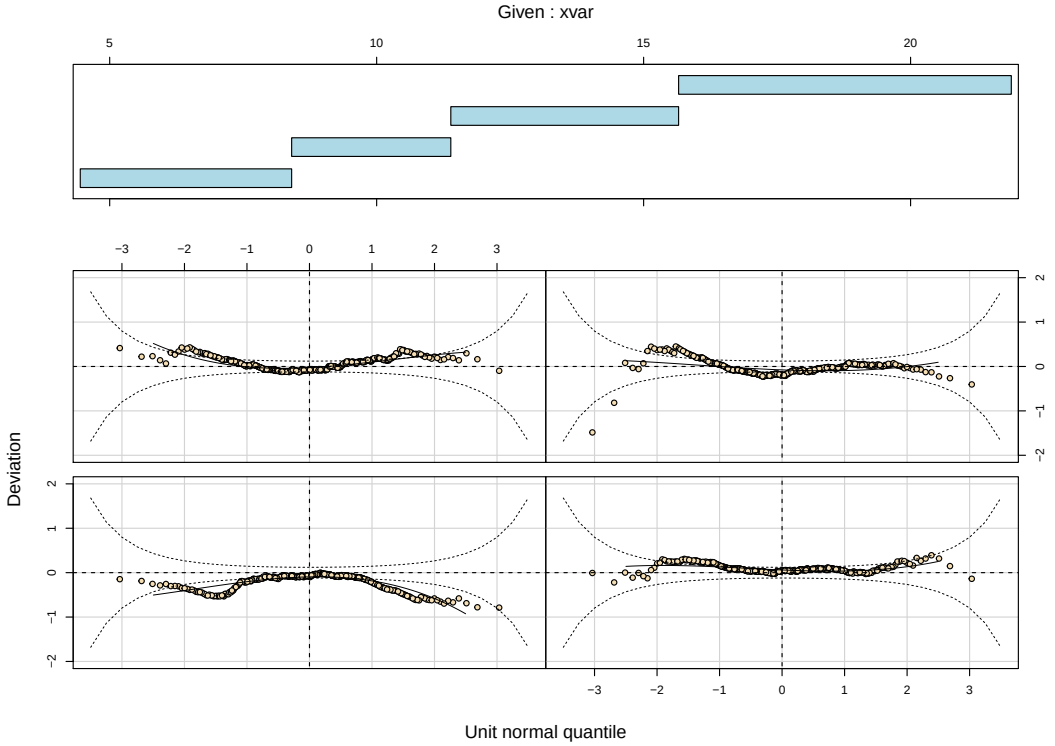


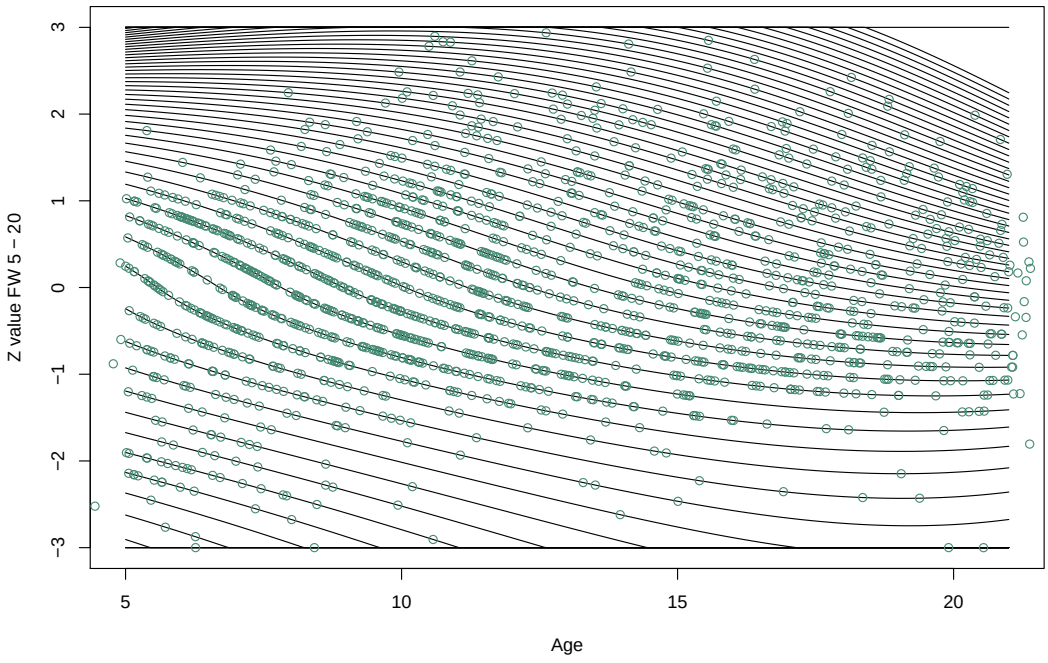
4. Cijfer- en letterreeksen nazeggen (KG)



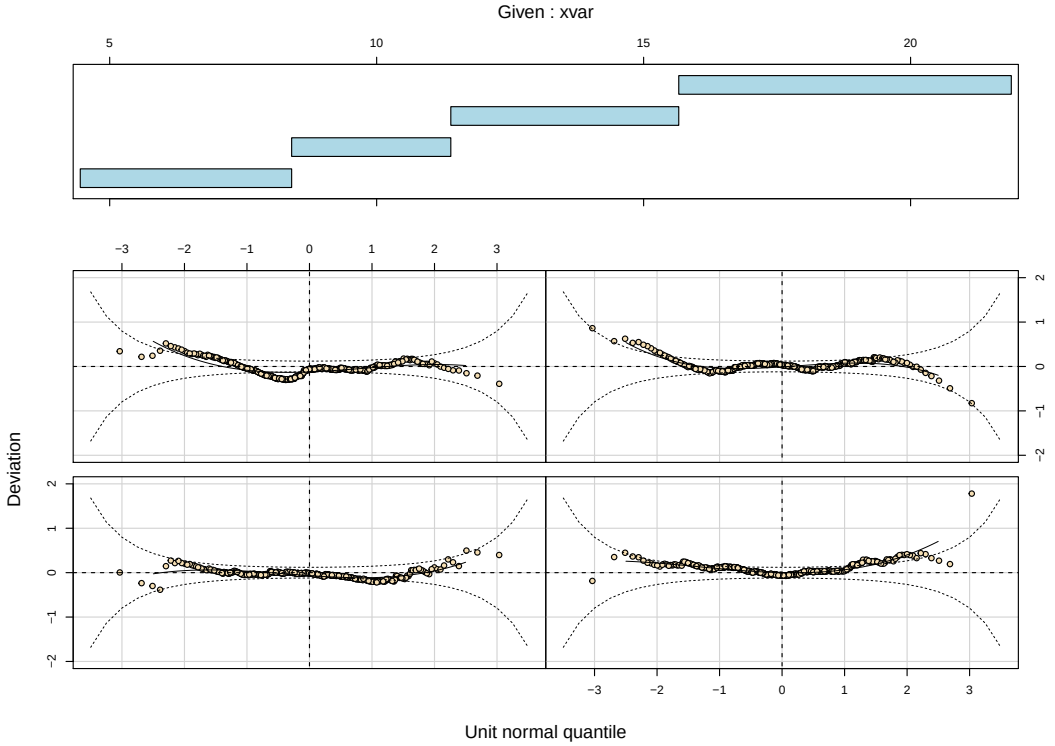


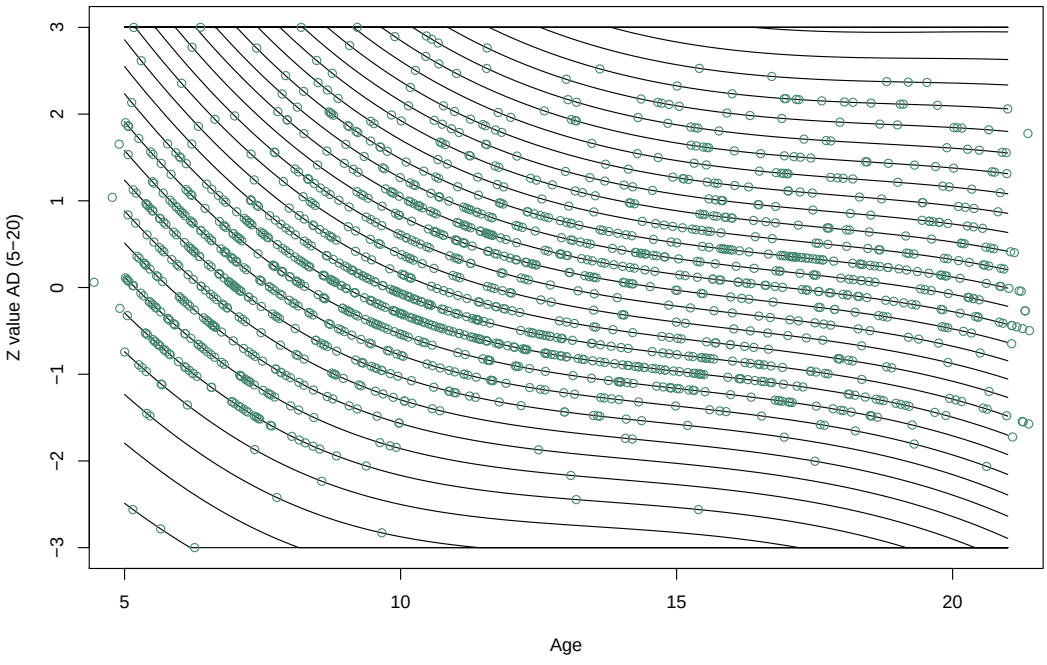
5. Figuren herkennen (FW)



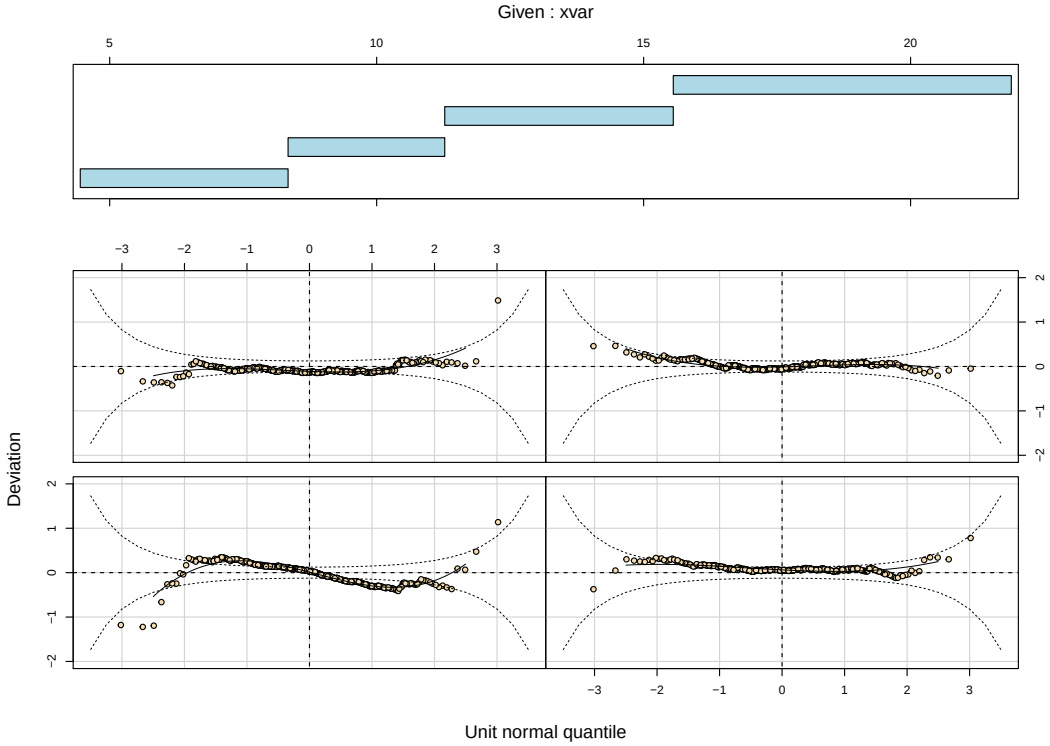


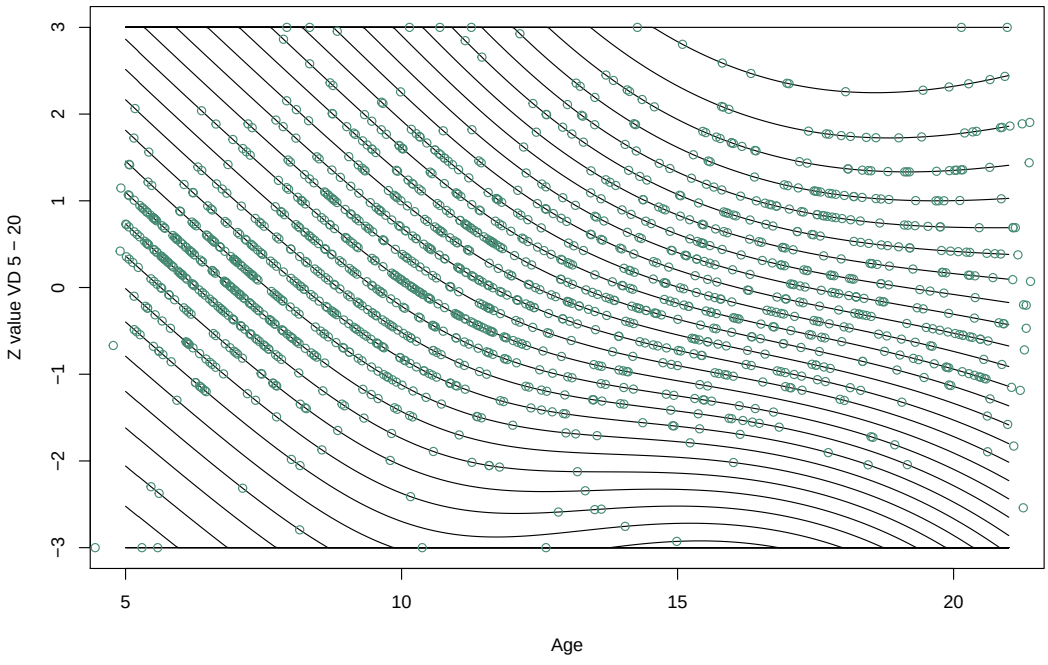
6. Matrix redeneren (AD)



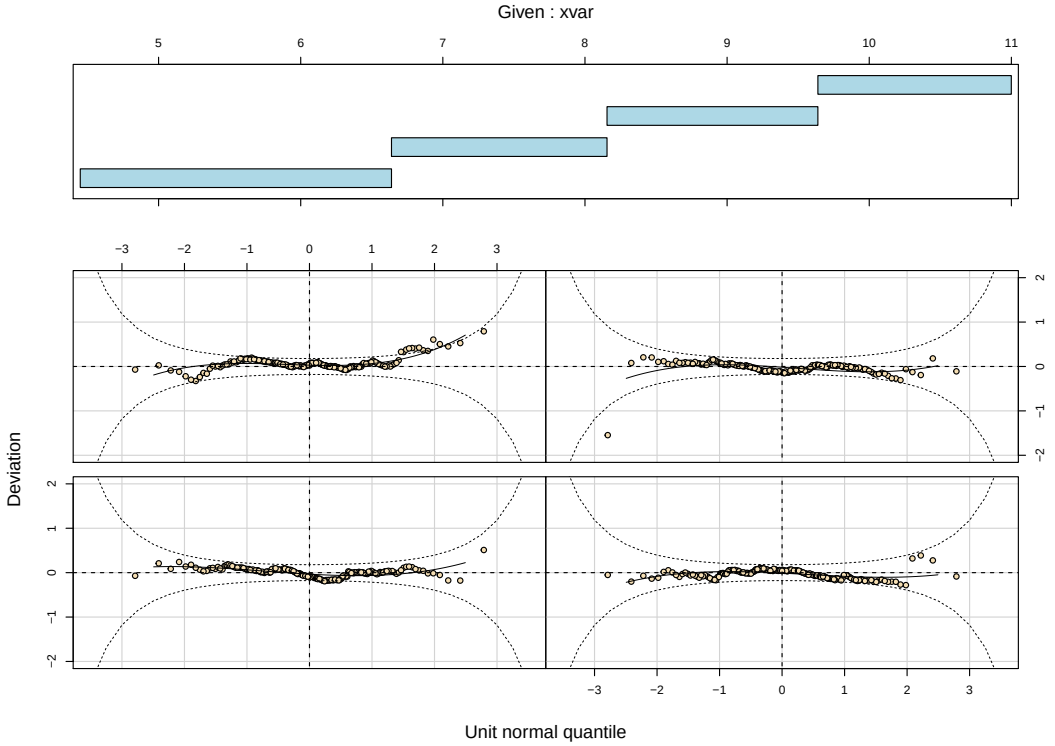


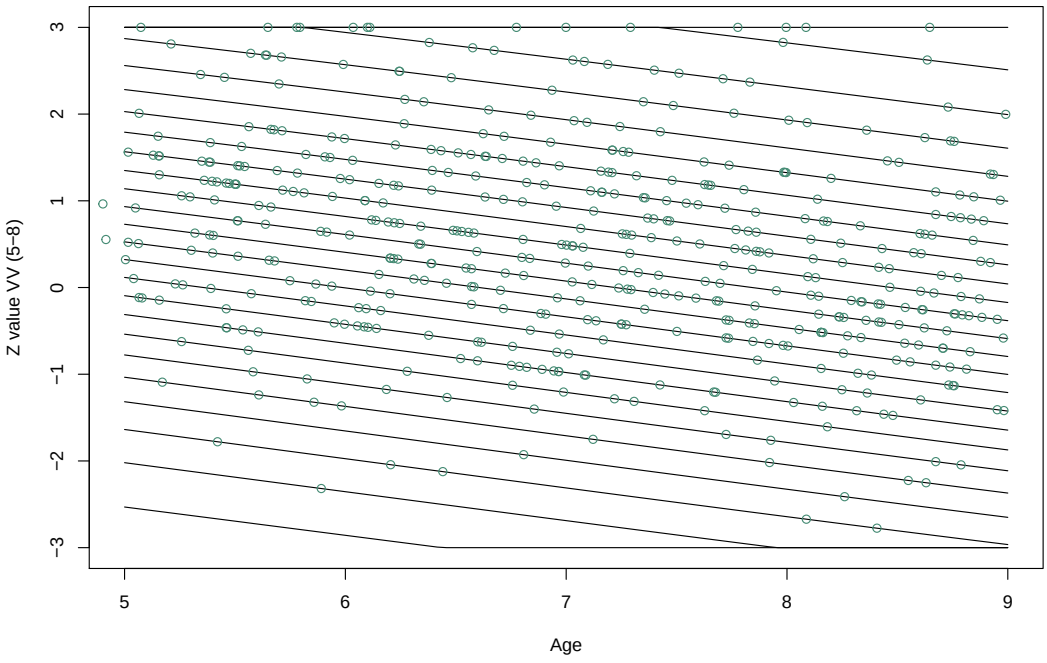
7. Categorieën noemen (VD)



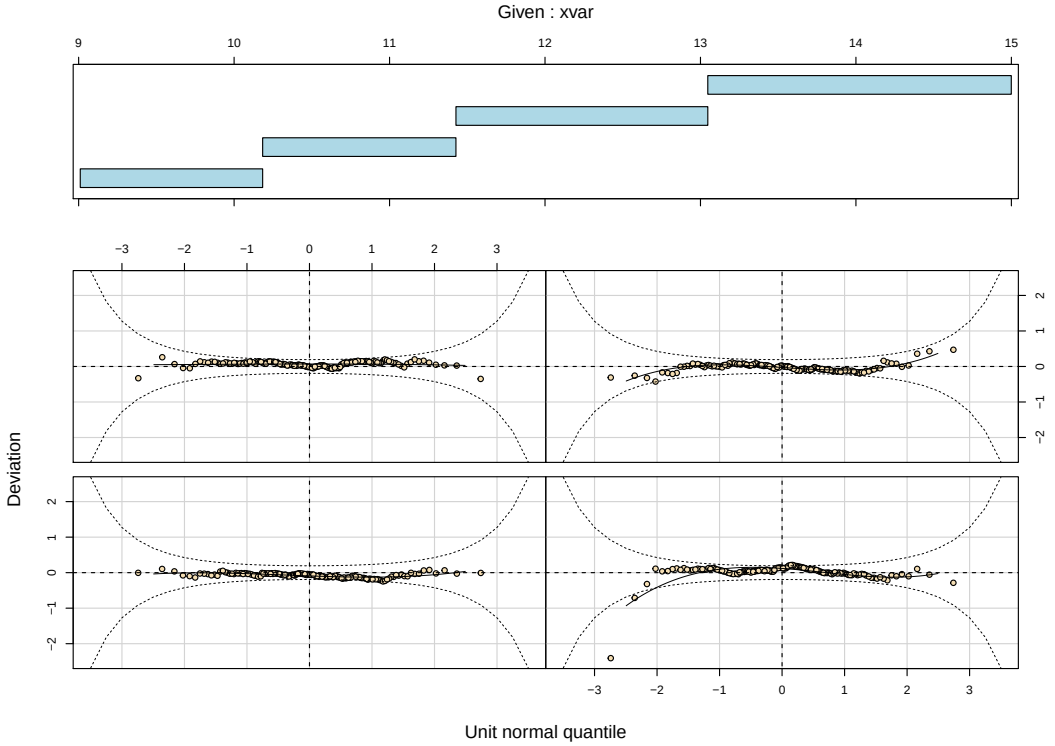


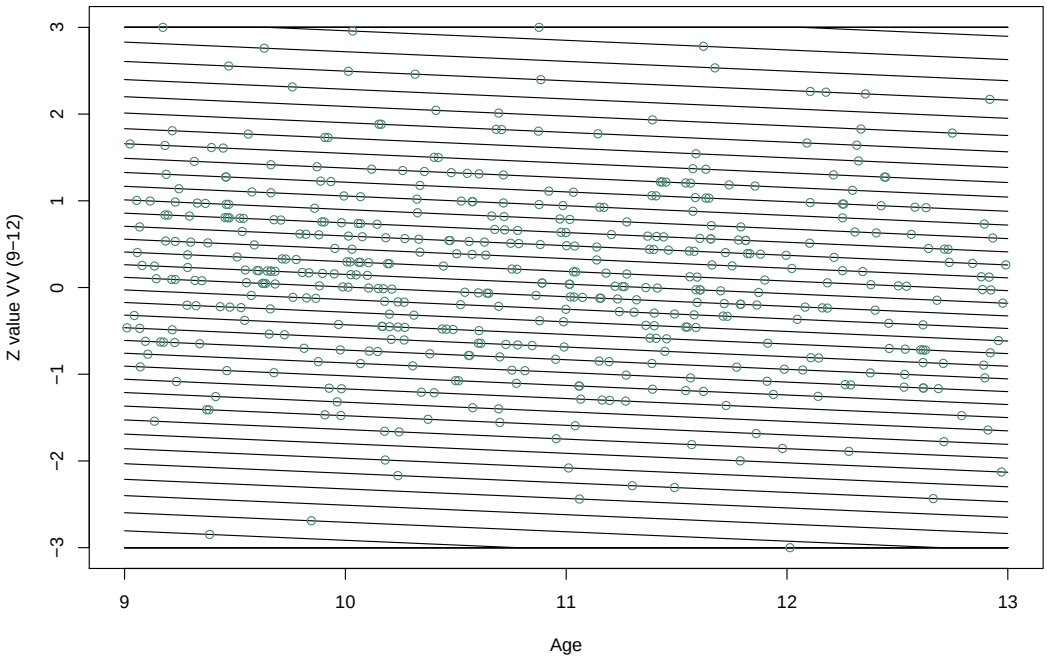
8A. Rondjes leggen (VV), Age 5-8



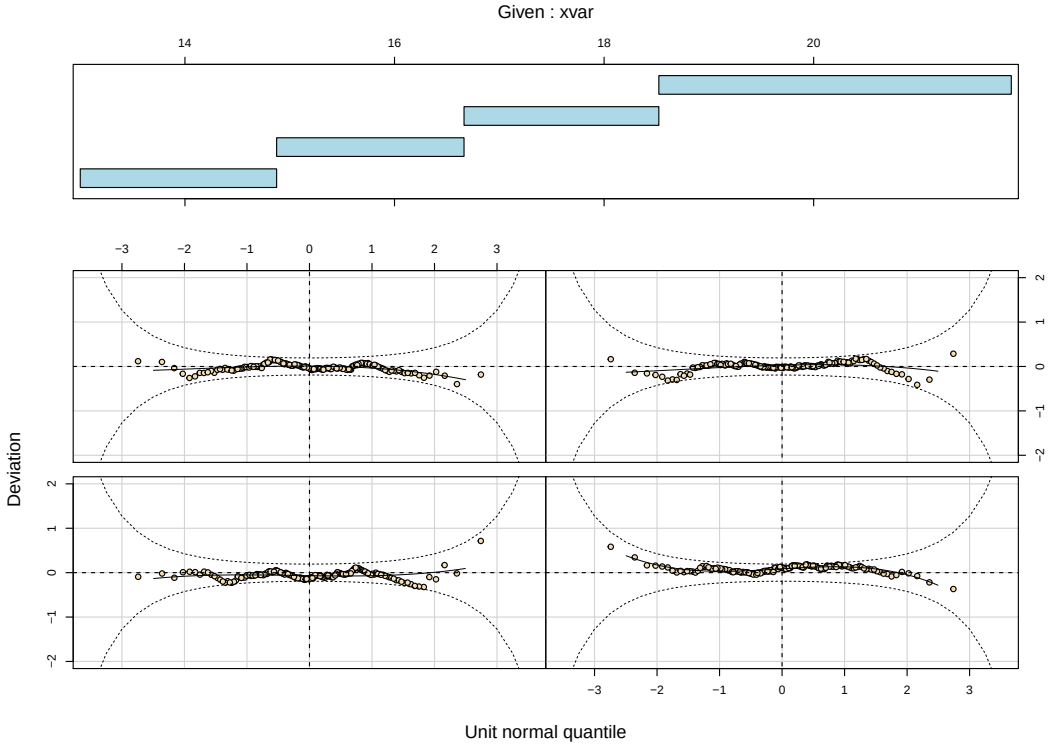


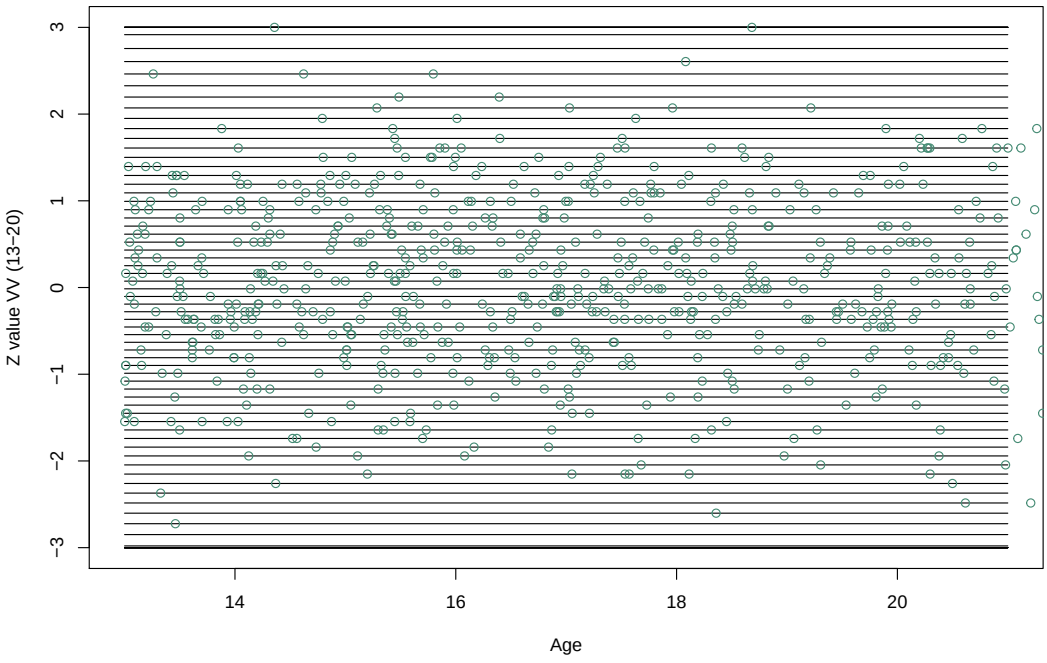
8B. Rondjes leggen (VV), Age 9-12



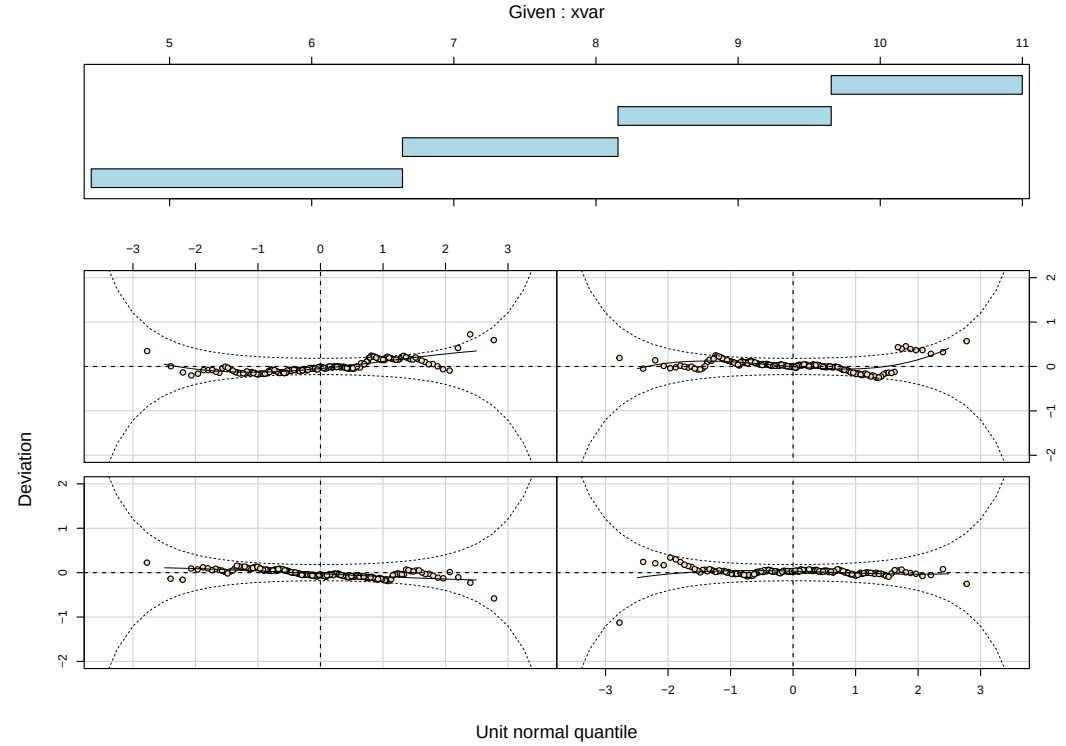


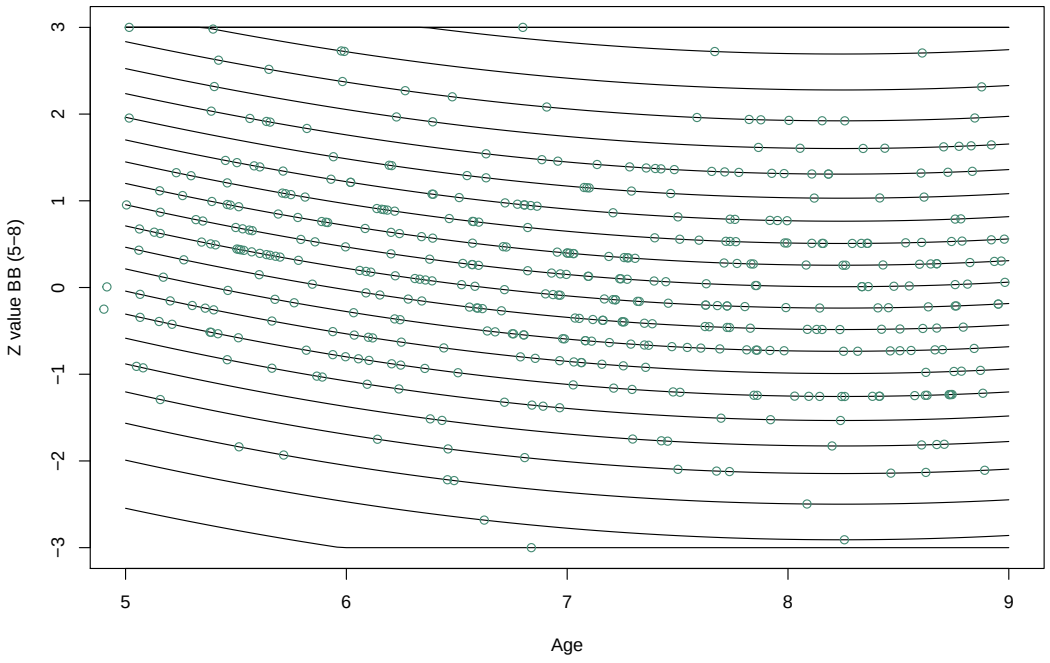
8C. Rondjes leggen (VV), Age 13-20



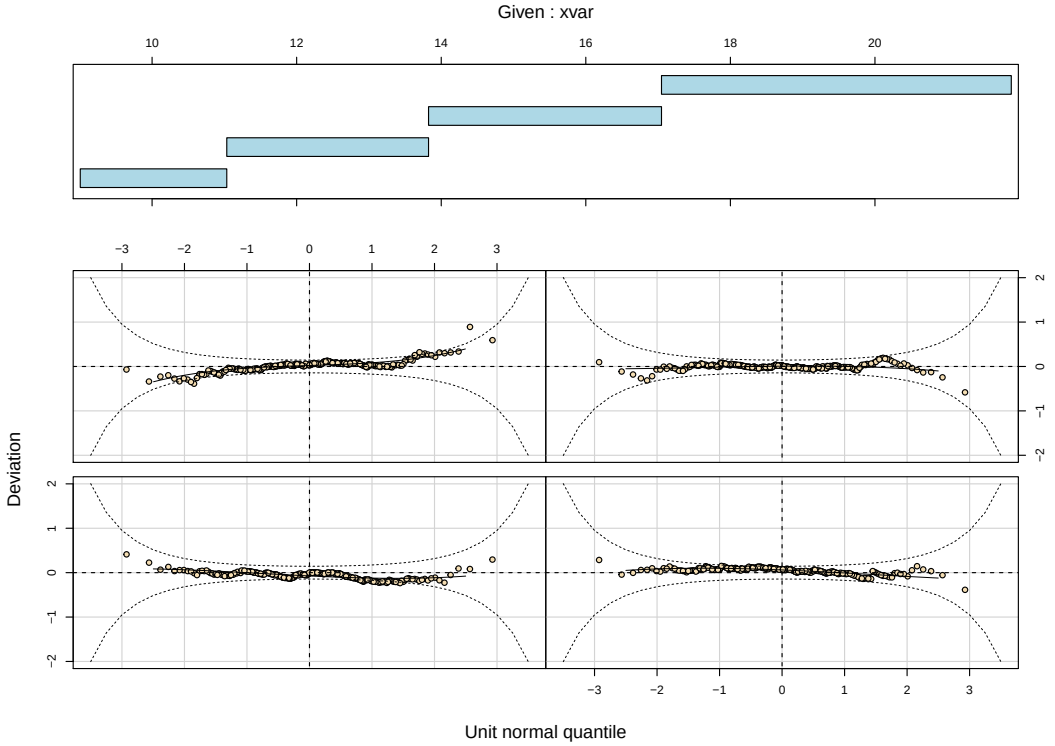


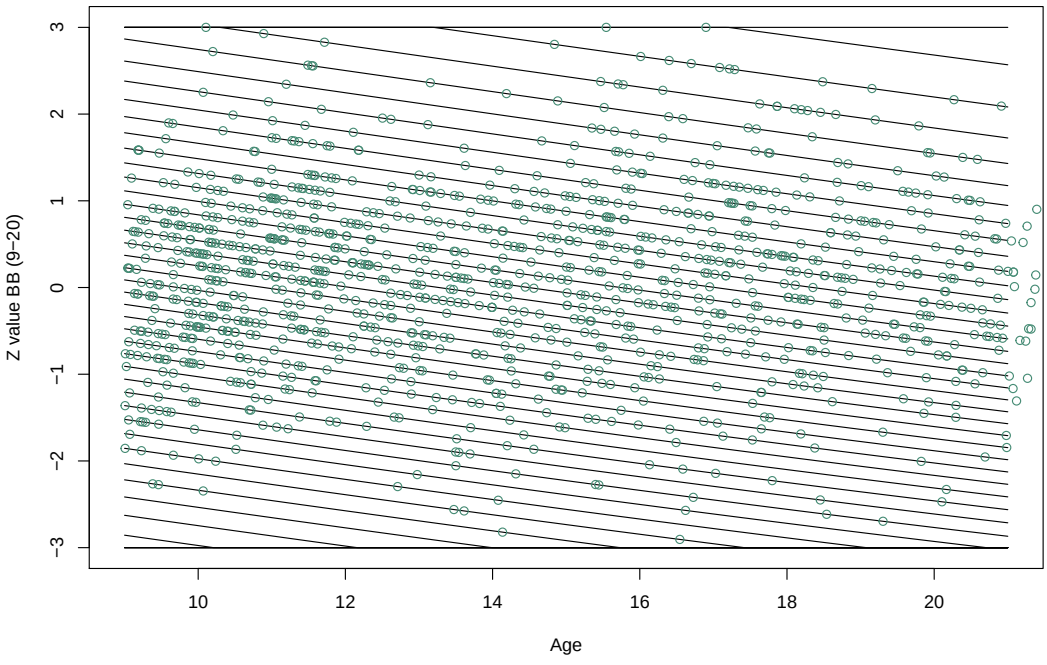
9A. Plaatje beschrijven (BB), Age 5-8



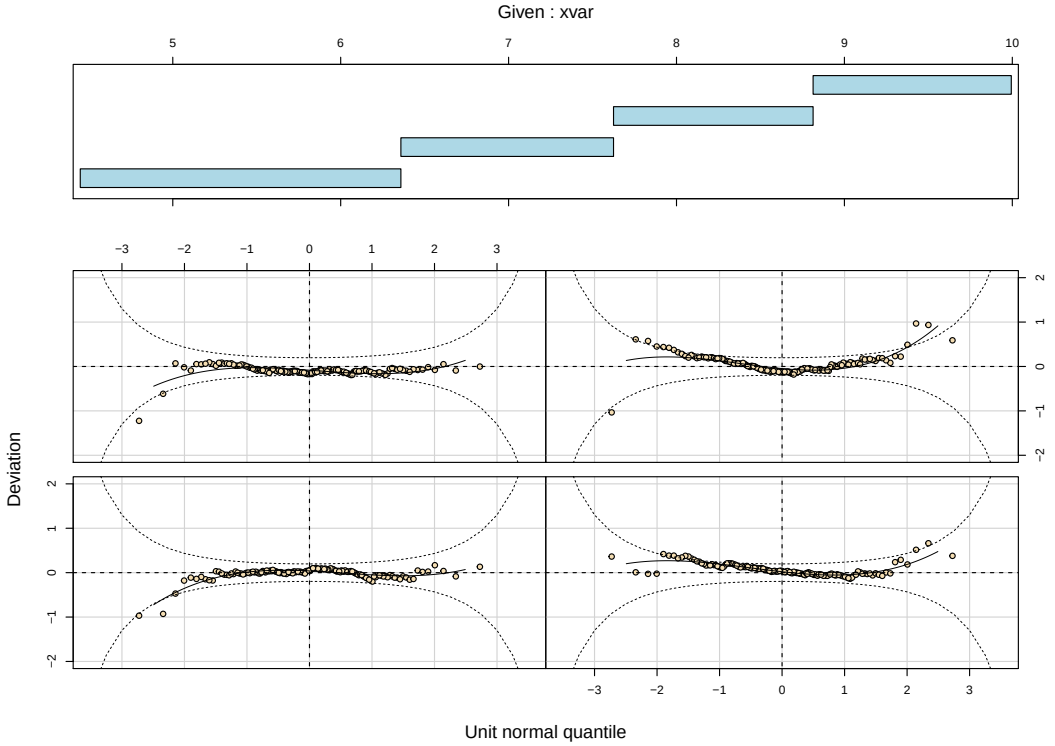


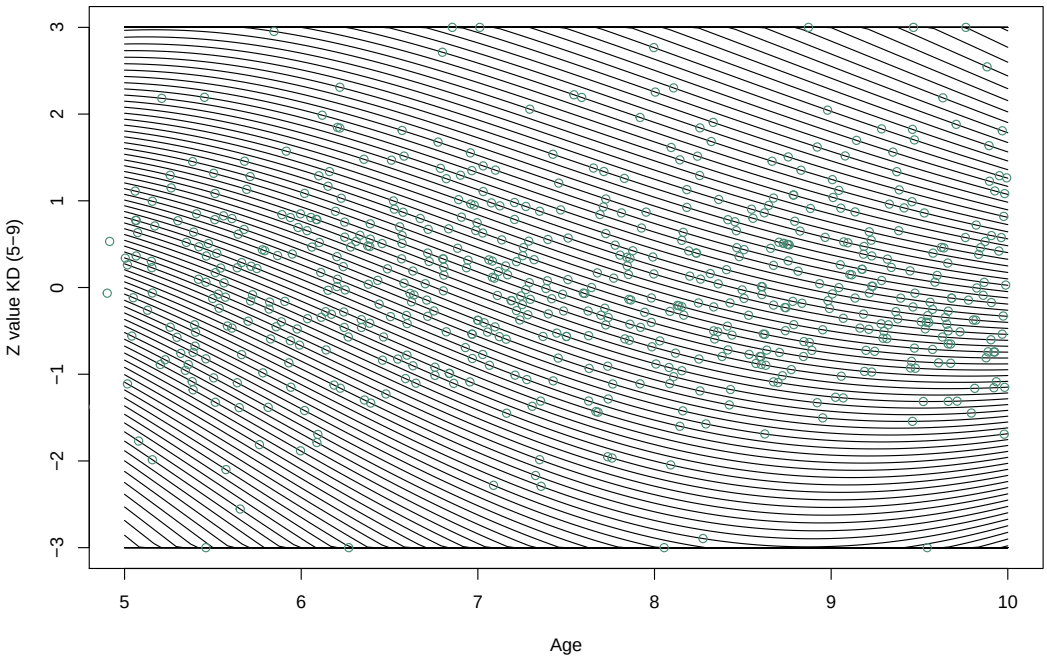
9B. Plaatje beschrijven (BB), Age 9-20



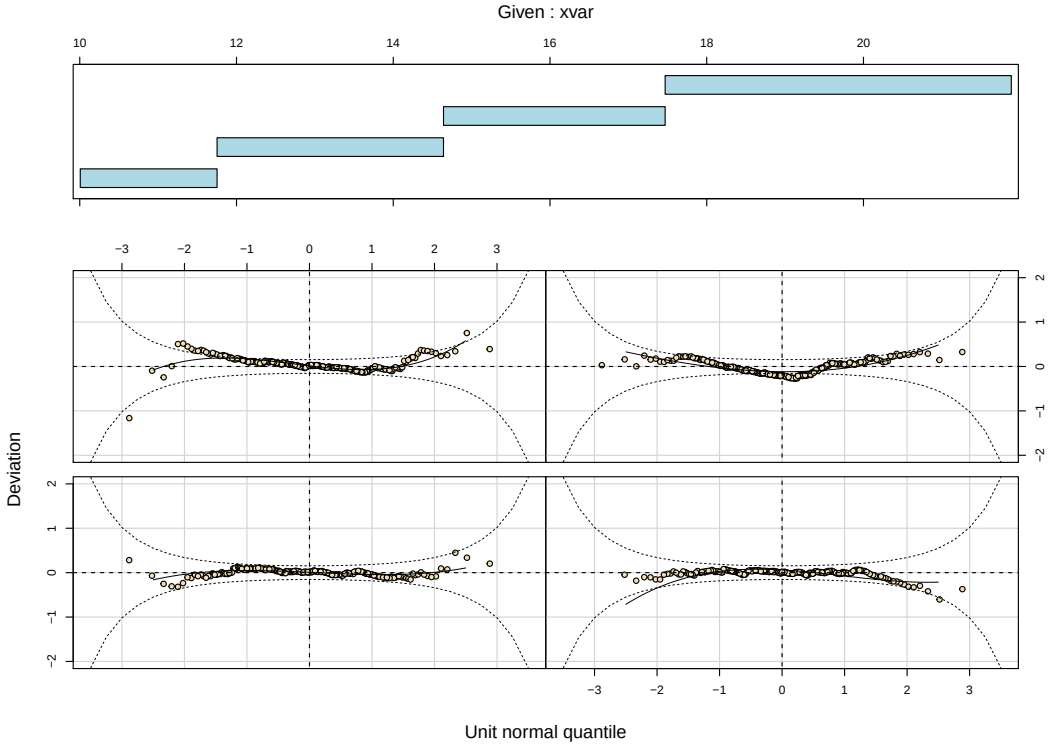


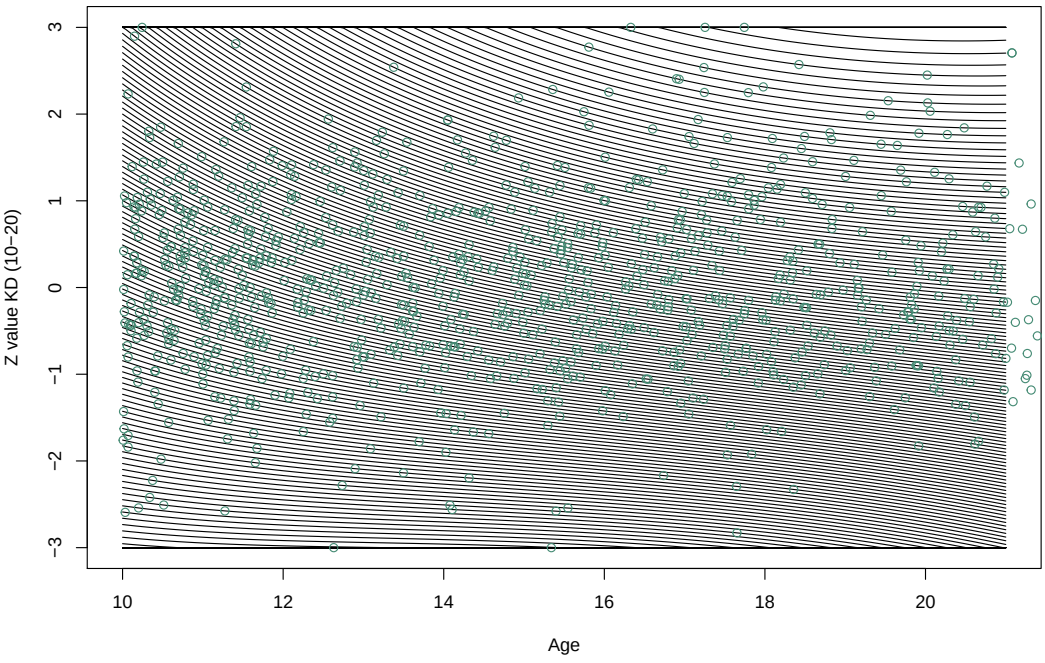
10A. Figuren doorstrepen (KD), Age 5-9



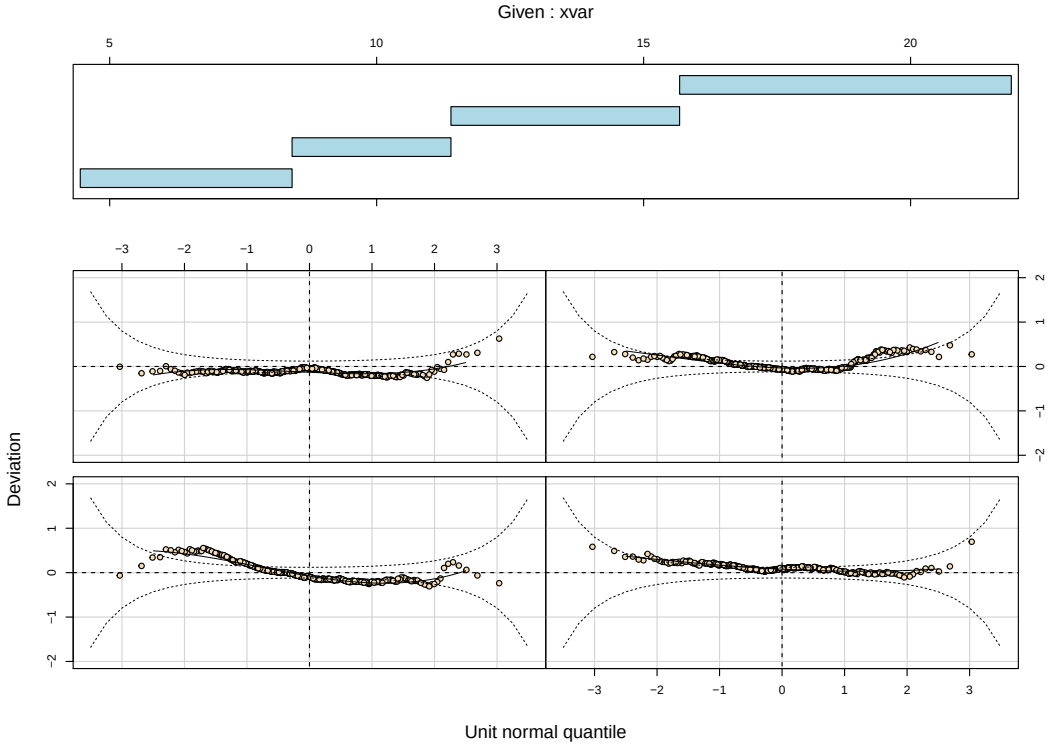


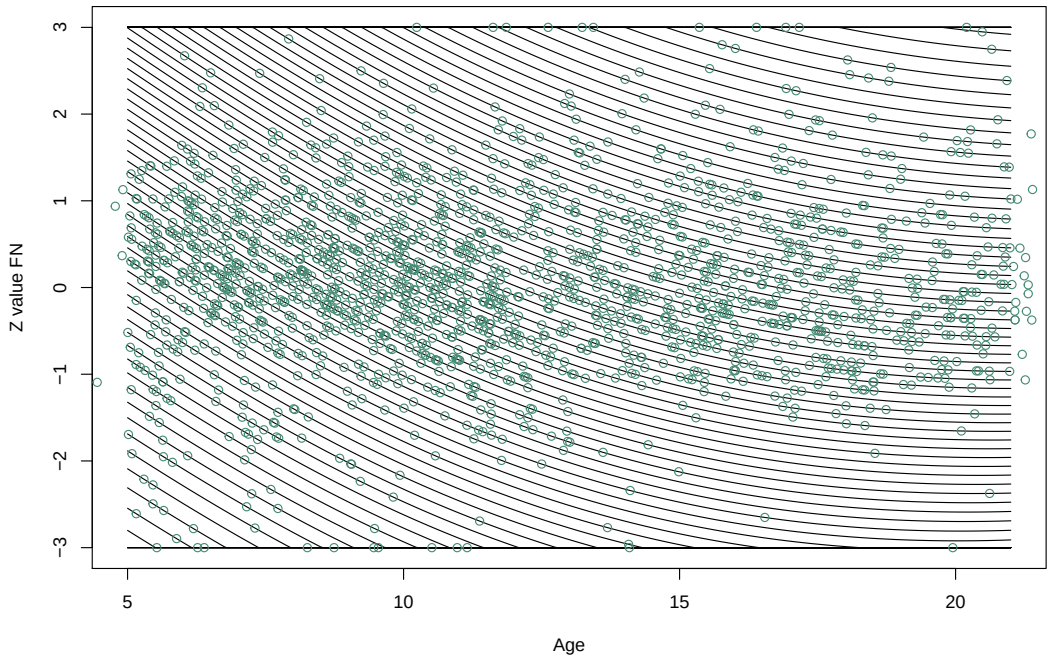
10B. Figuren doorstrepen (KD), Age 10-20



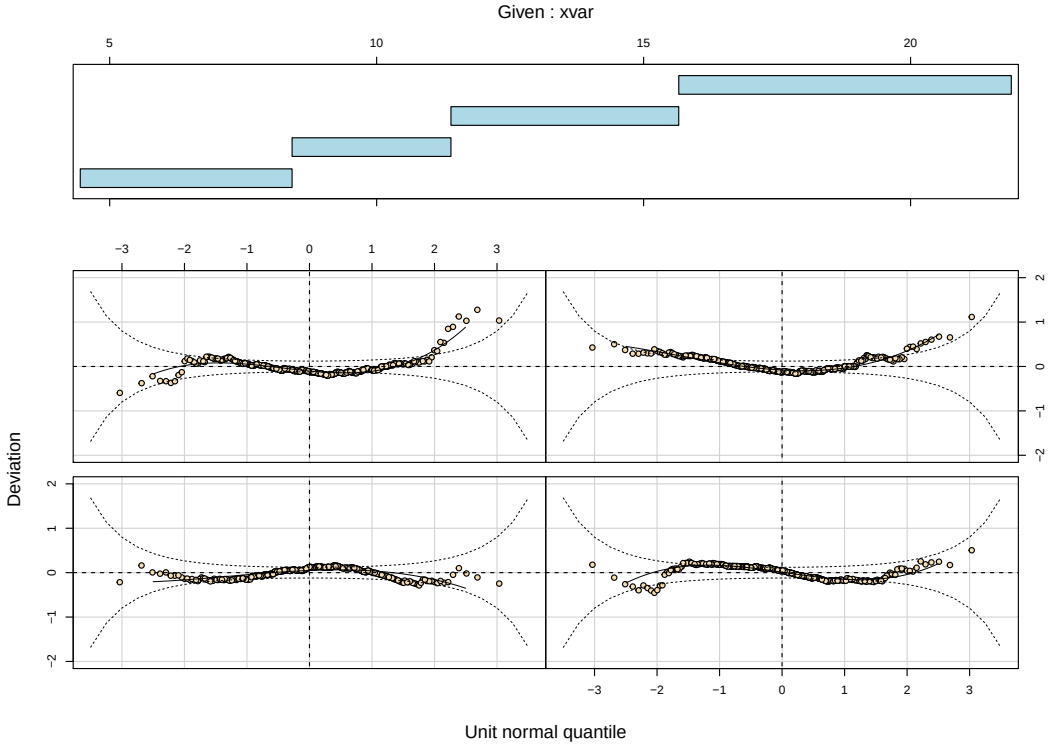


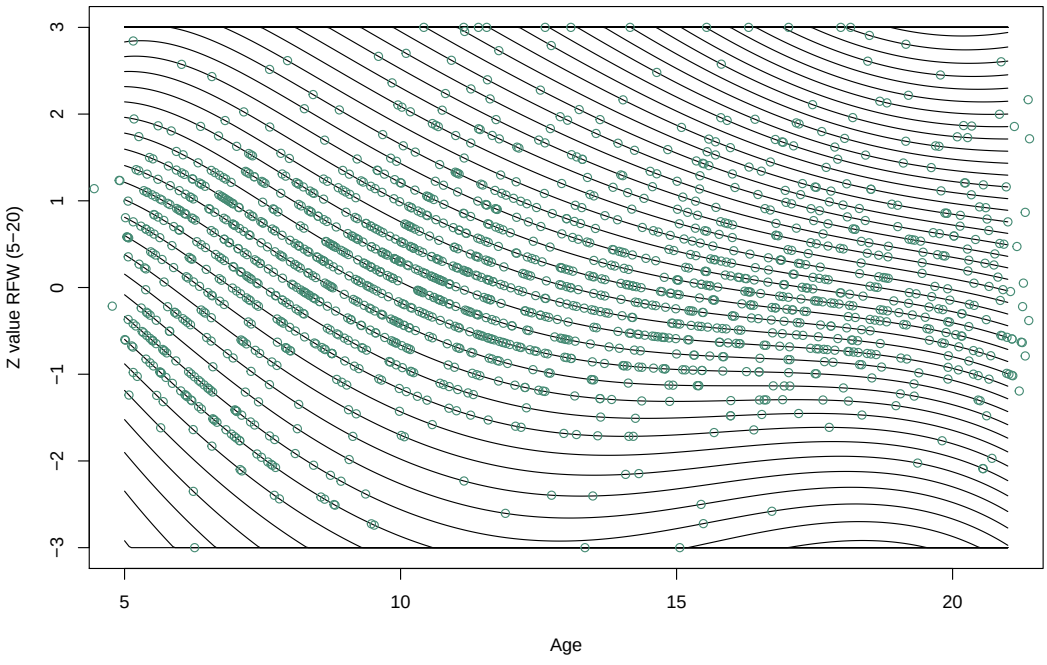
11. Gecombineerde cijfer- en letterreeksen (KTG)

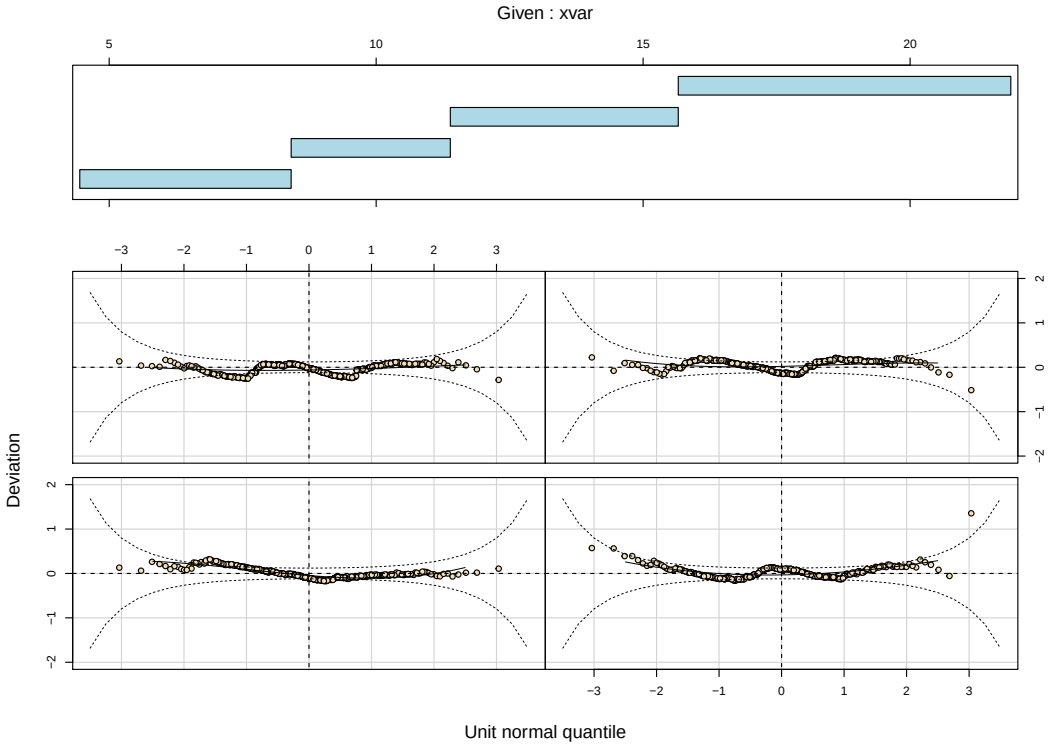




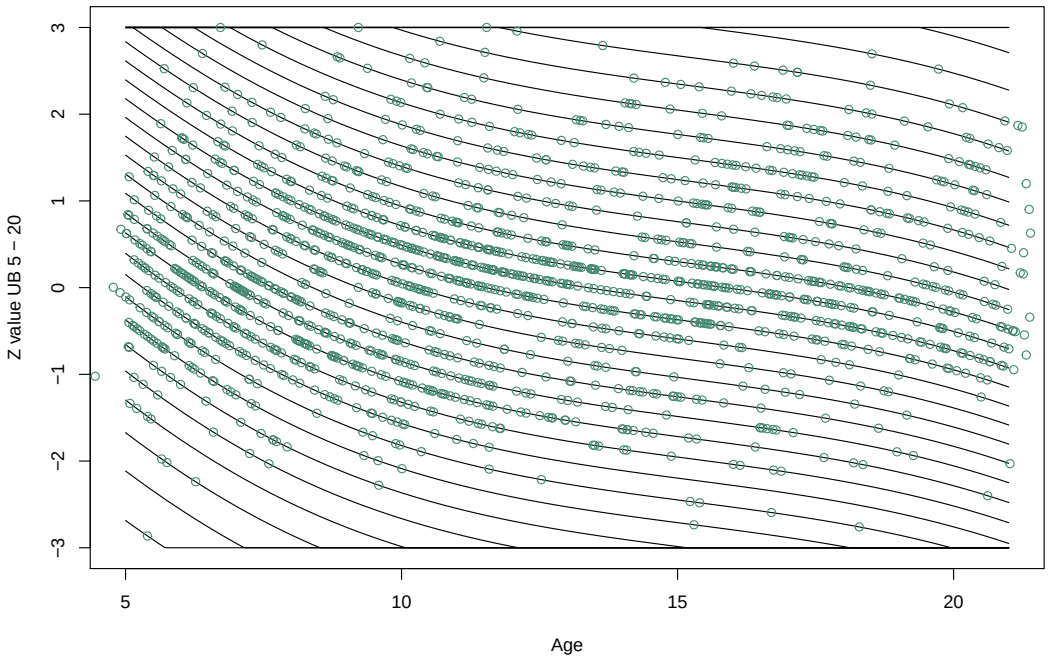
12. Geroteerde figuren herkennen (RFW)

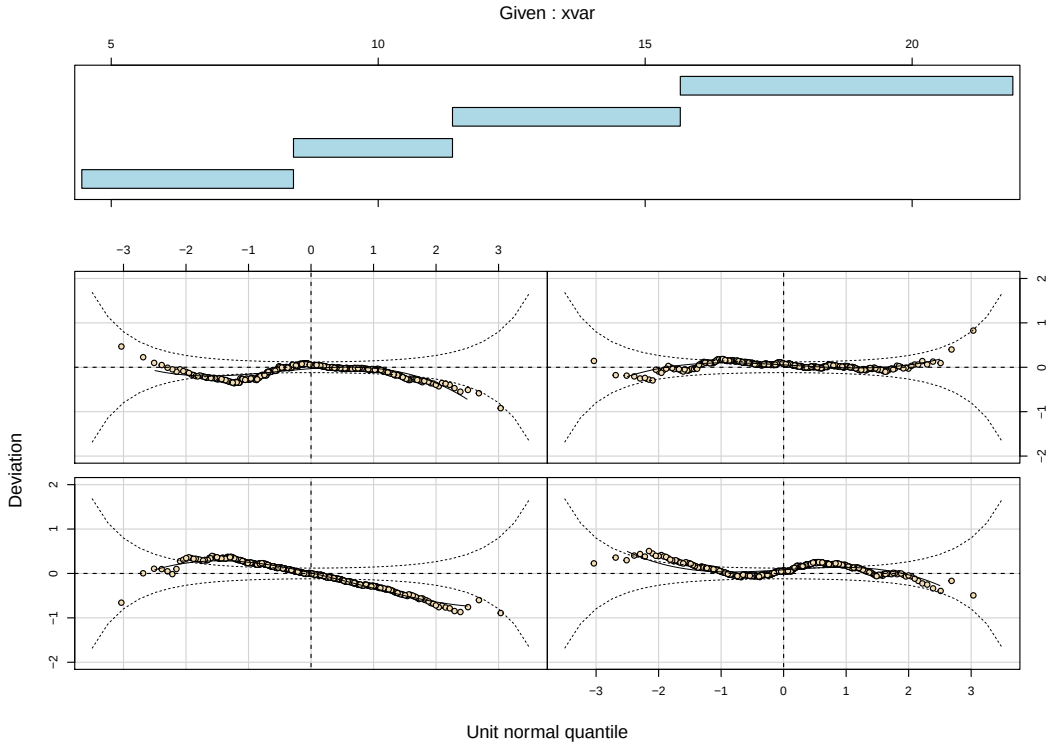




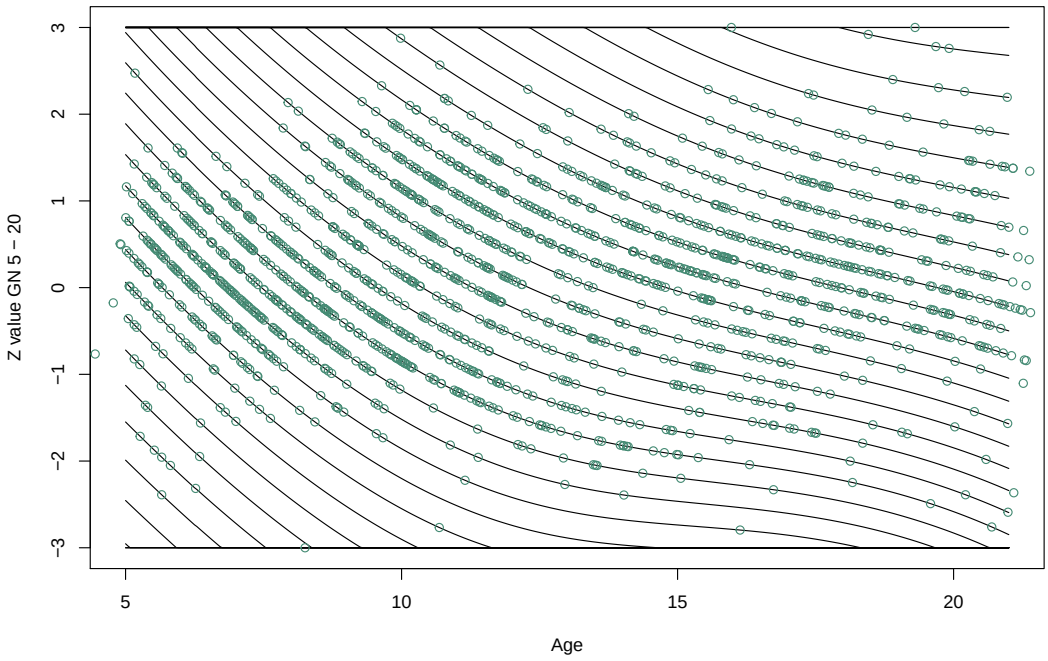


13. Afwijkende plaatjes herkennen (UB)

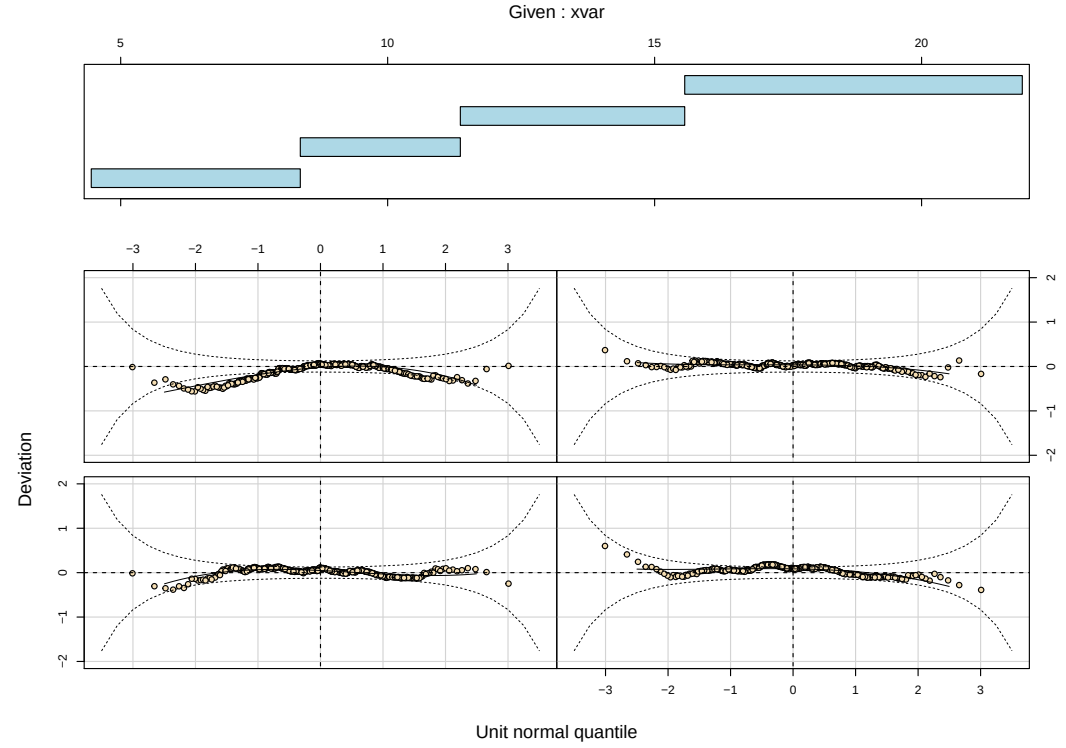


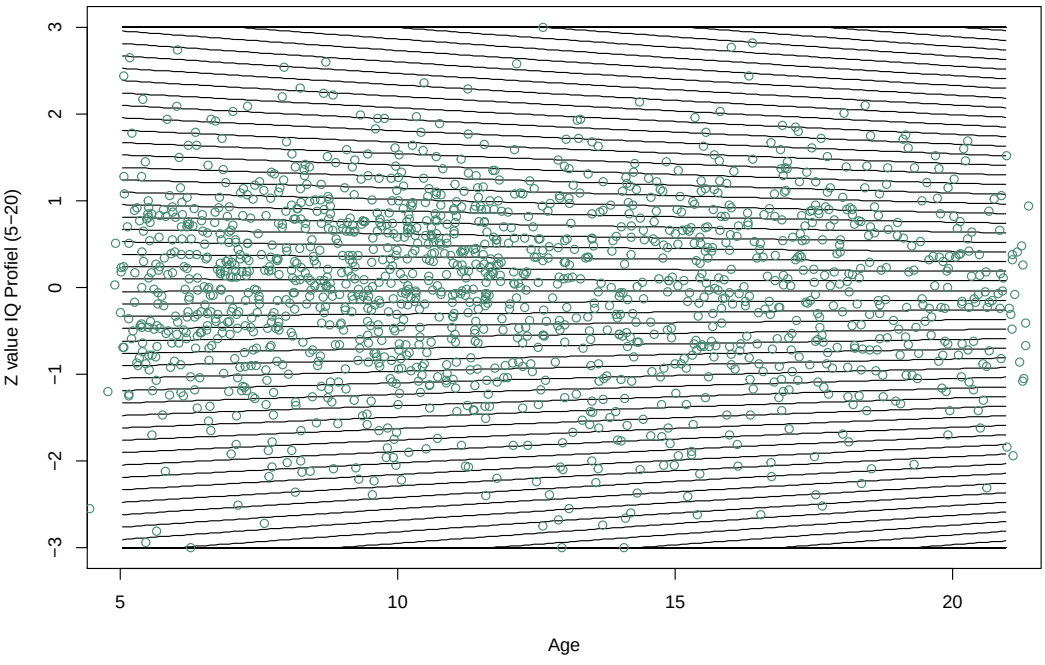


14. Tegenstellingen noemen (GN)



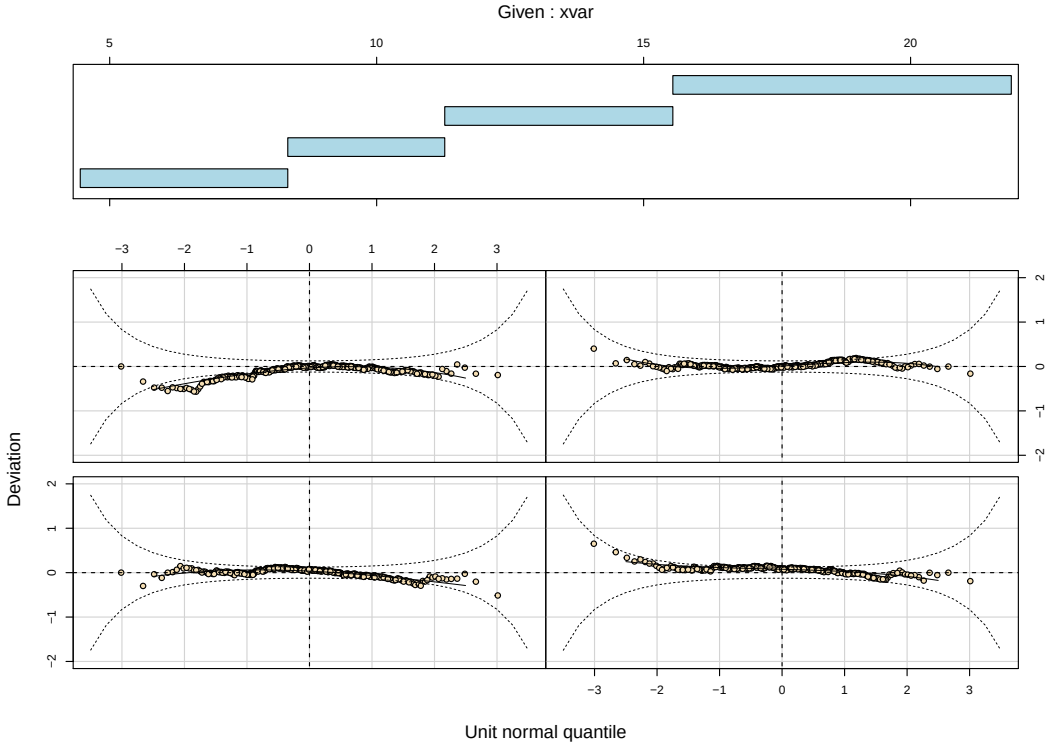
IQ Profiel (IQ_Profiel)

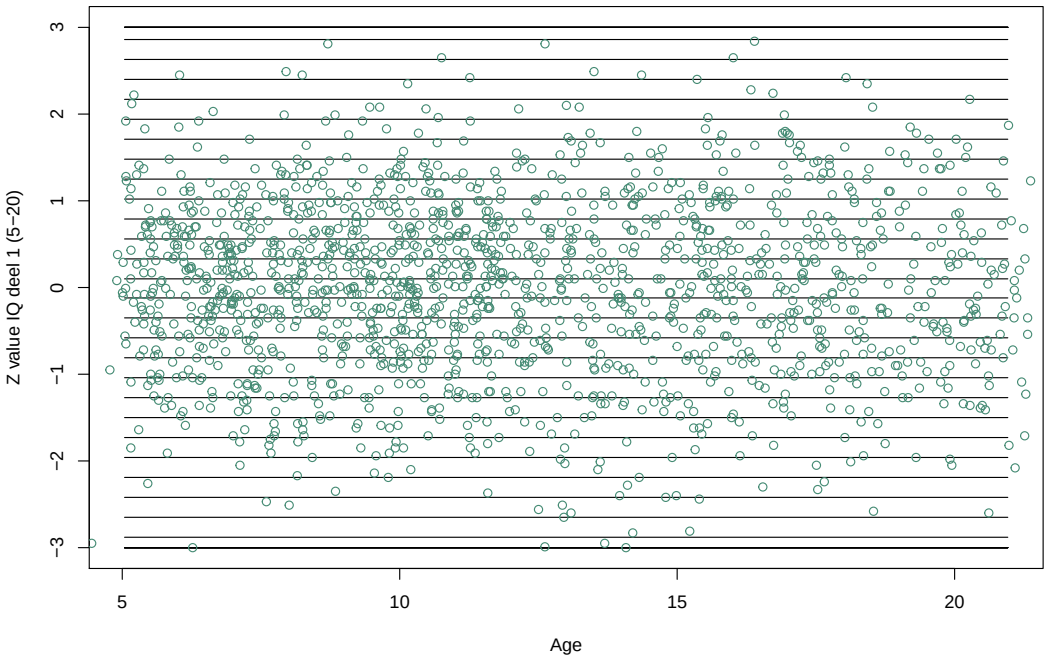




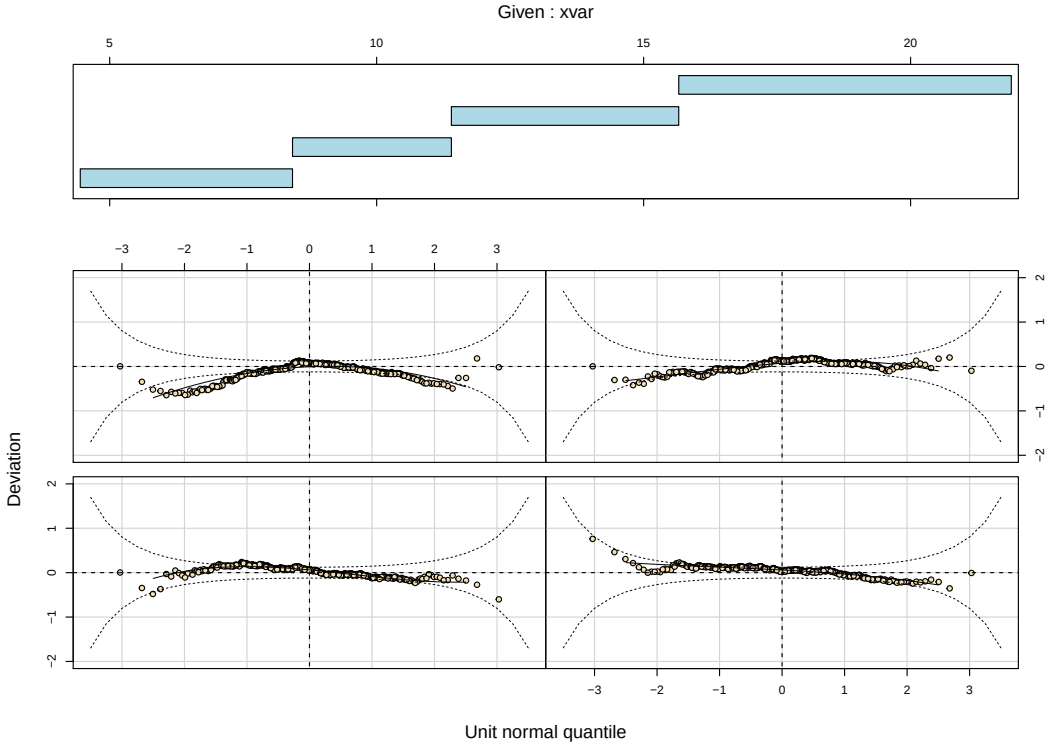
Noot: Omwille van de leesbaarheid zijn alleen de scores weergegeven voor de gehele waardes van sommen van z-scores (-42, -41, ... 41, 42) en niet voor alle tussenliggende waardes

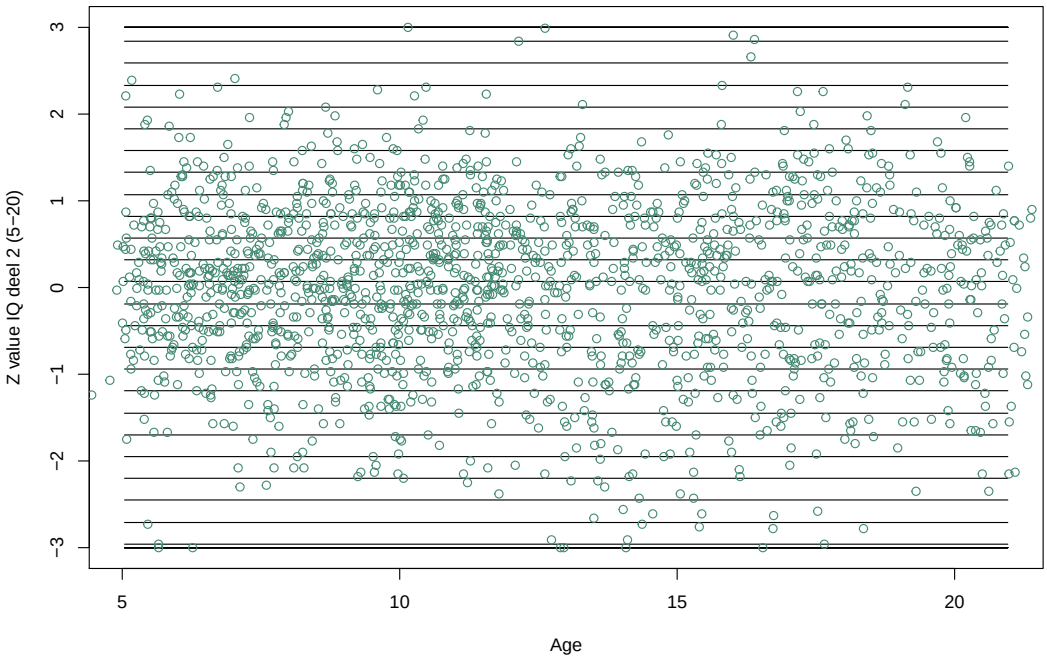
IQ deel 1 (IQ_Deel1)



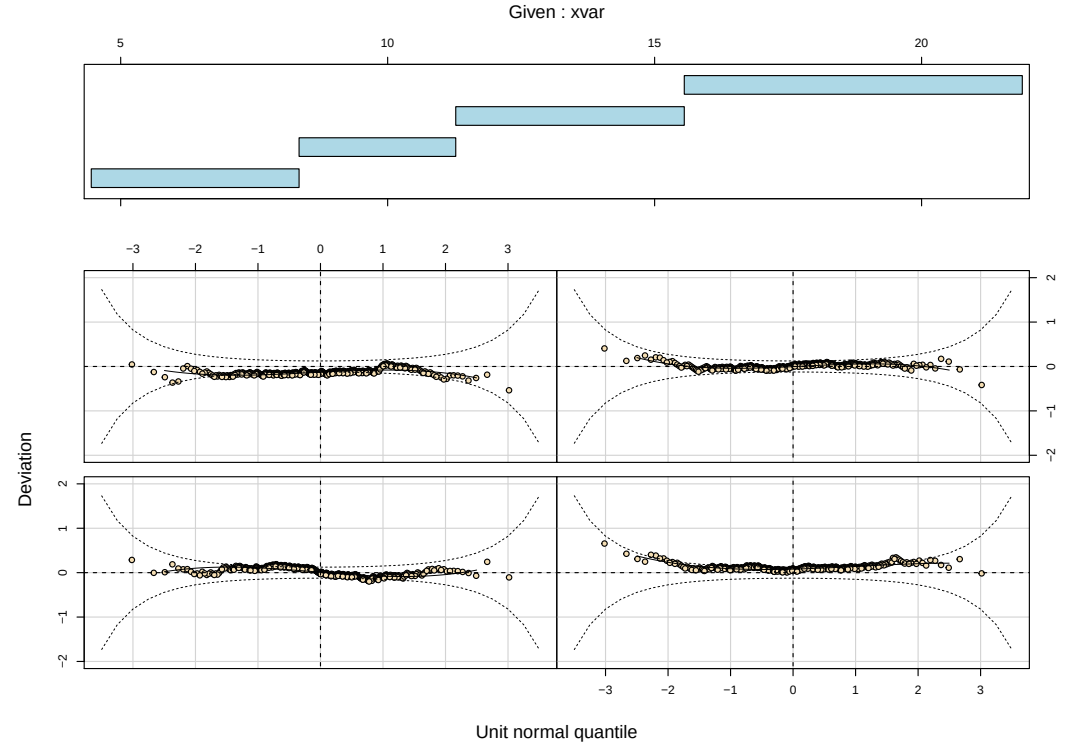


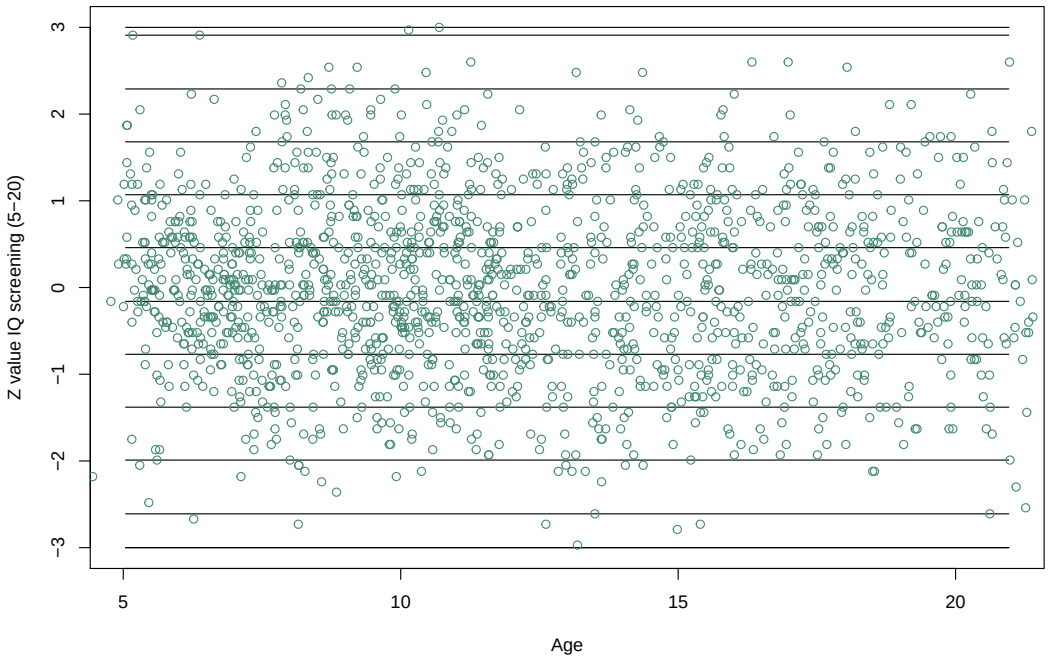
IQ deel 2 (IQ_Deel2)



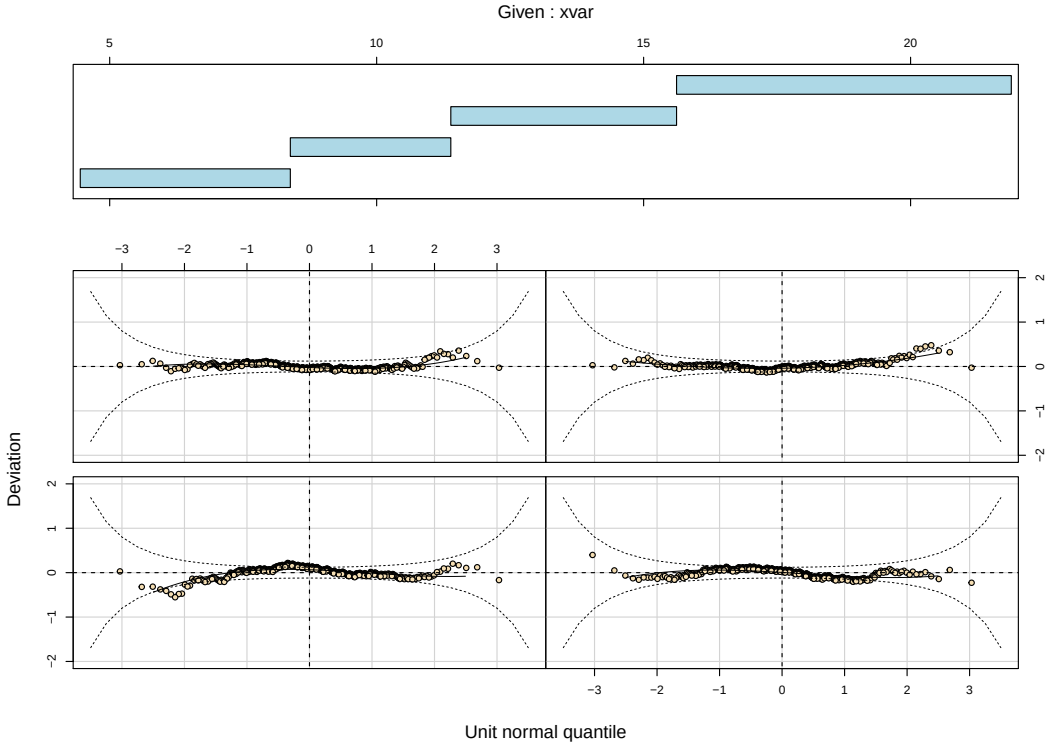


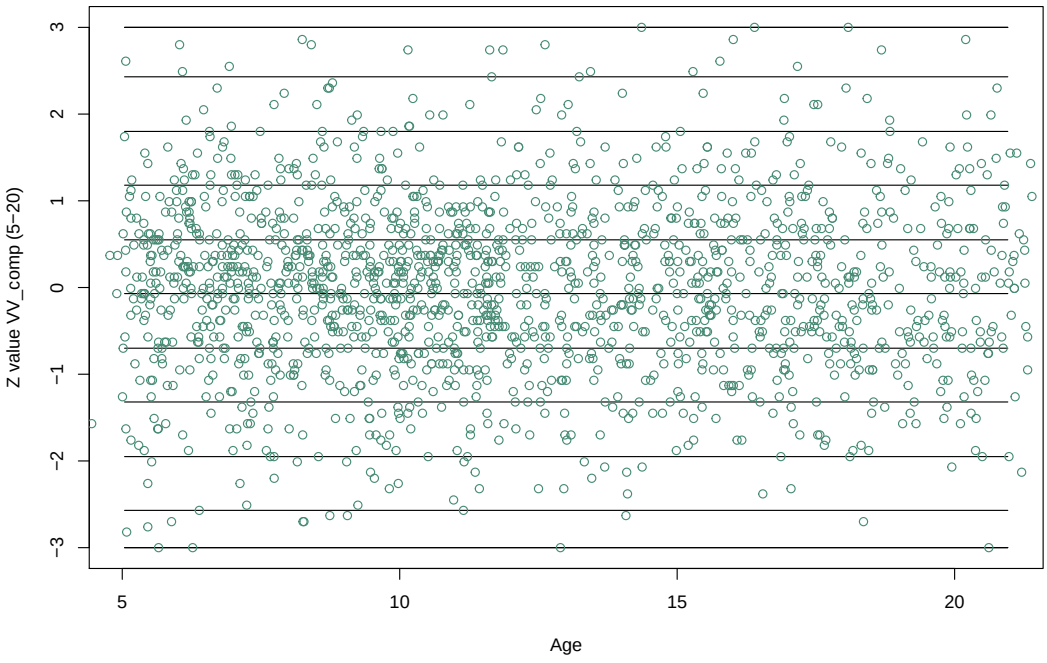
IQ Screening (IQ_Screening)



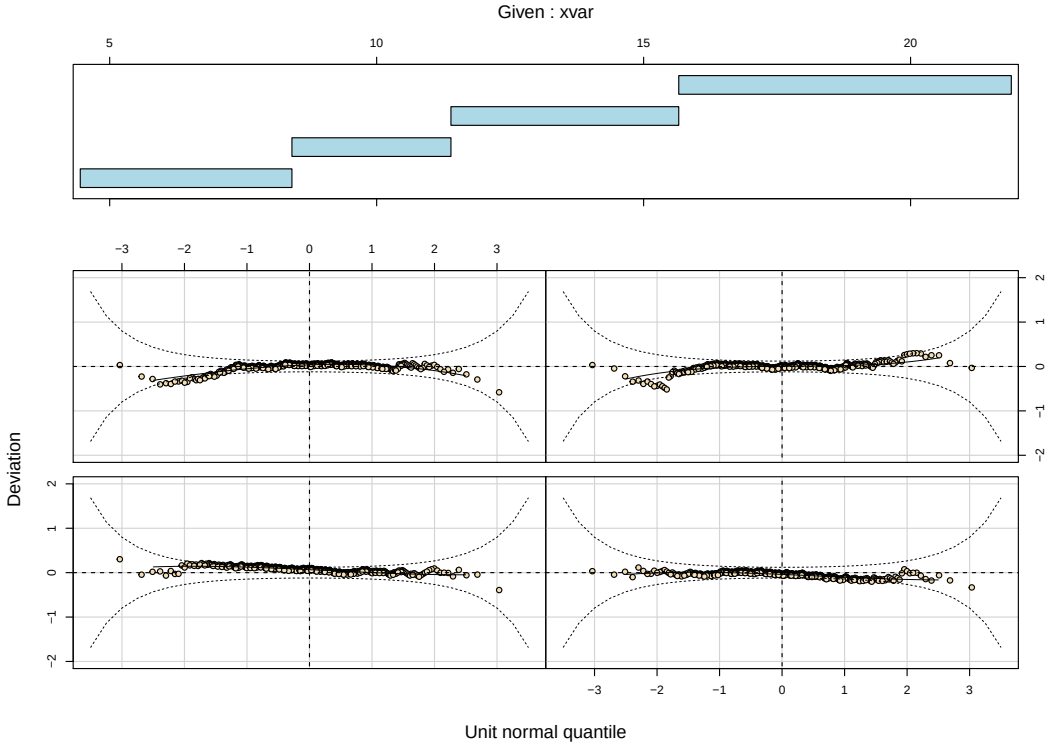


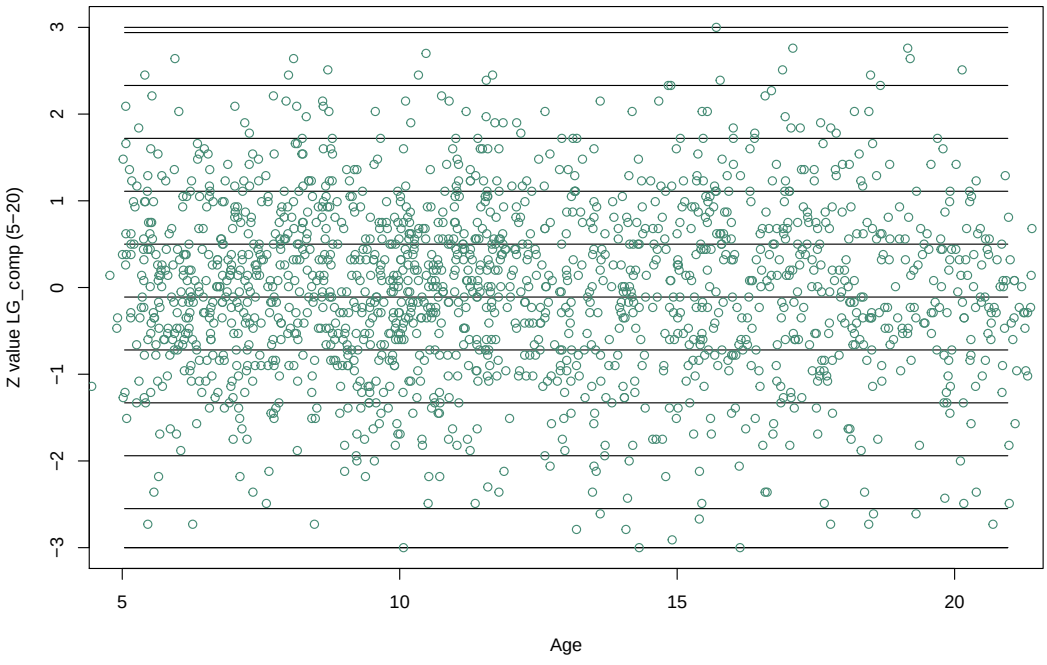
Visuele verwerking (VV_comp)



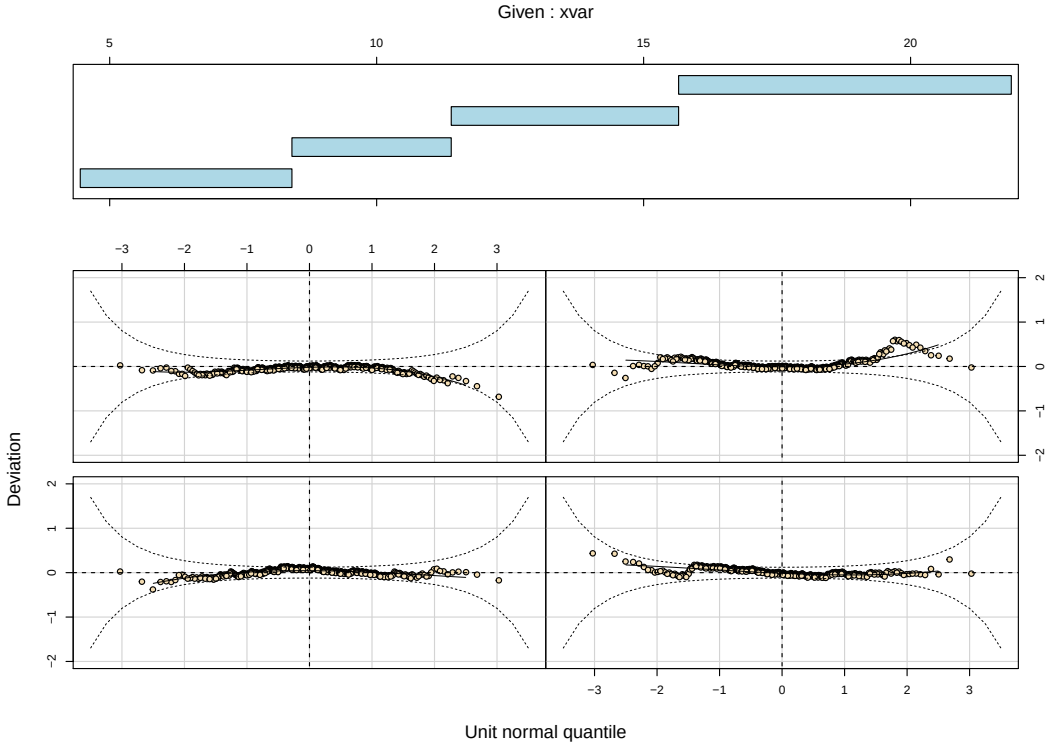


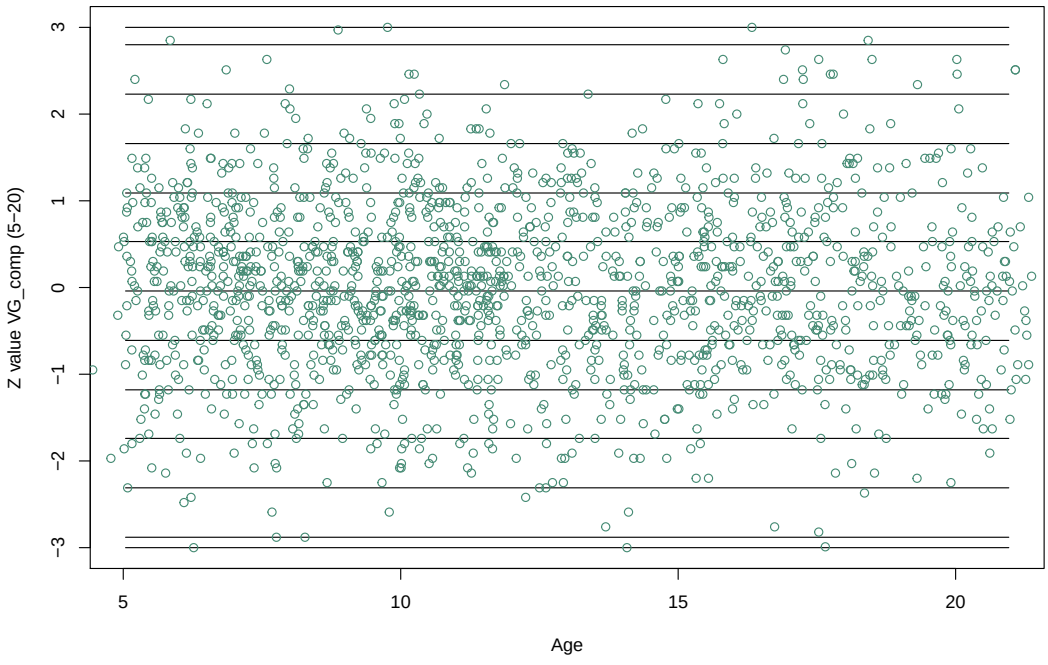
Langetermijngeheugen (LG_comp)



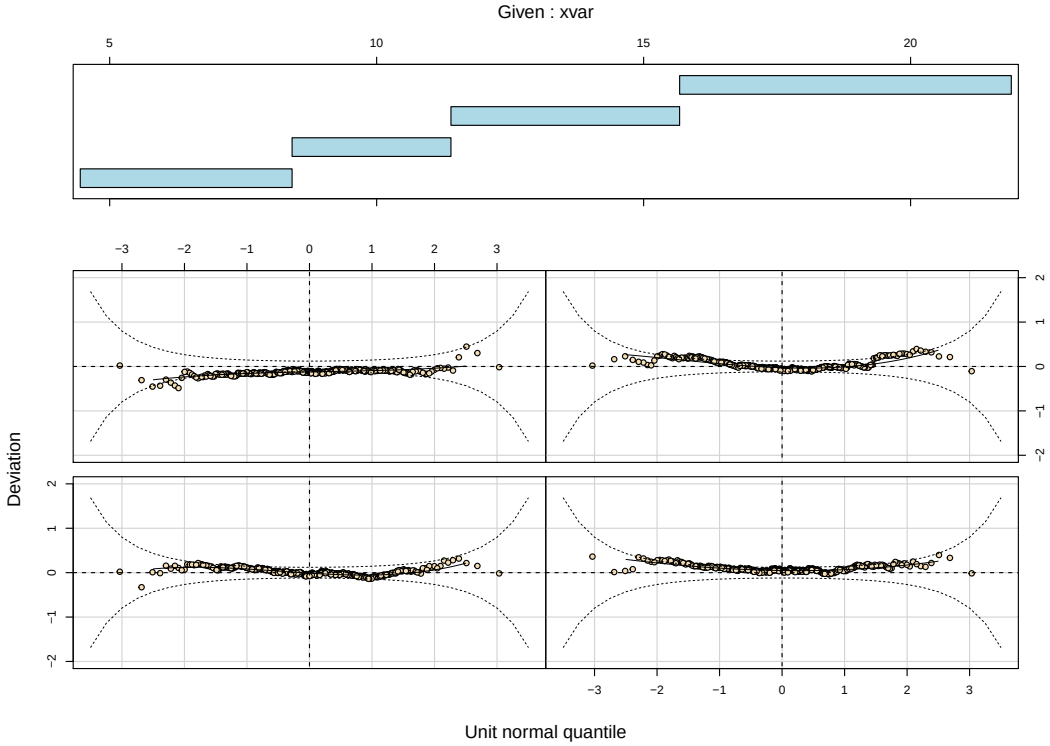


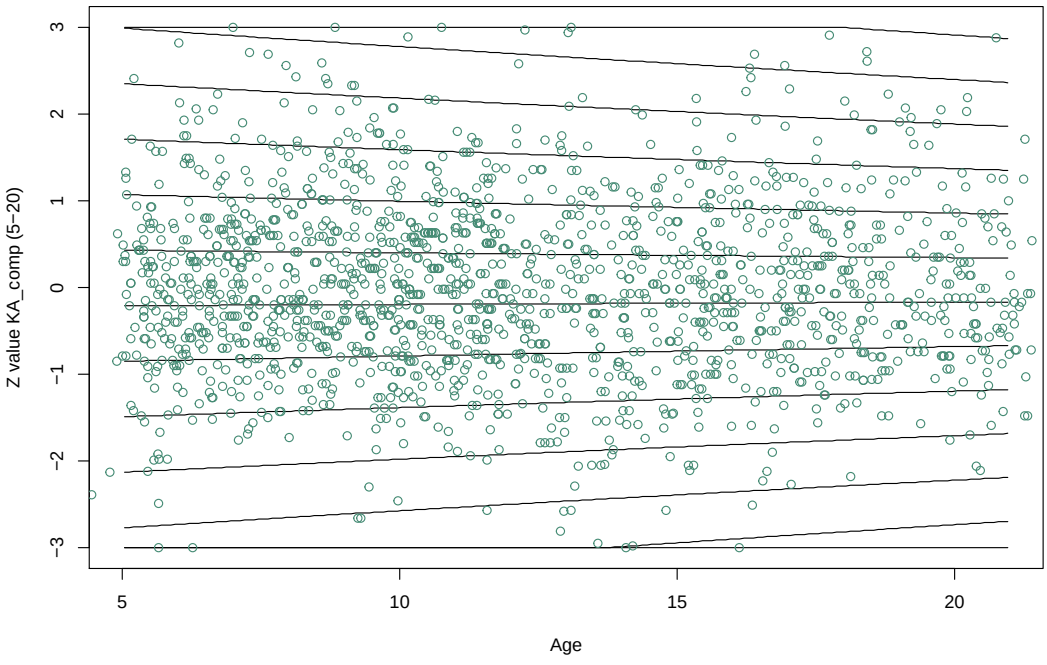
Verwerkingssnelheid (VG_comp)



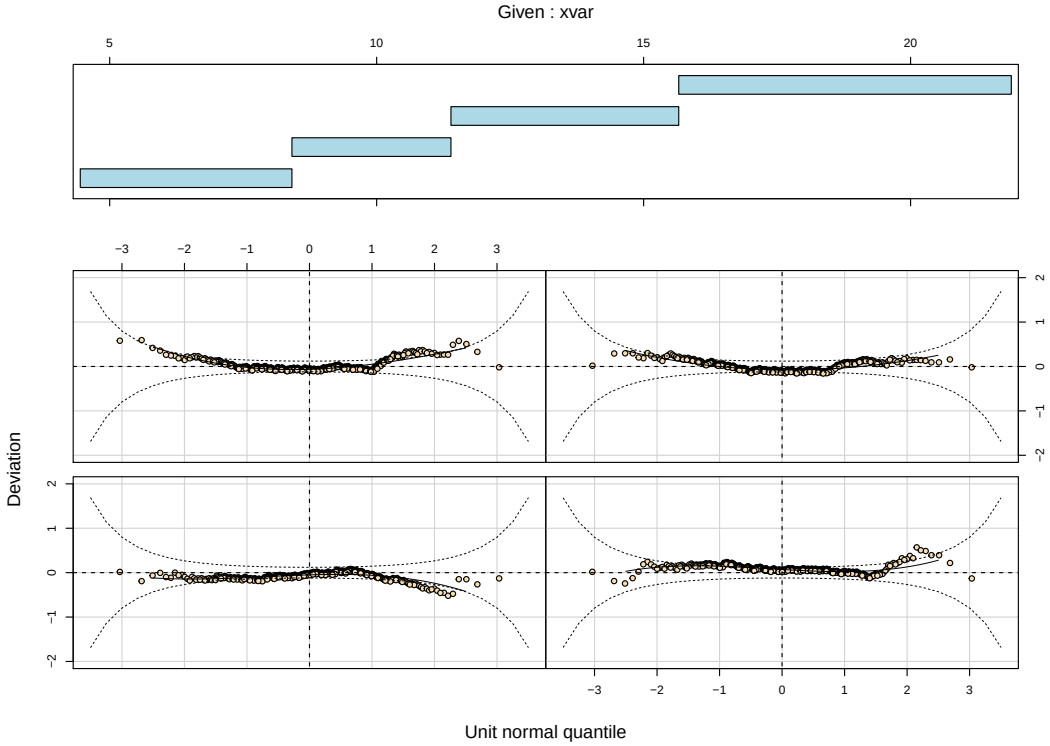


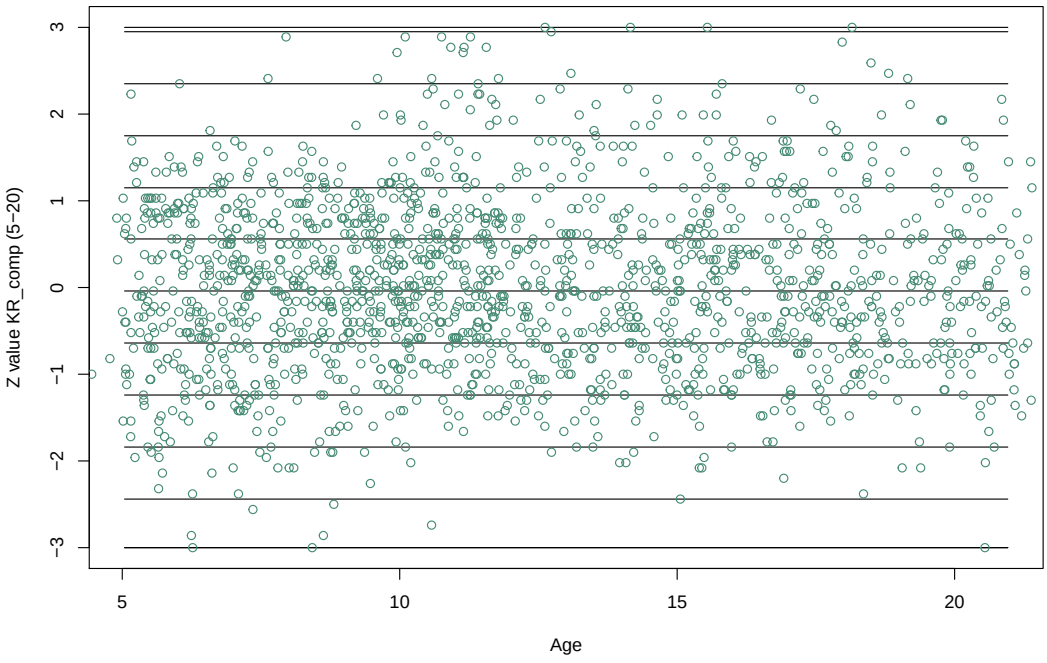
Kortetermijngeheugen auditief (KA_comp)



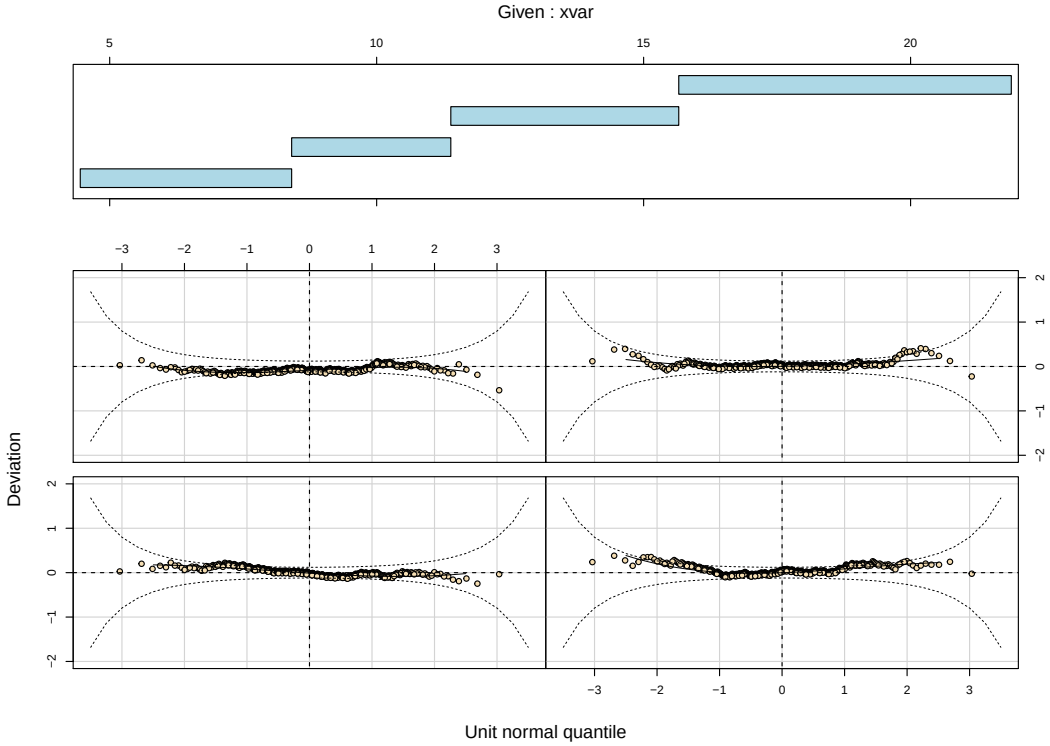


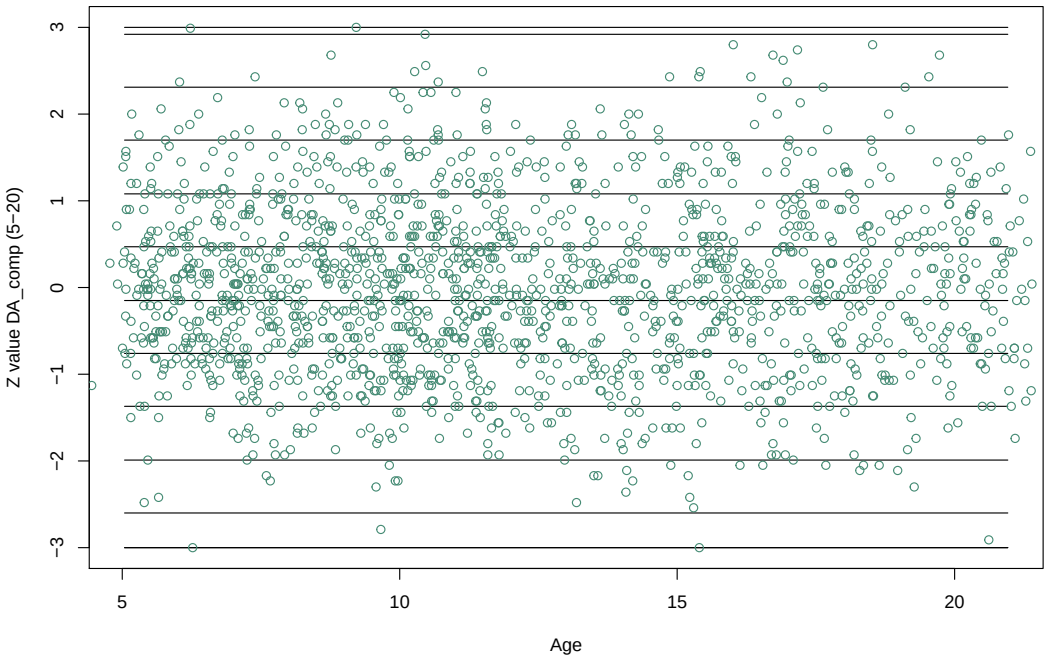
Kortetermijngeheugen ruimtelijk visueel (KR_comp)



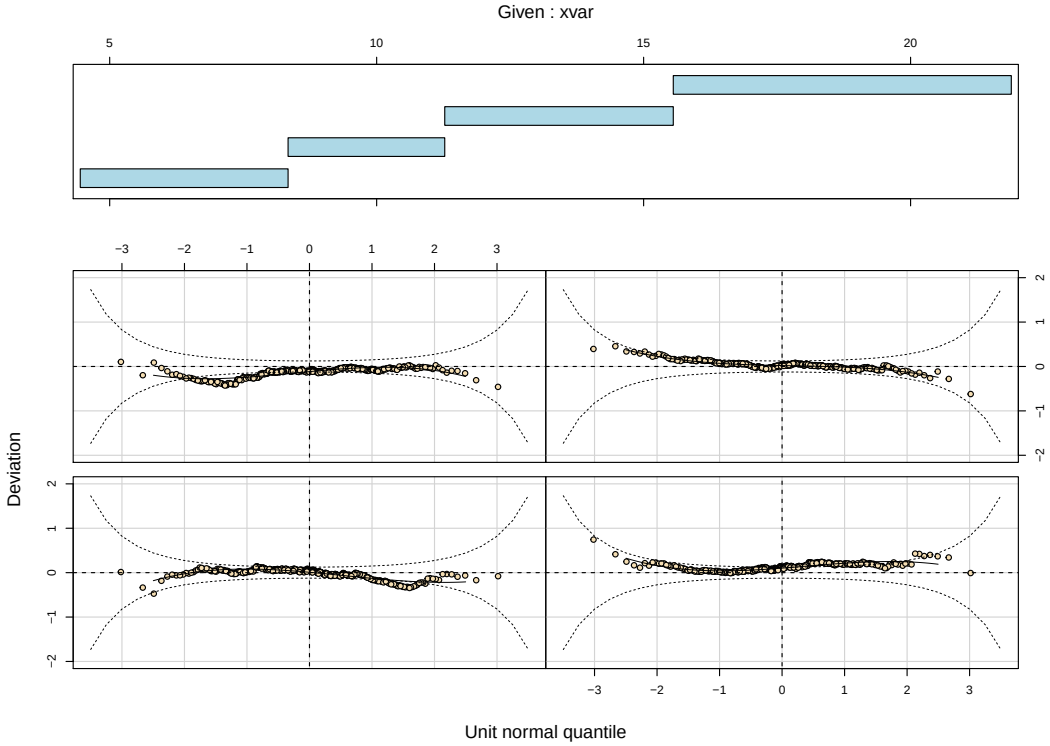


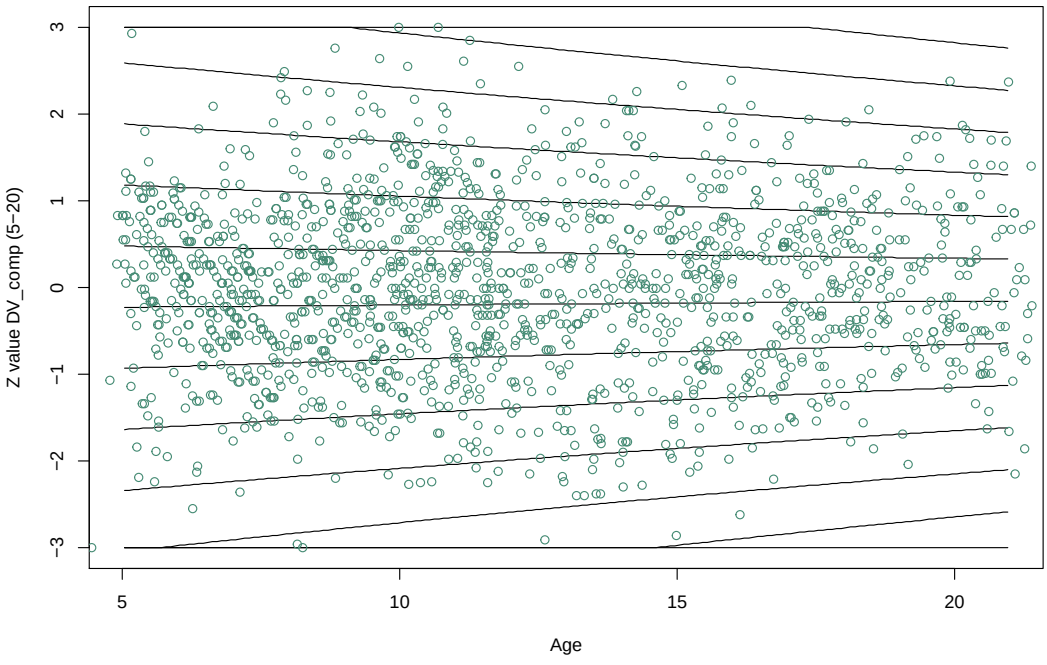
Abstract denken (DA_comp)





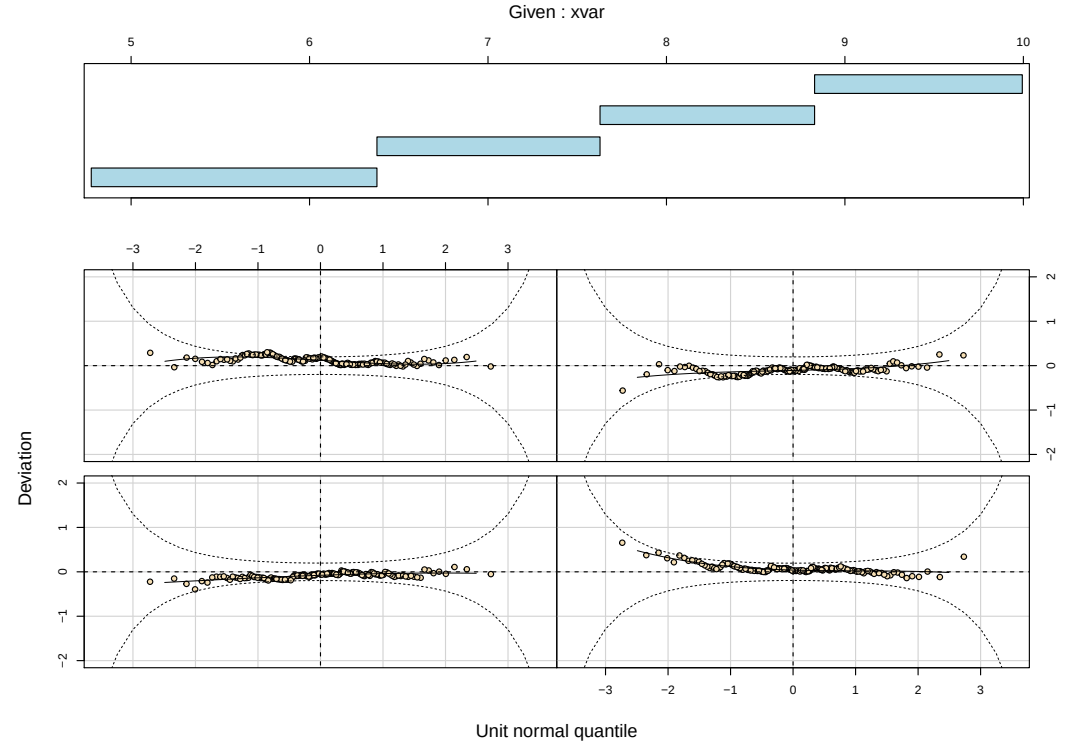
Verbaal redeneren (DV_comp)

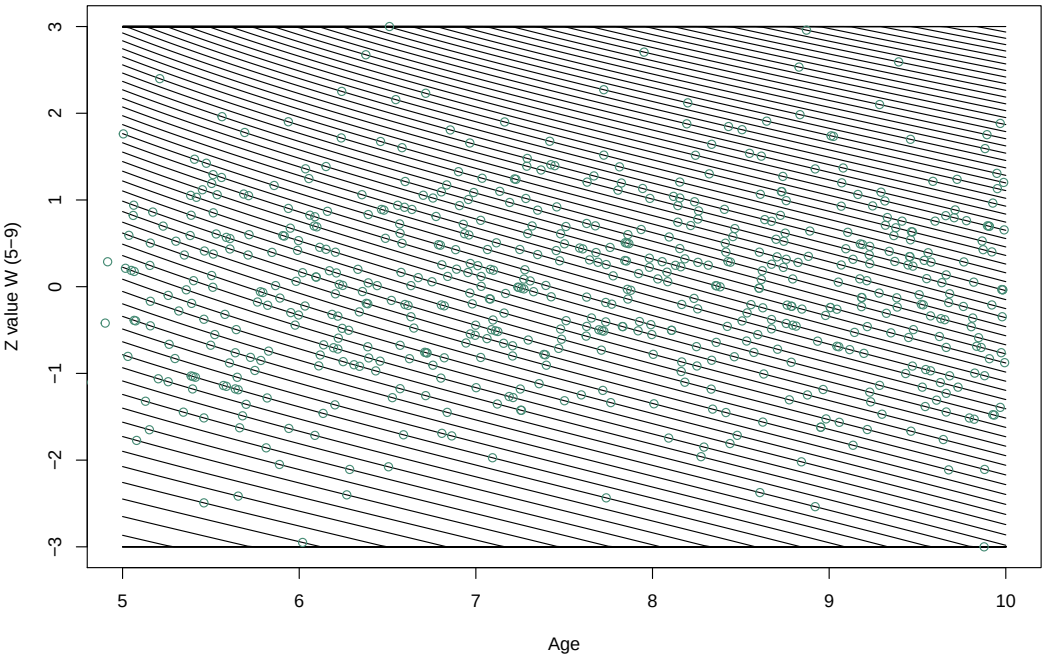




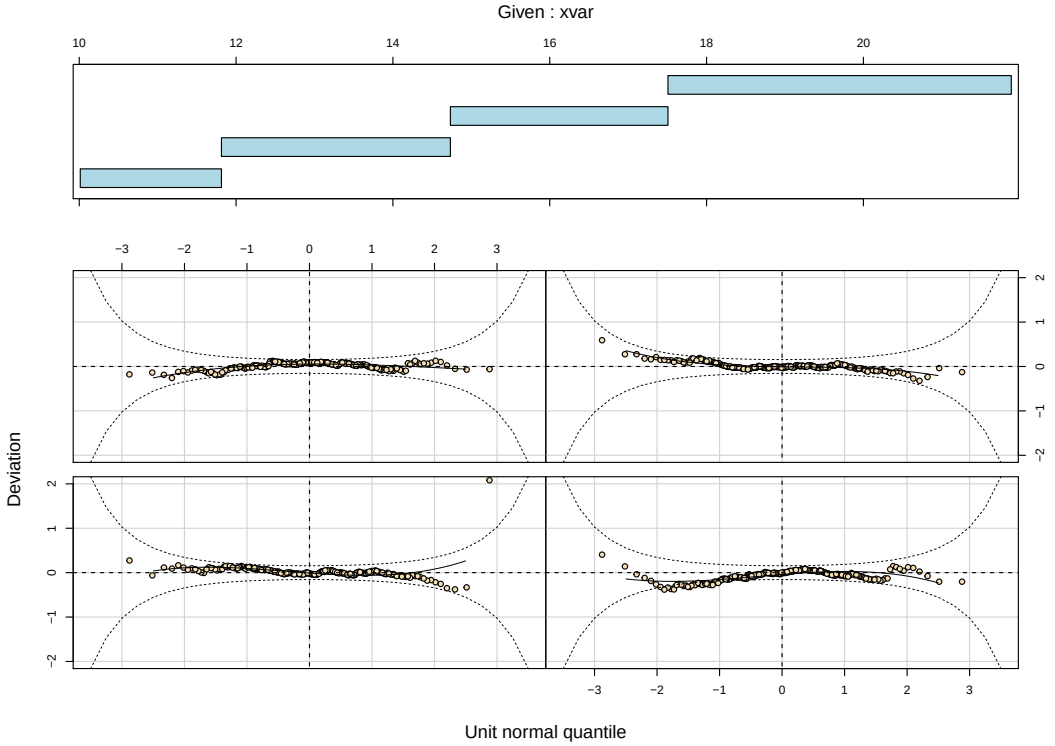
1.2.2 Onderdeel: Executieve functies

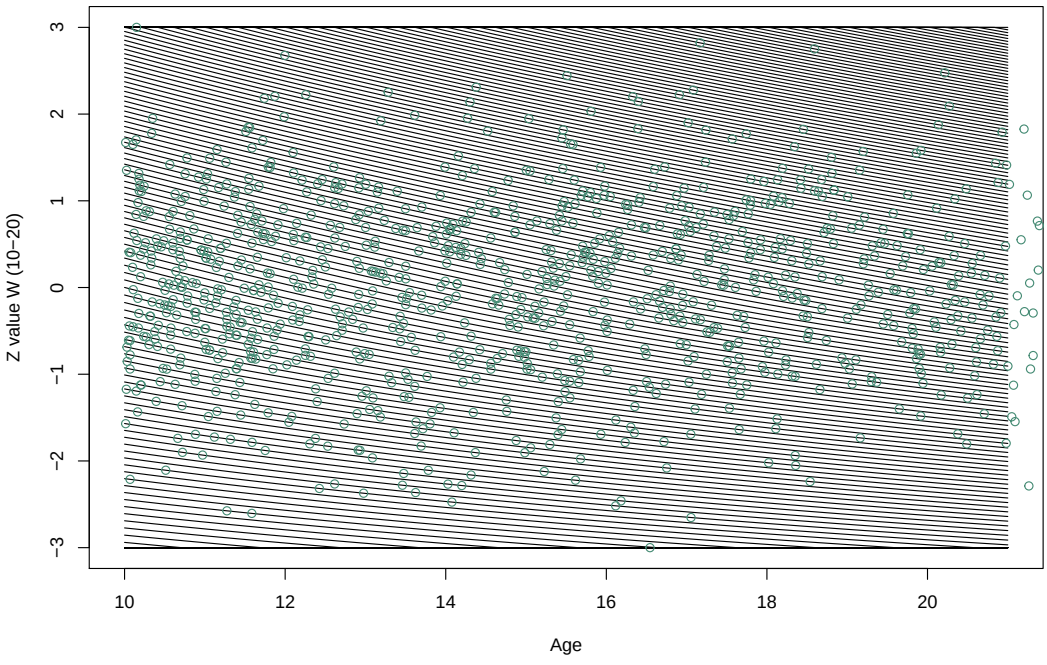
15A. Woorden noemen (W), Age 5-9



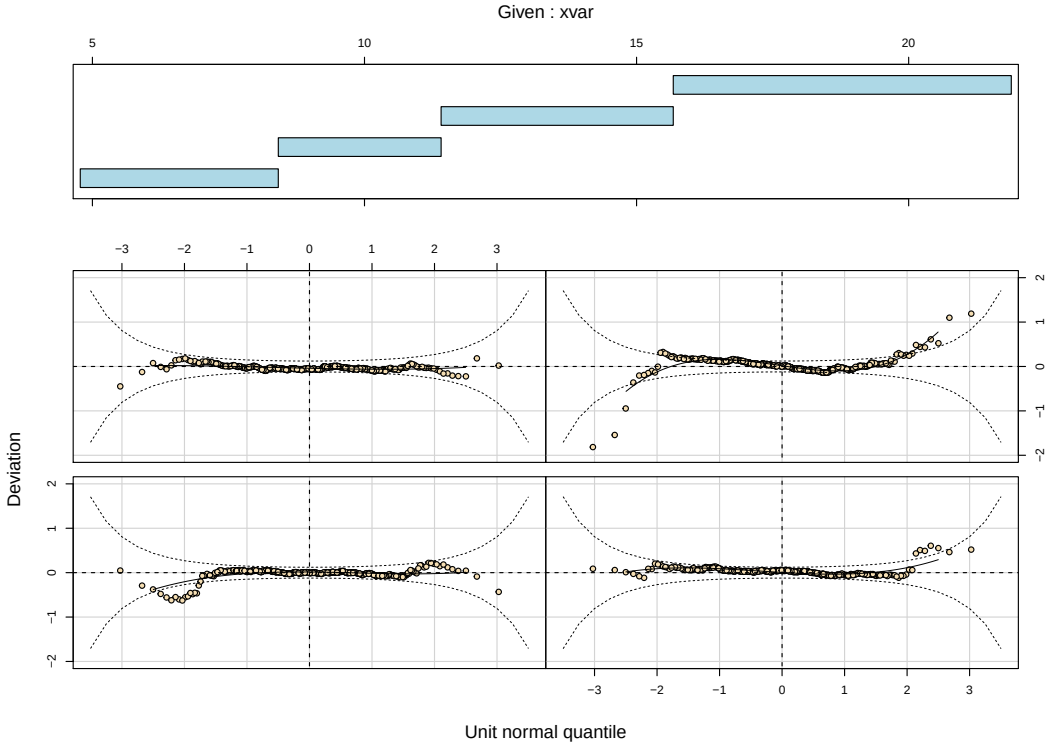


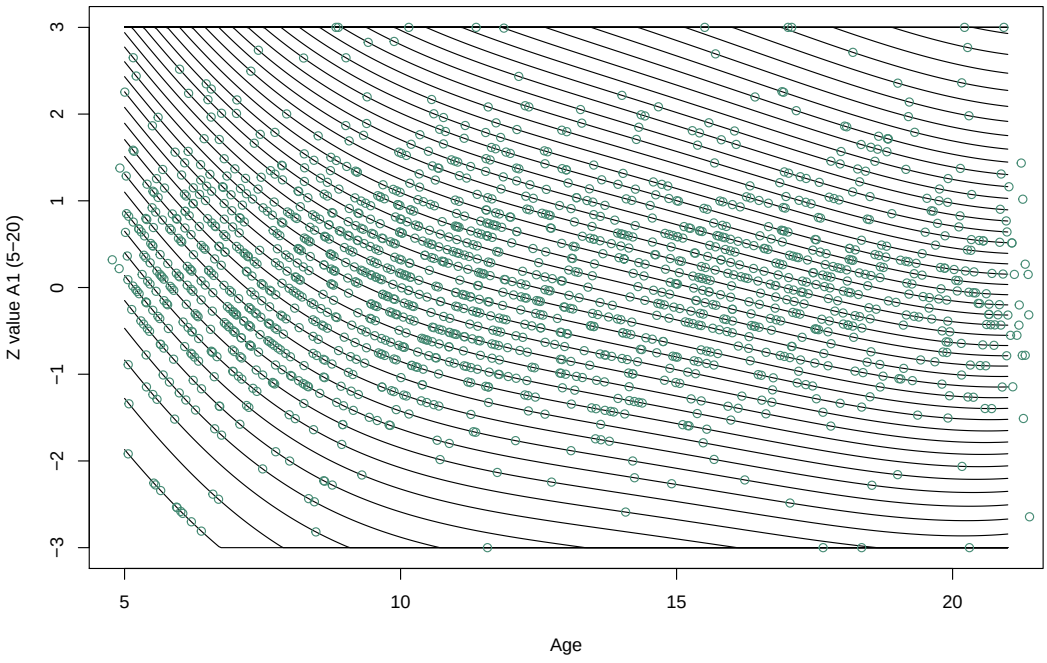
15B. Woorden noemen (W), Age 10-20



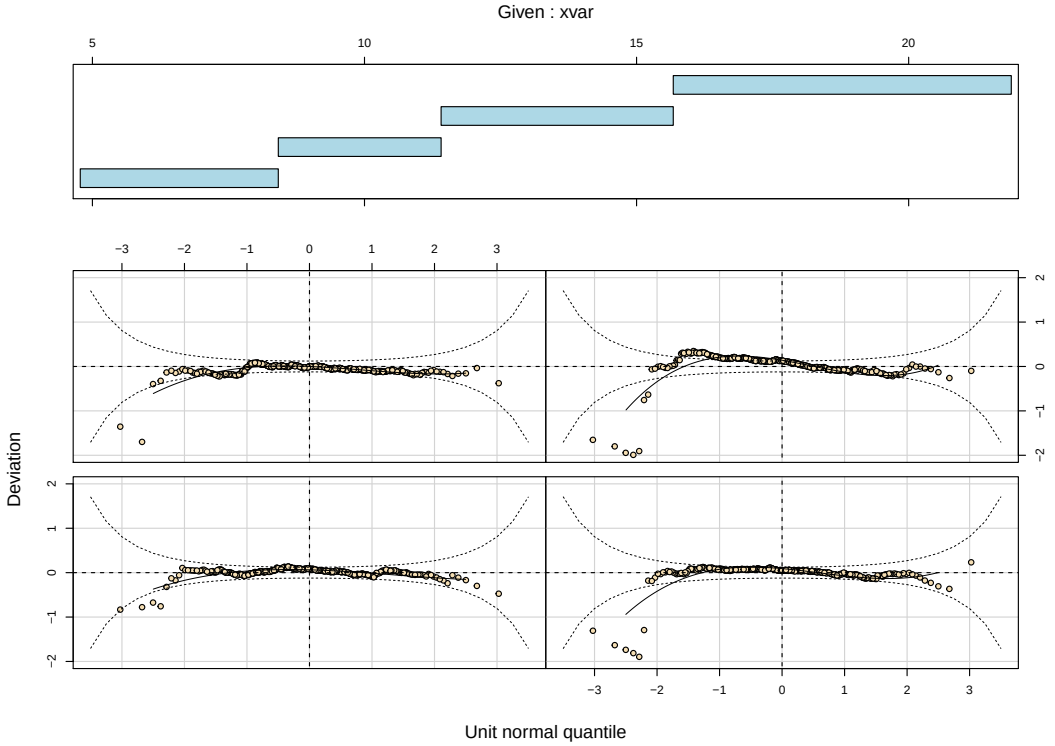


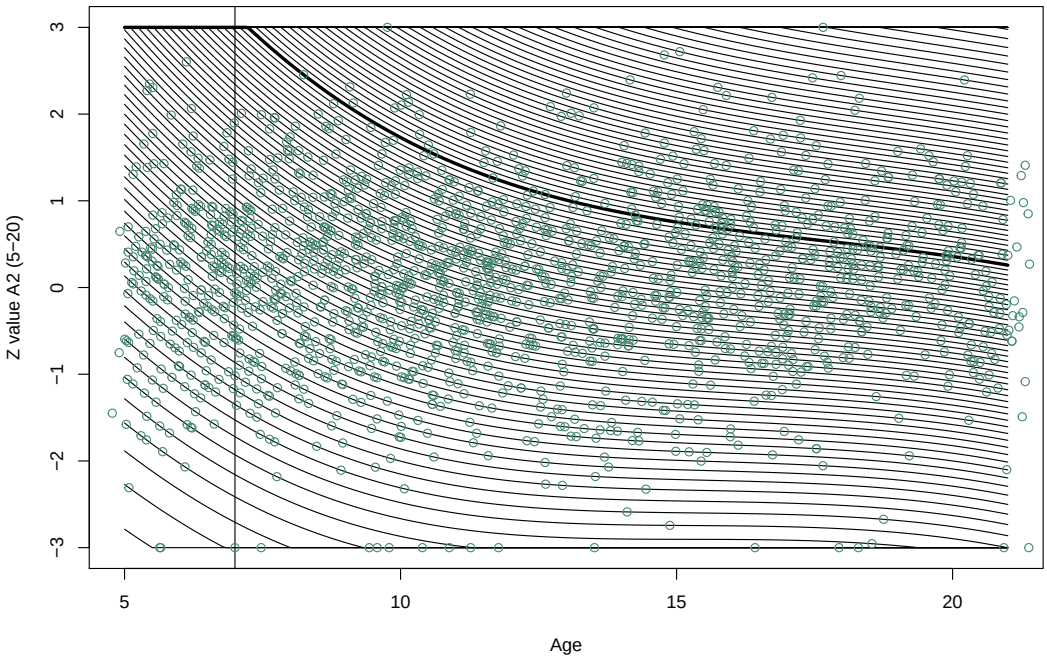
16A. Aandacht verdelen (A1)



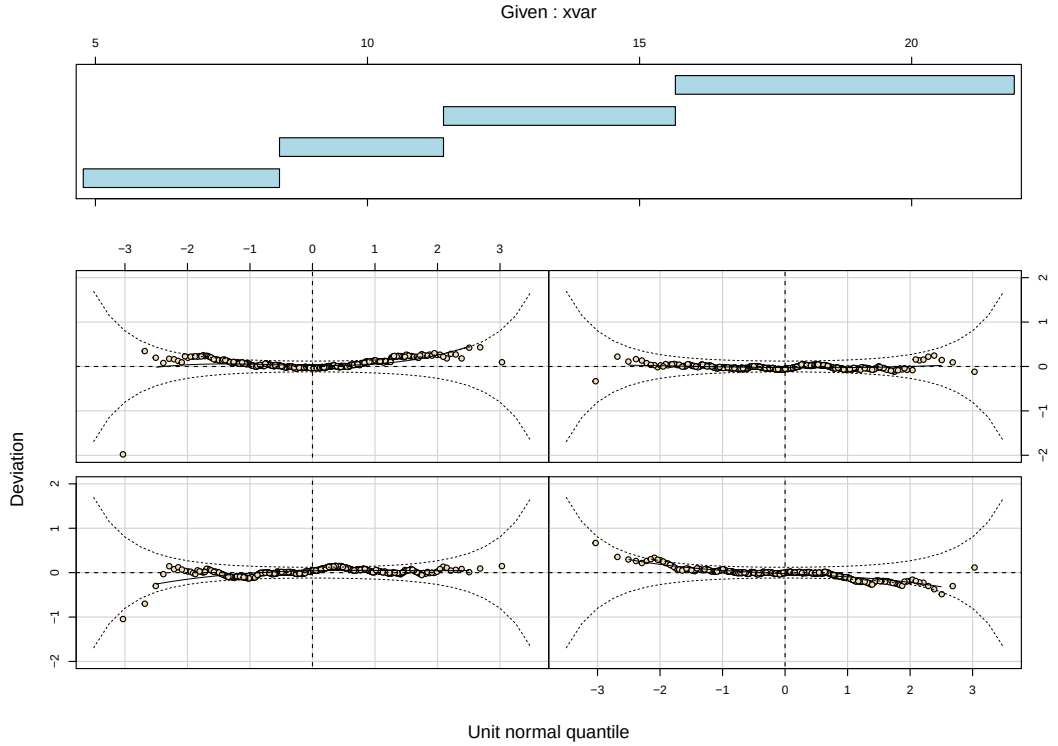


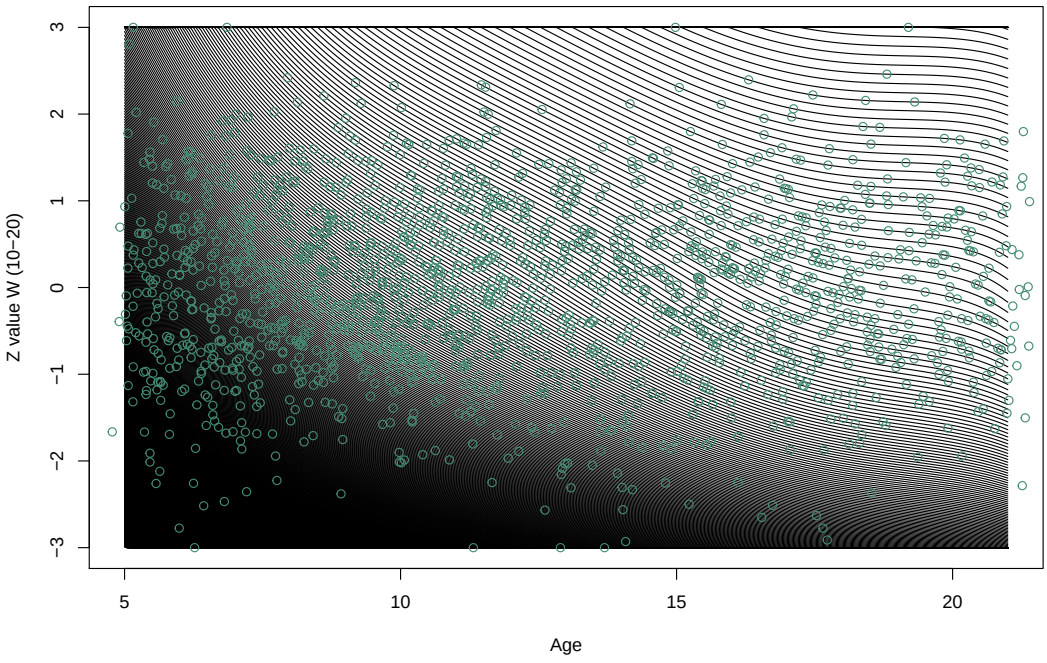
16B. Aandacht verdelen (A2)



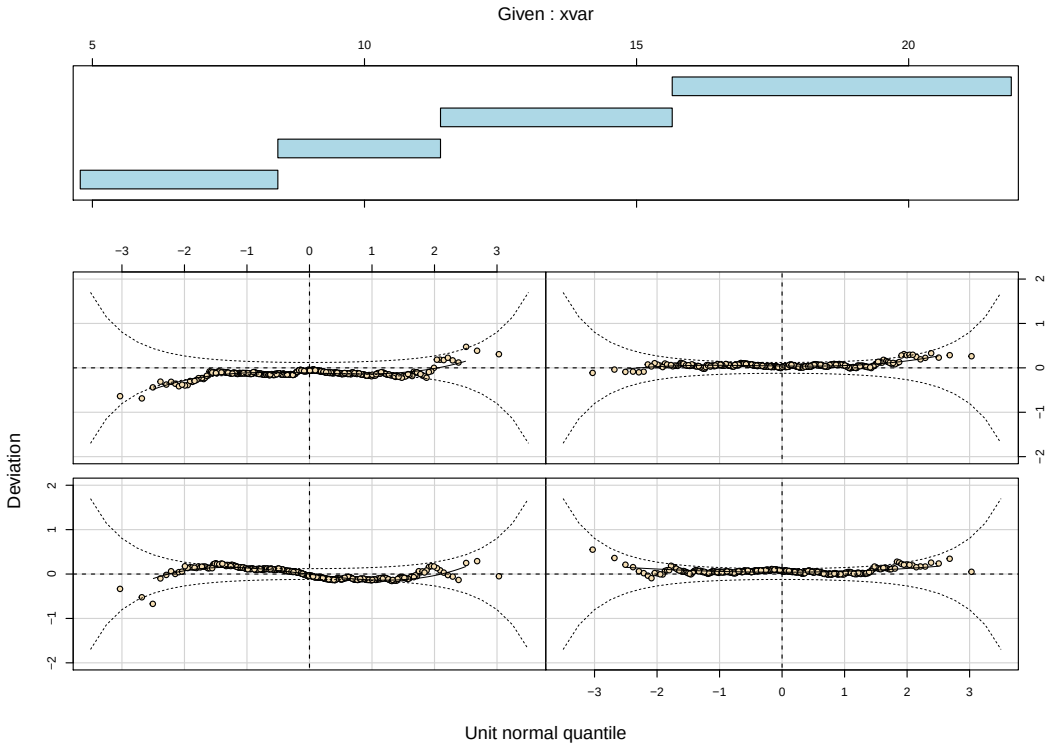


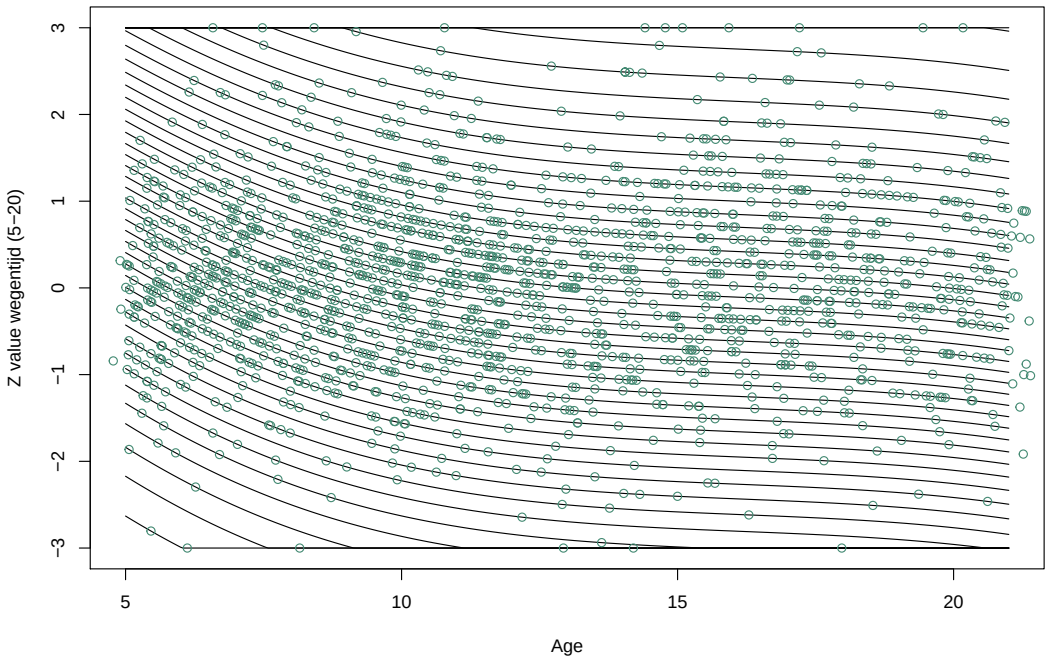
17B. Dierkleuren noemen (DN) – Tijd

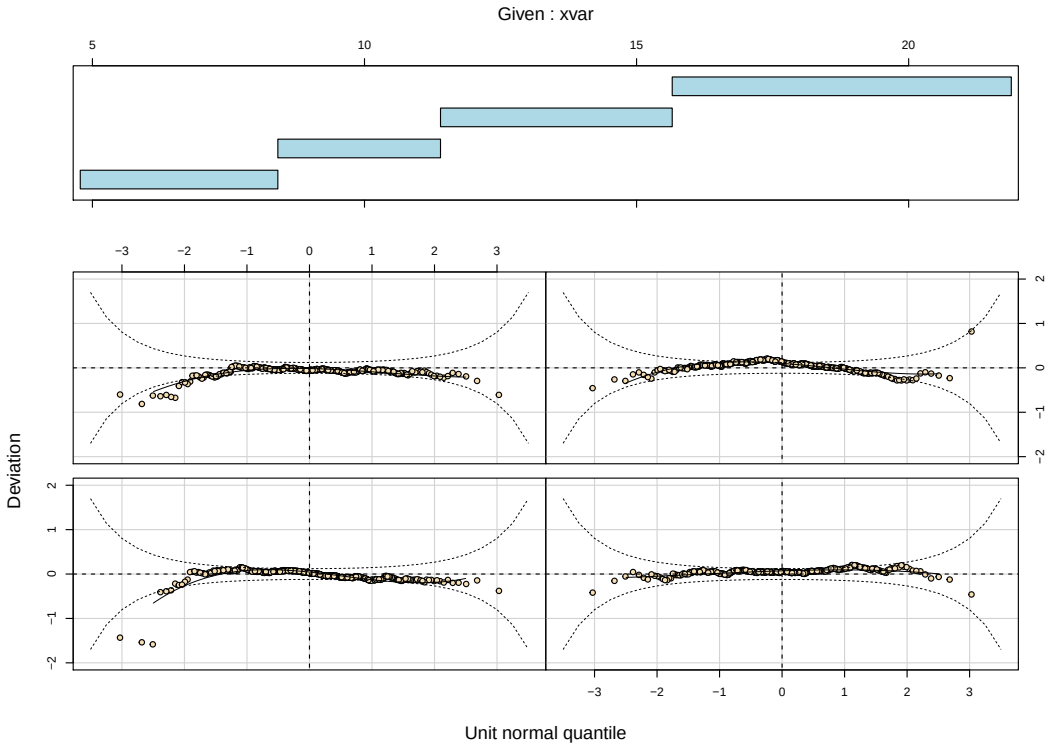


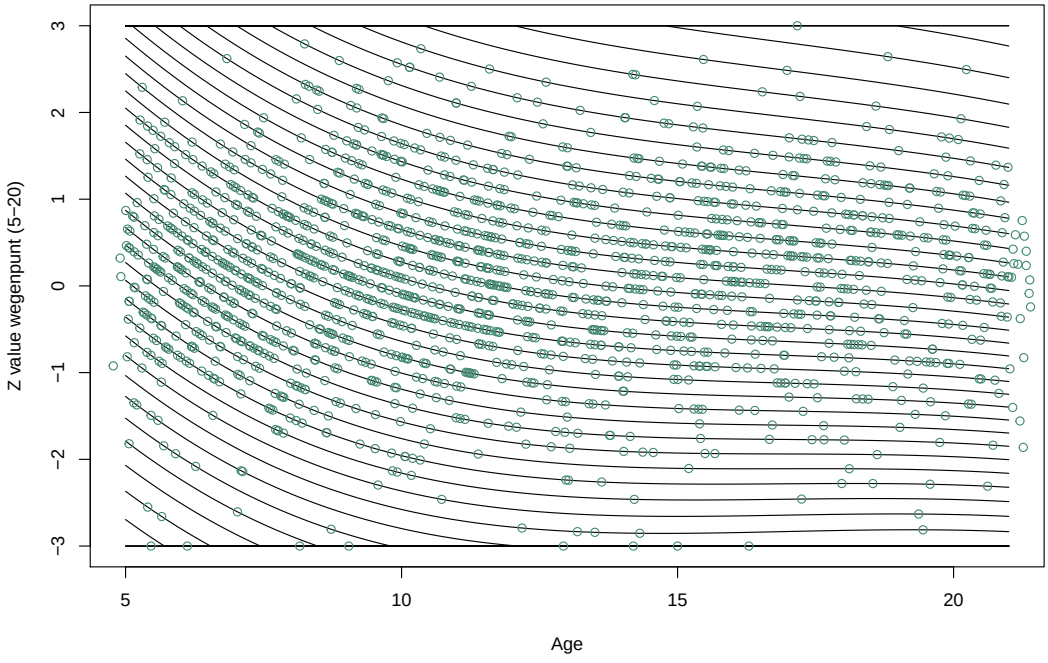


18A. Wegen één keer bewandelen – Tijd



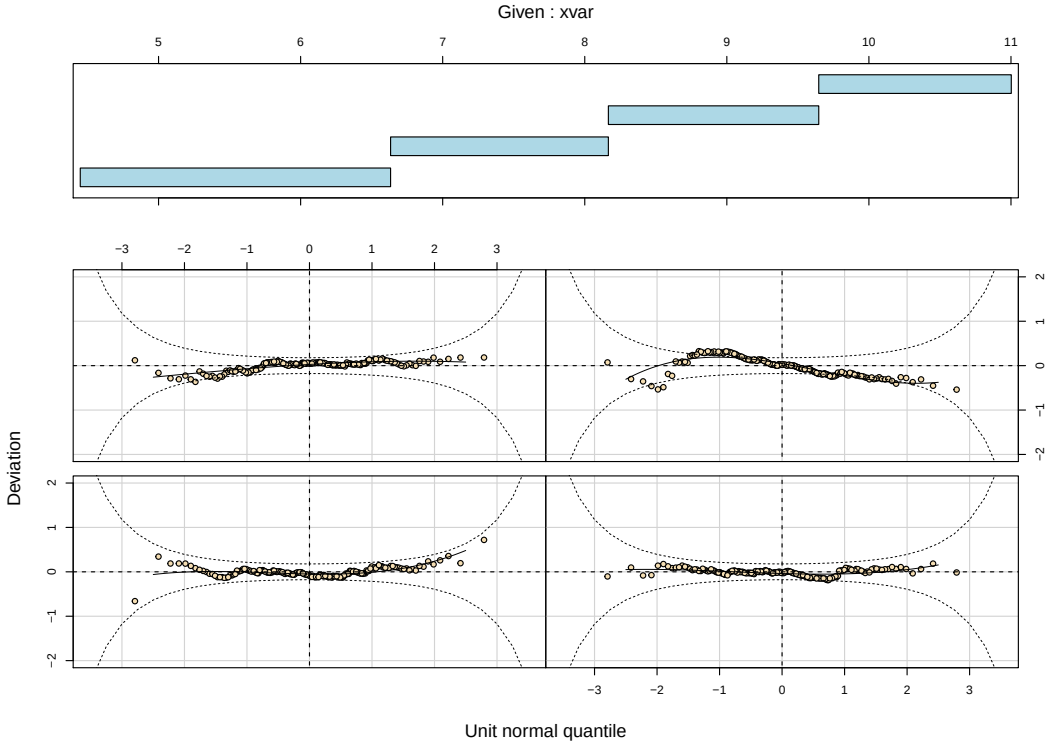


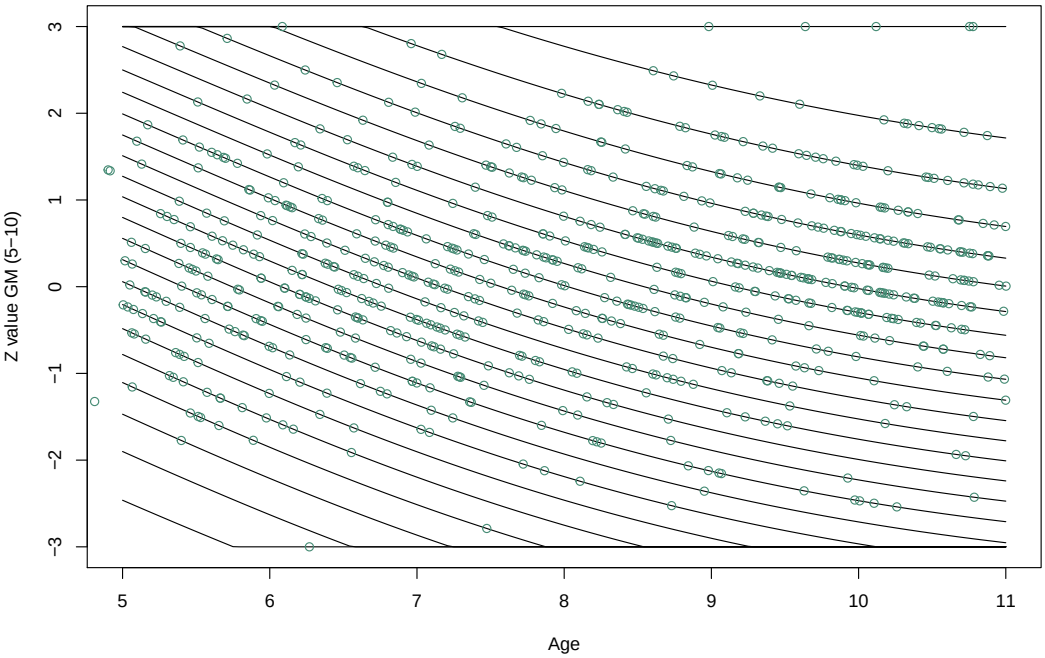

Given : xvar
Deviation
Unit normal quantile


Z value wegenpunt (5−20)
Age

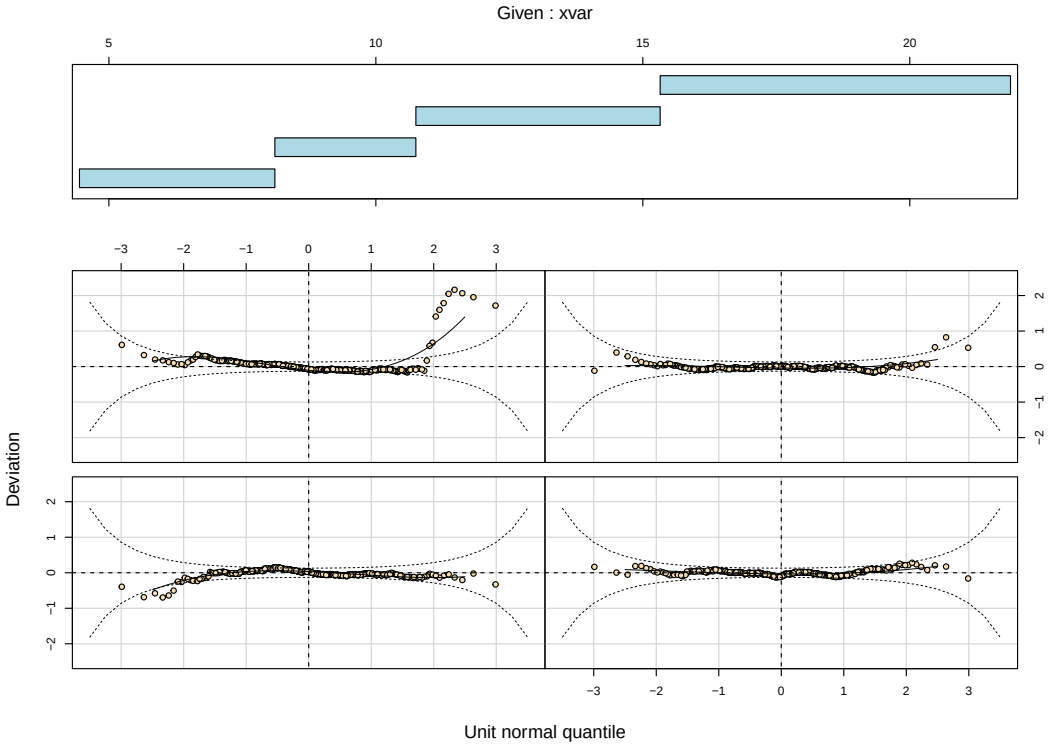
1.2.3 Onderdeel: Ontwikkeling

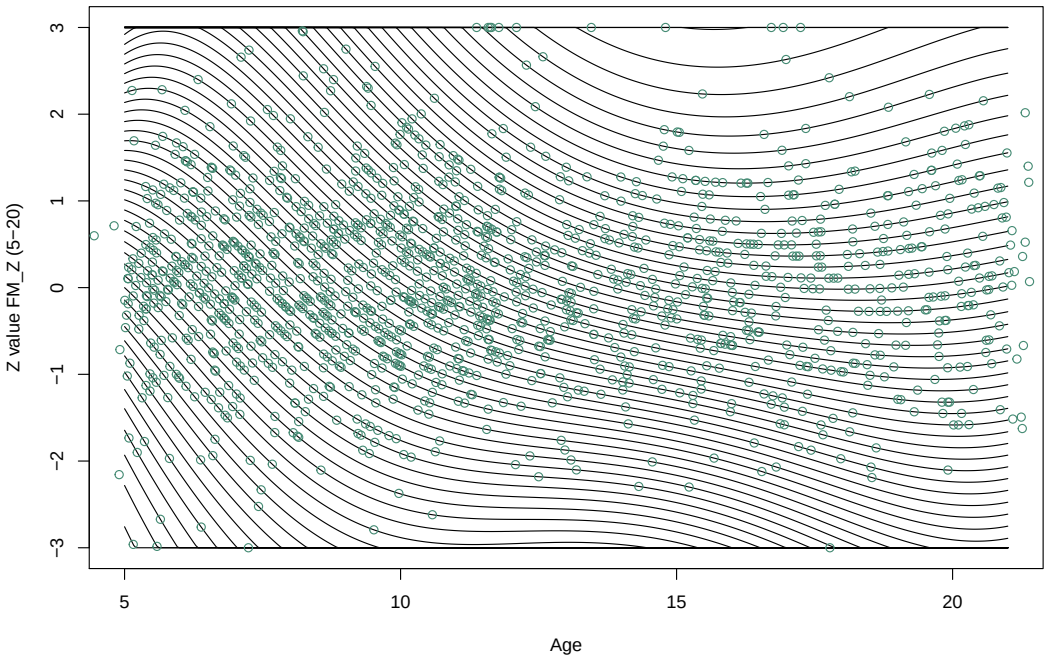
19. Grove motoriek (GM)



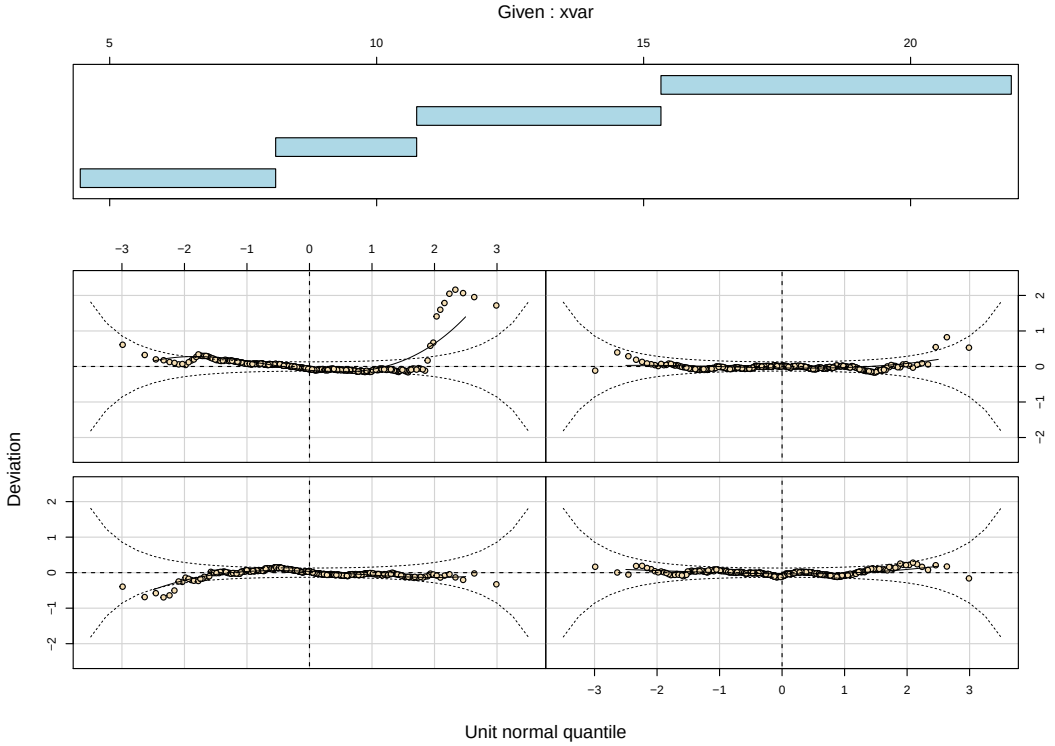


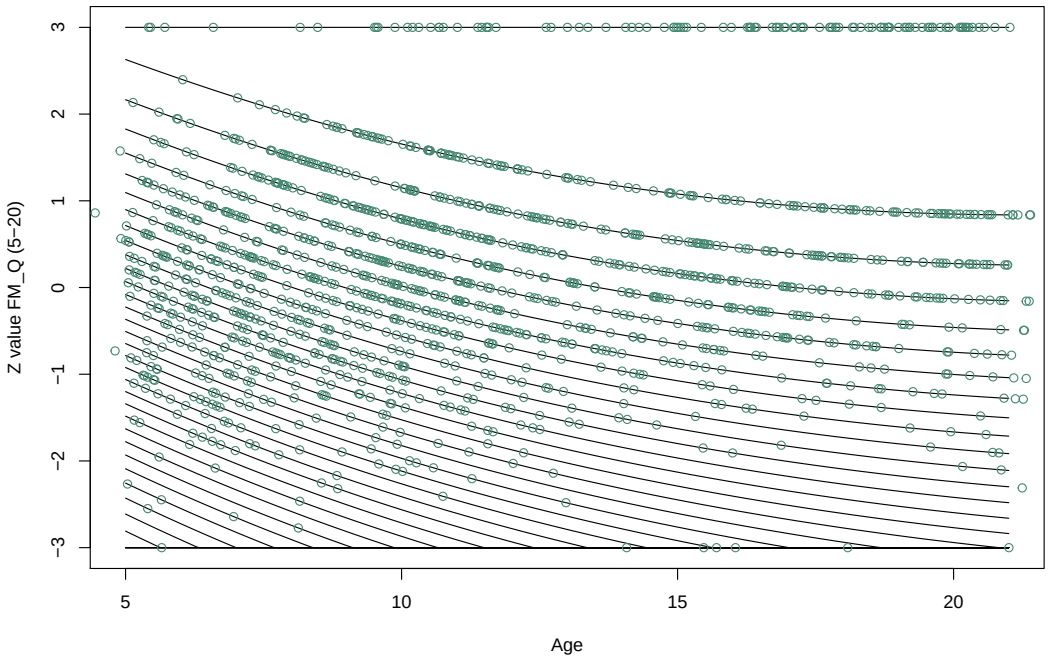
20A. Fijne motoriek (FM_Z)



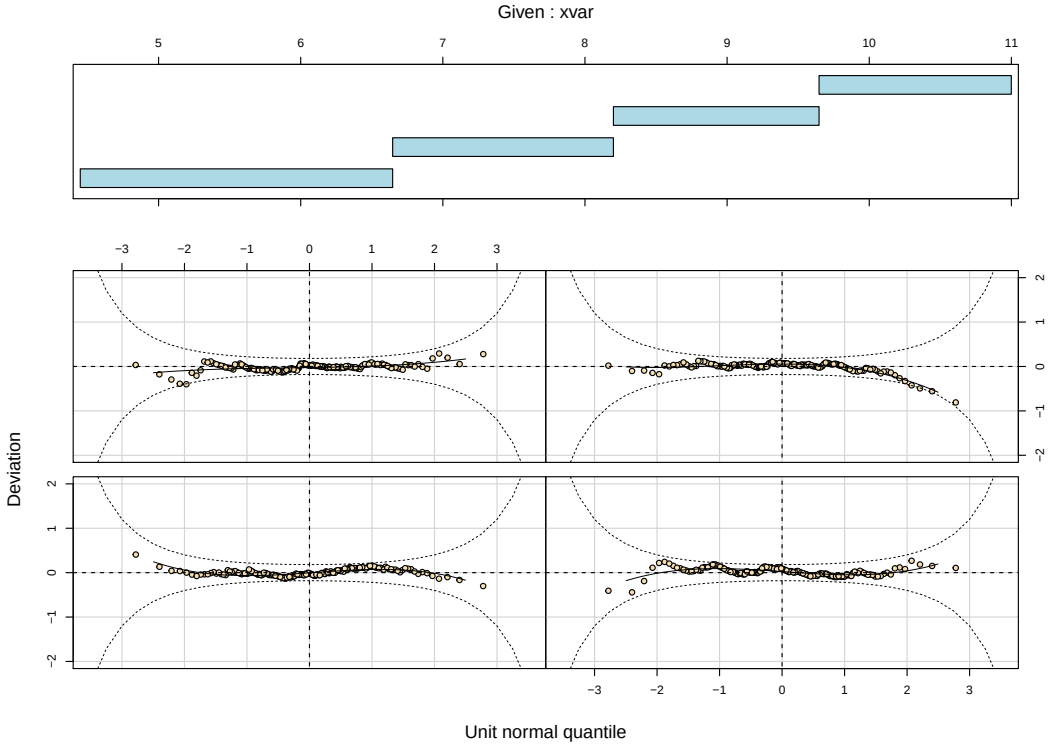


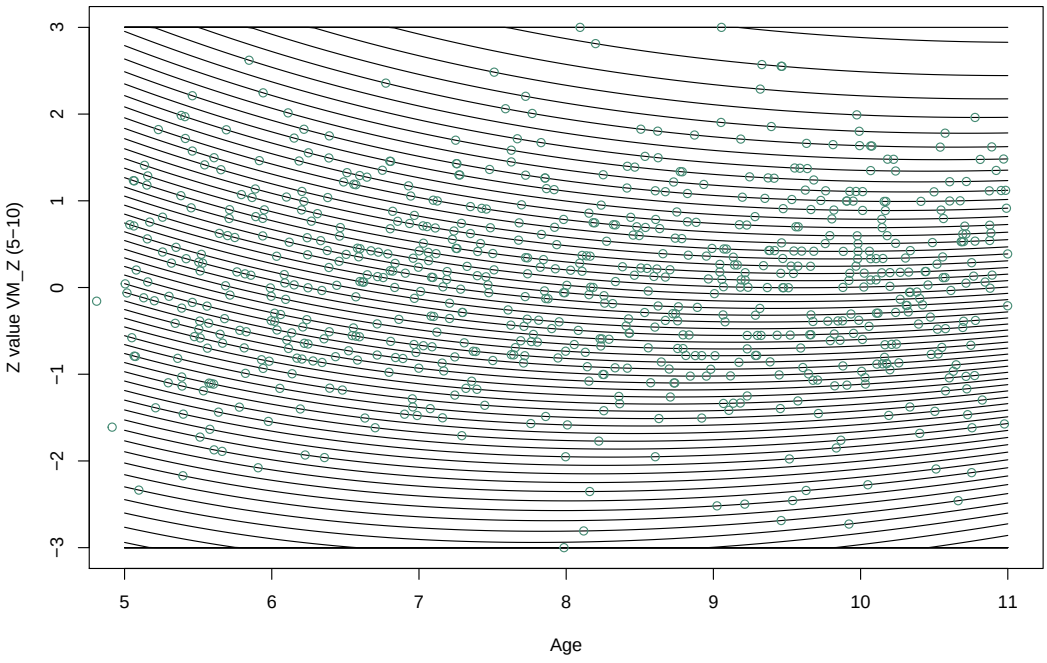
20B. Fijne motoriek (FM_Q)



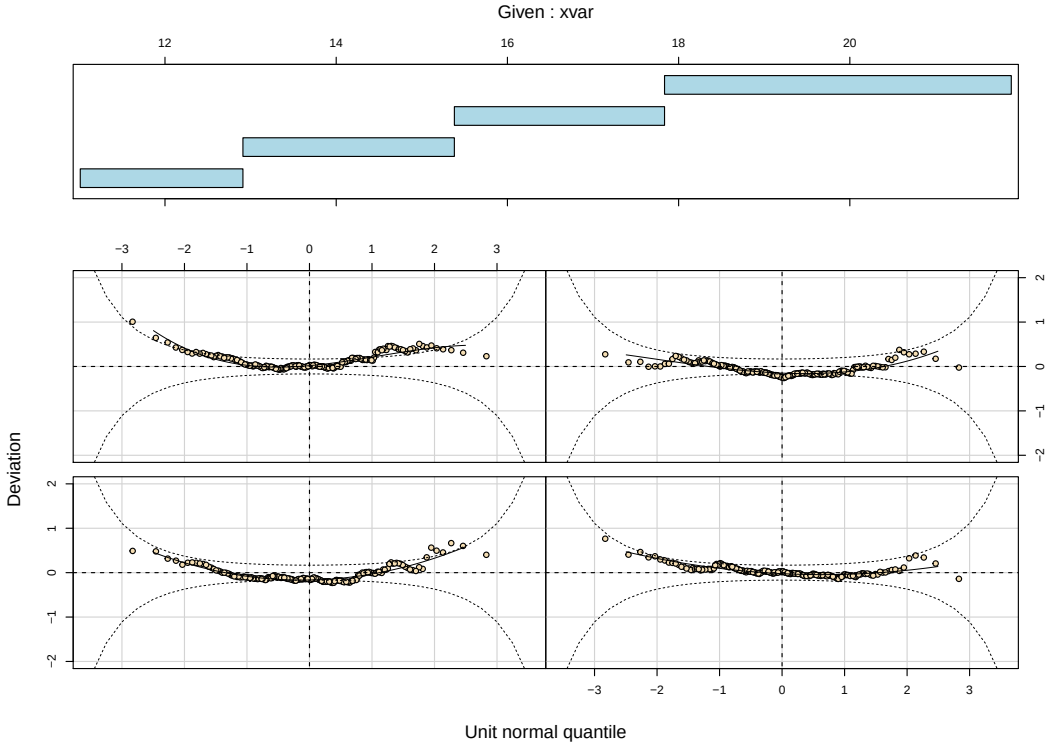


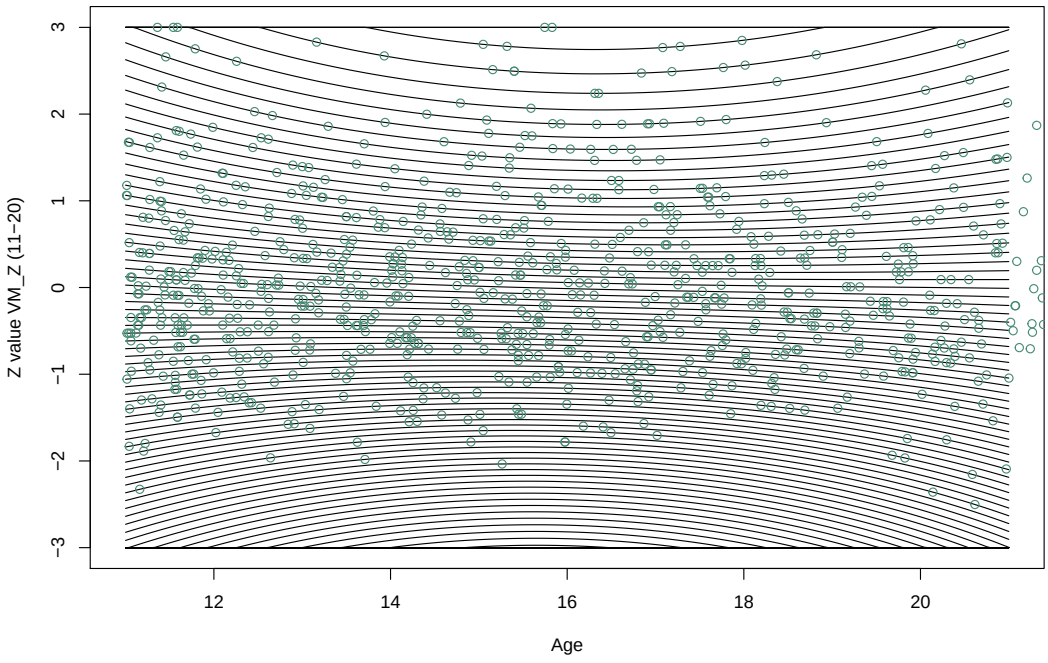
21A. Visuomotoriek (VM_Z), Age 5-10

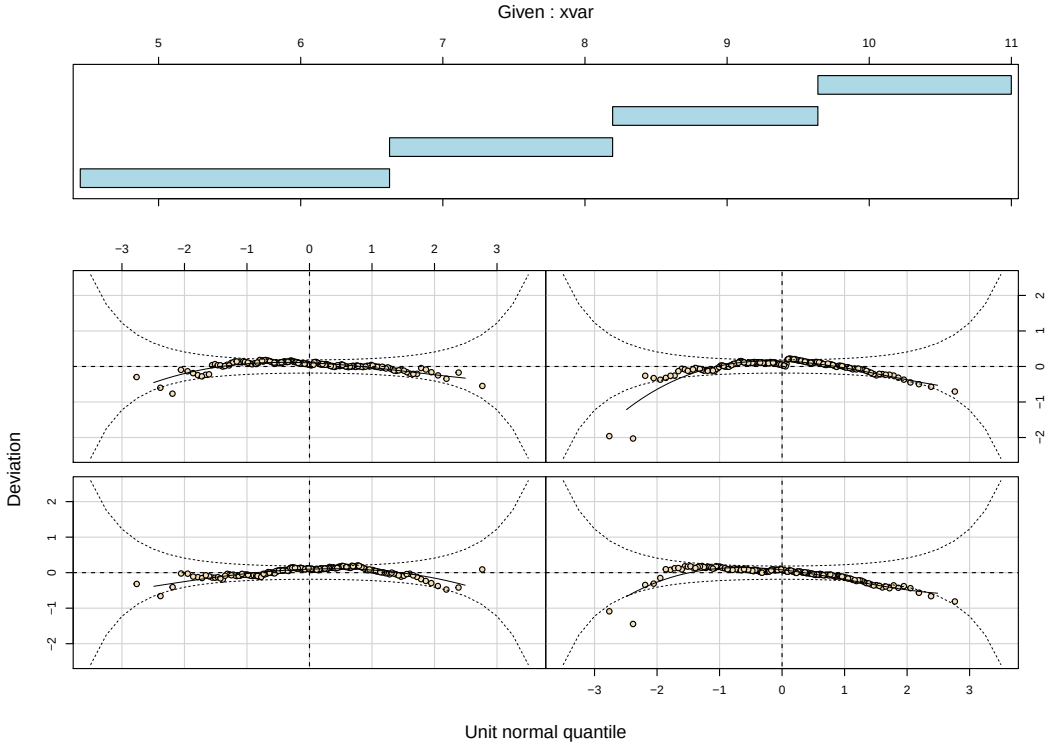


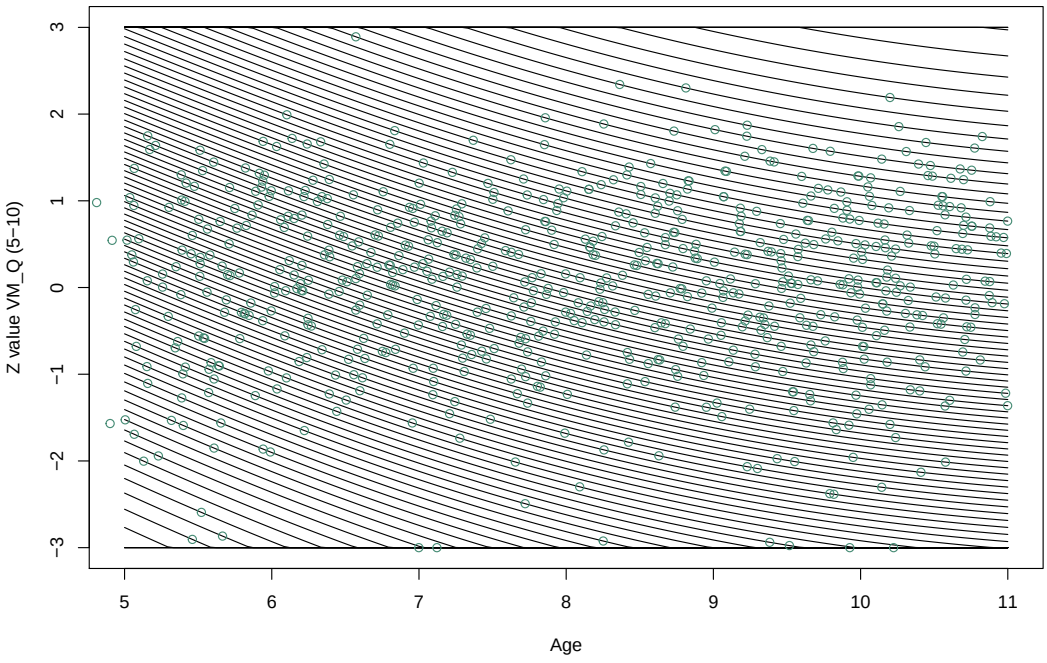


21B. Visuomotoriek (VM_Z), Age 11-20

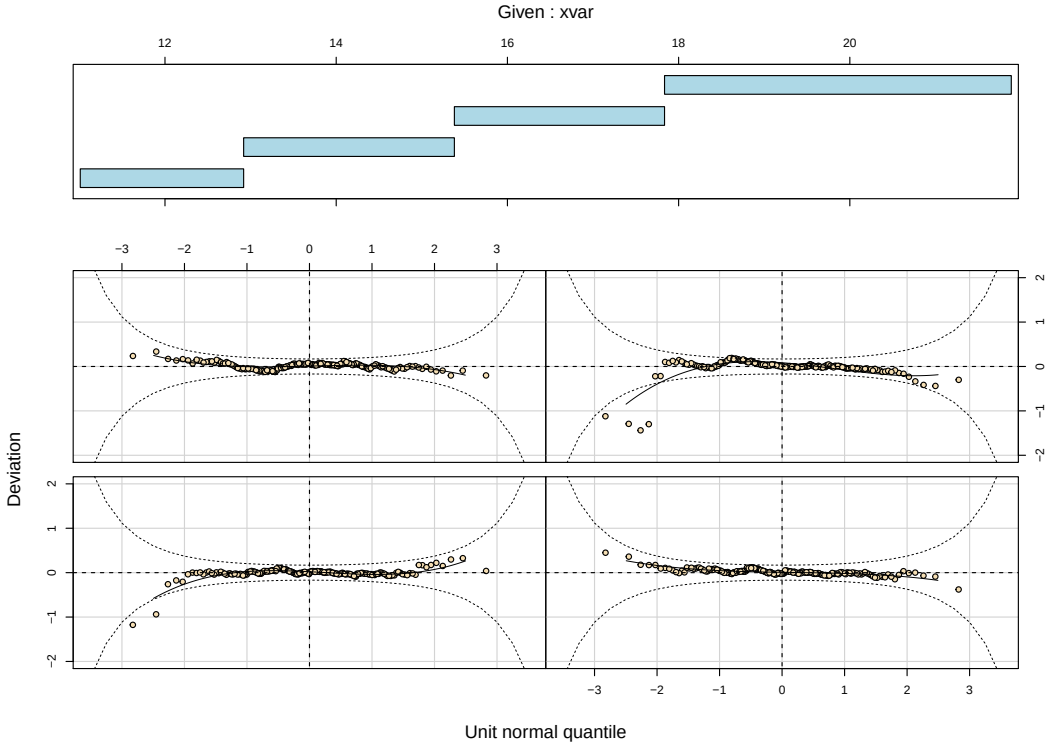


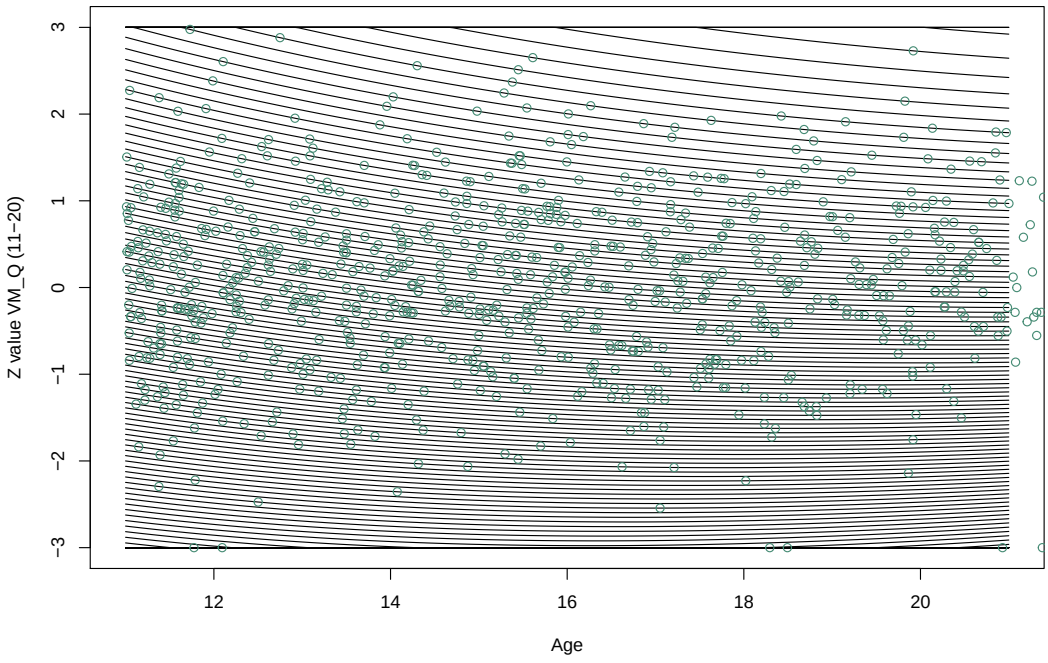



Given : xvar
Deviation
Unit normal quantile

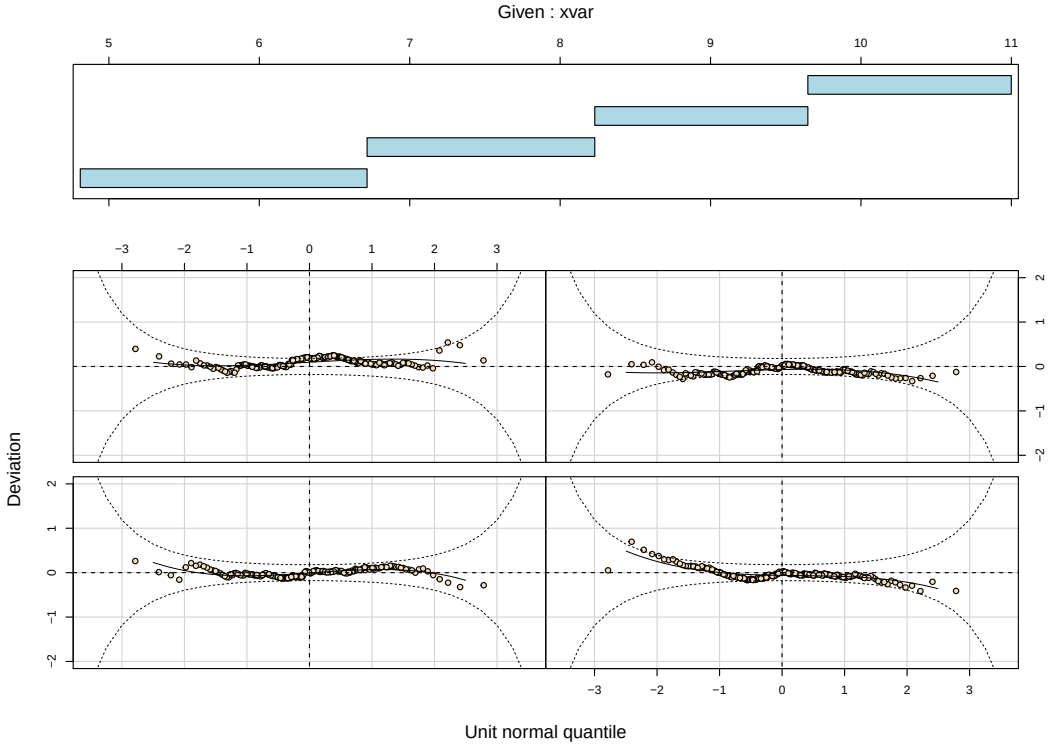

Z value VM_Q (5−10)
Age

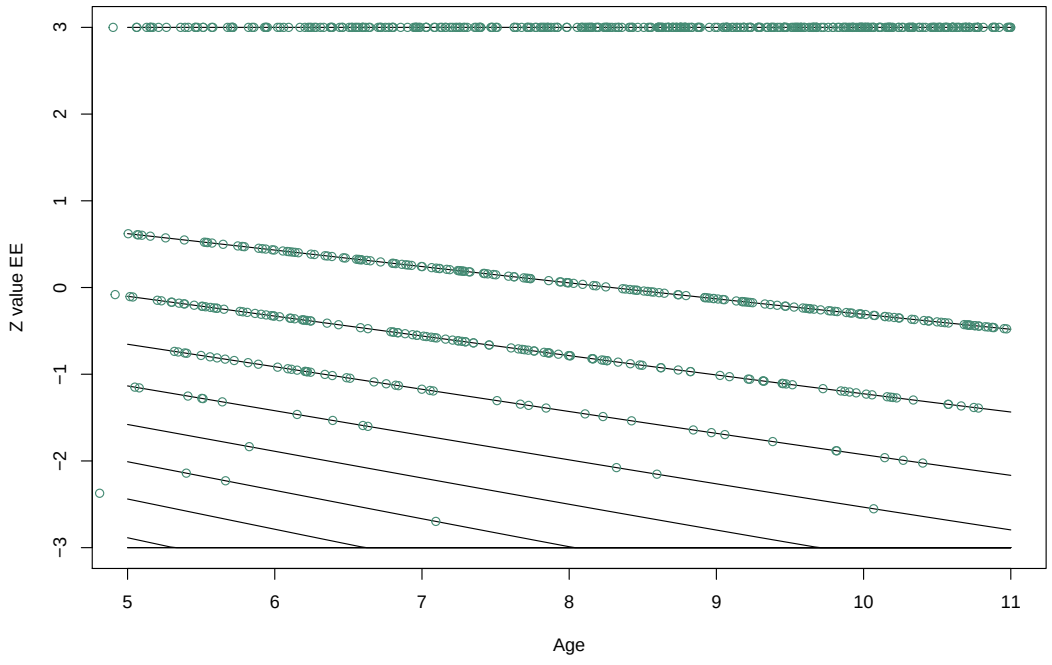
21D. Visuomotoriek (VM_Q) , Age 11-20



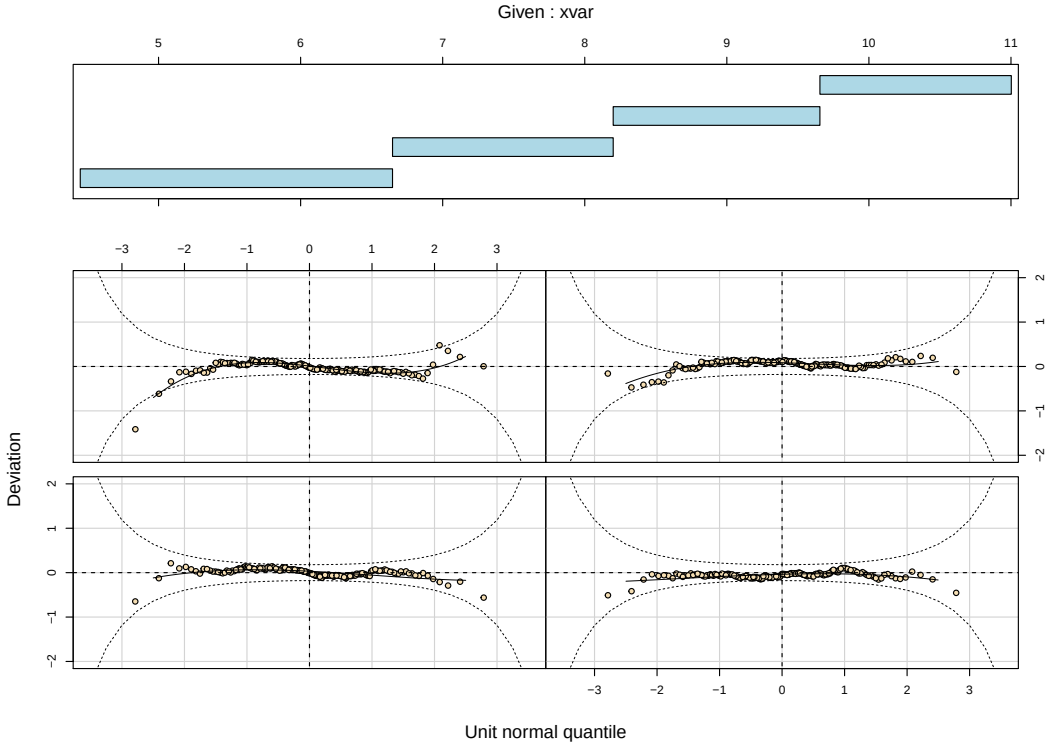


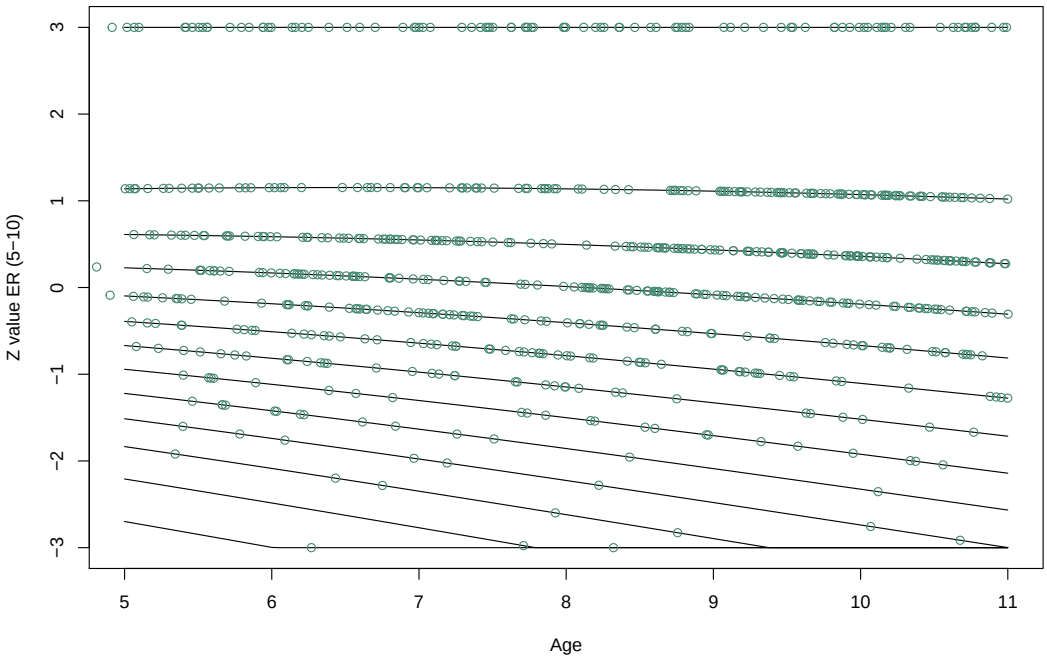
22. Emoties herkennen (EE)



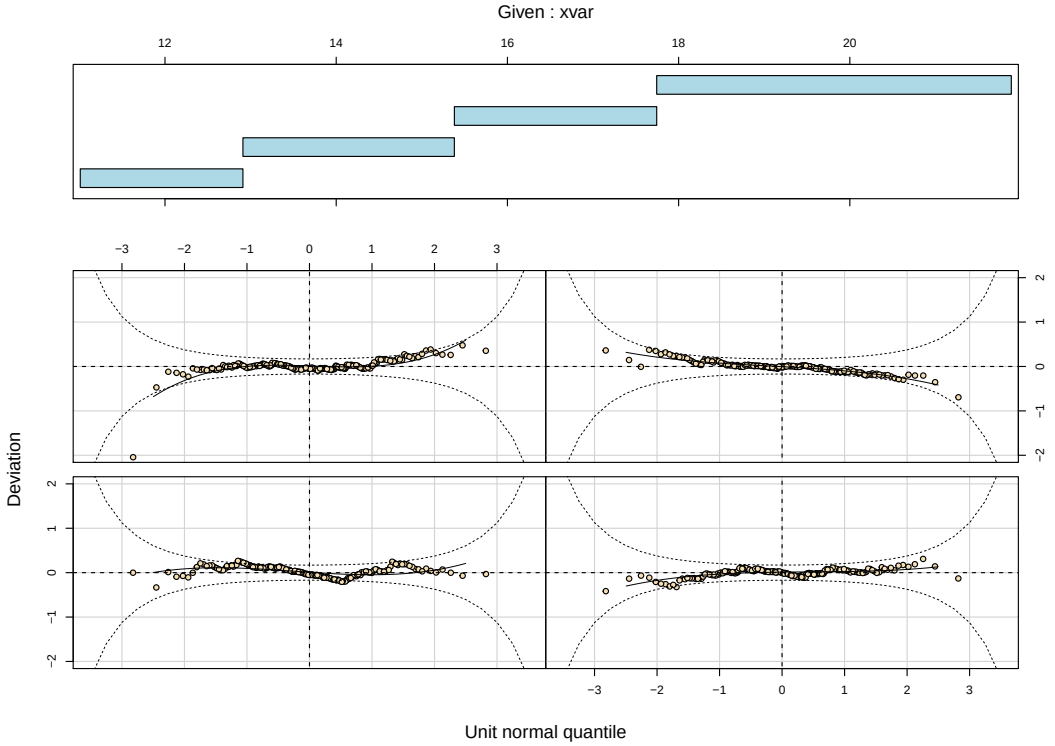


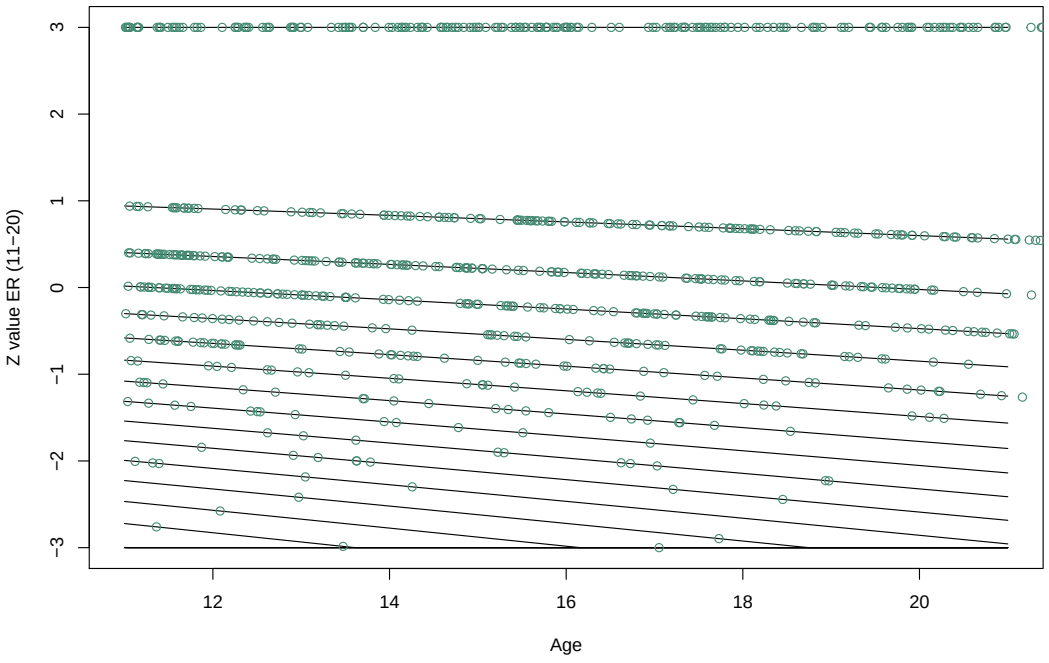
23A. Emoties reguleren (ER), Age 5-10



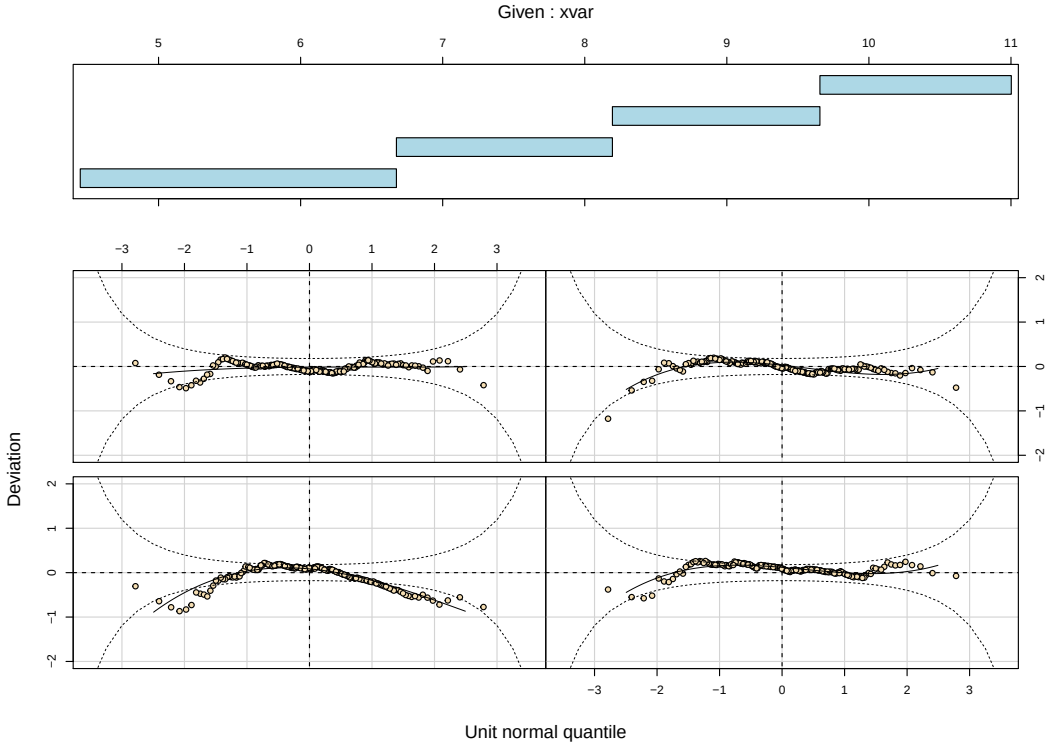


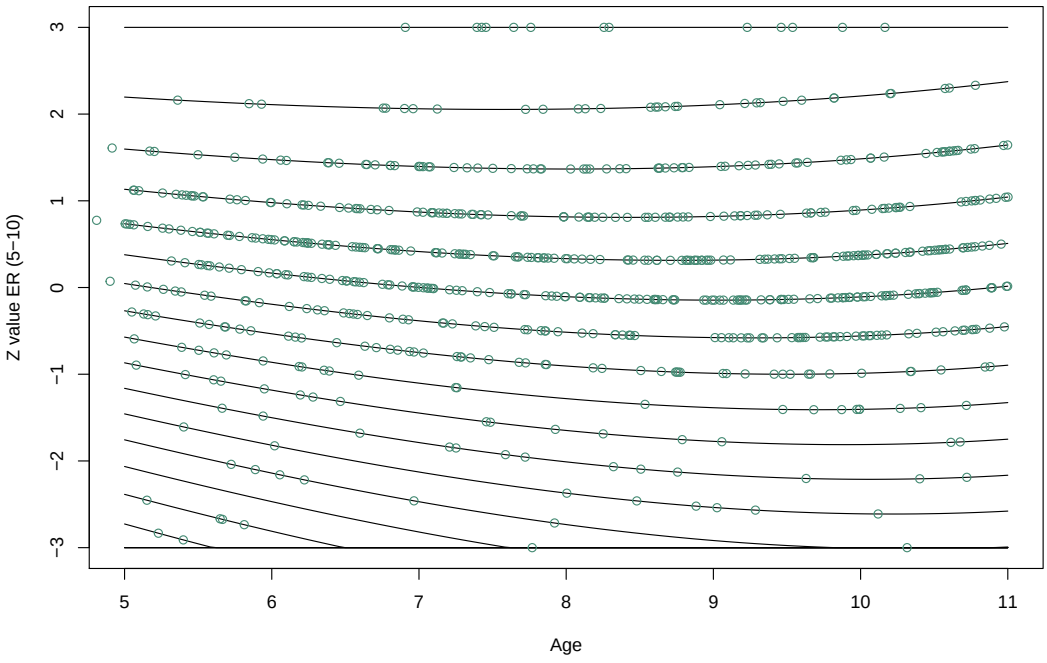
23B. Emoties reguleren (ER), Age 11-20



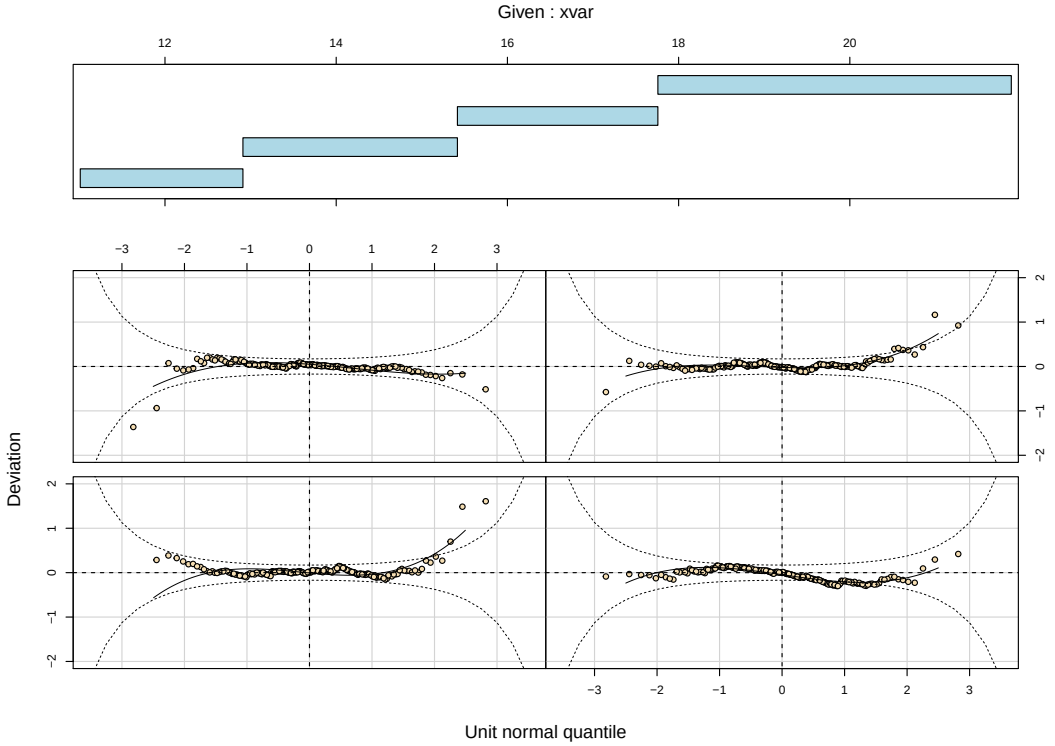


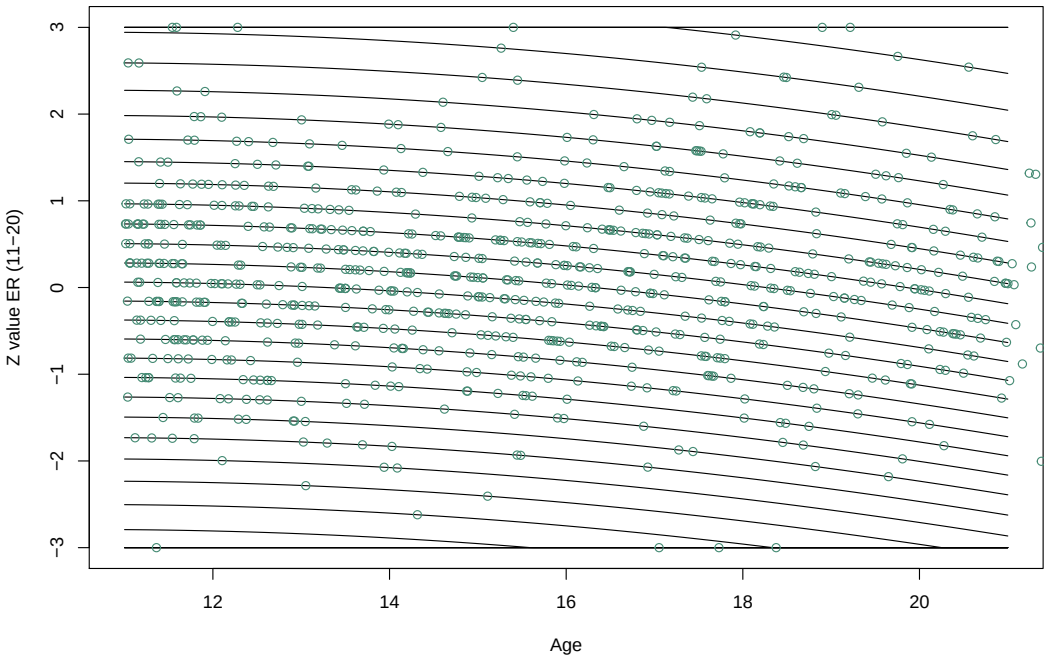
24A. Sociaal competent handelen (SKH), Age 5-10

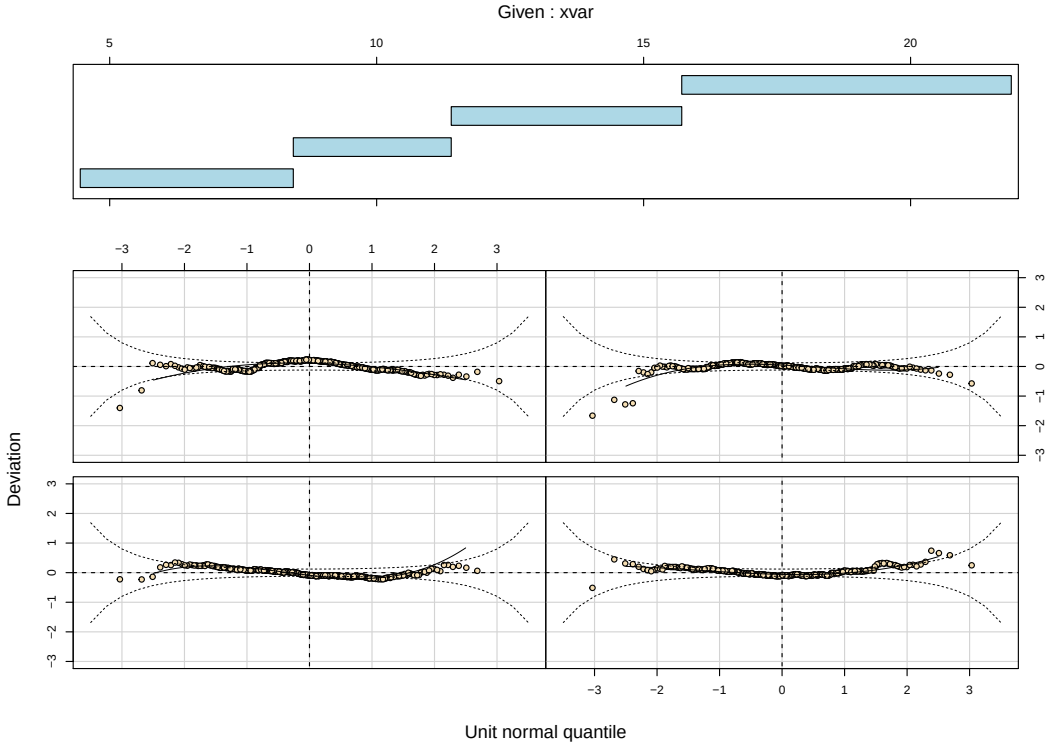


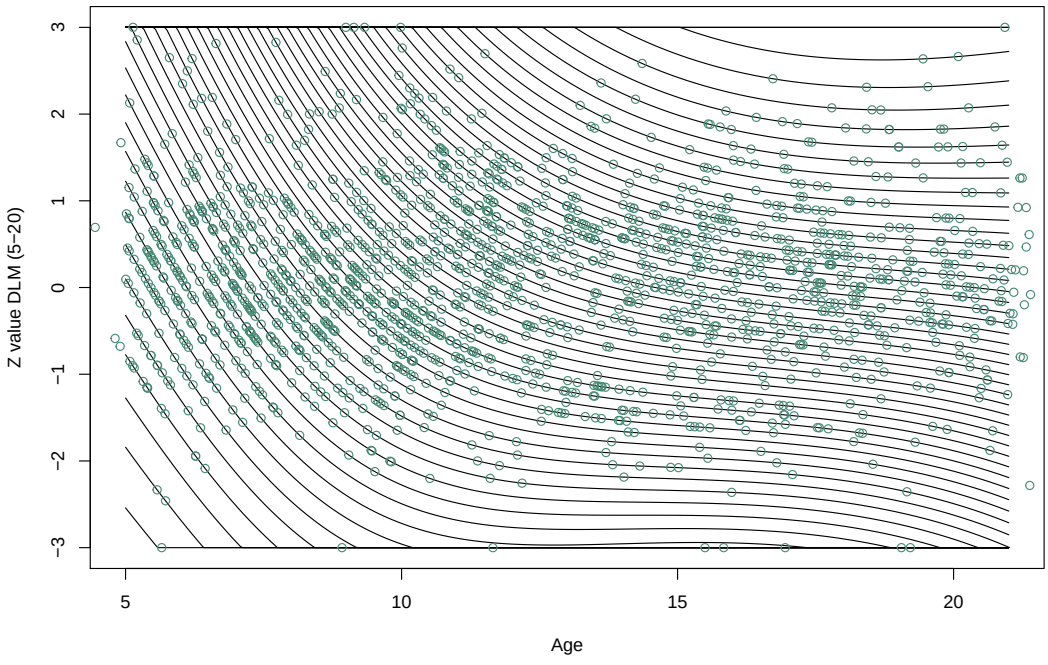


24B. Sociaal competent handelen (SKH), Age 11-20

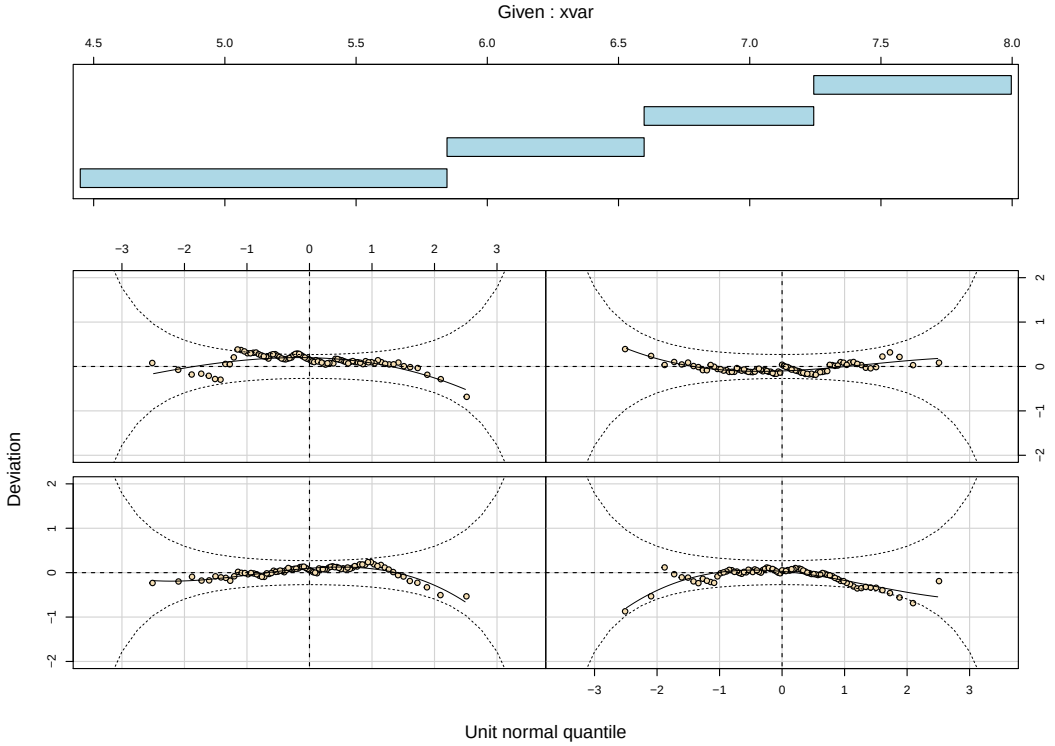


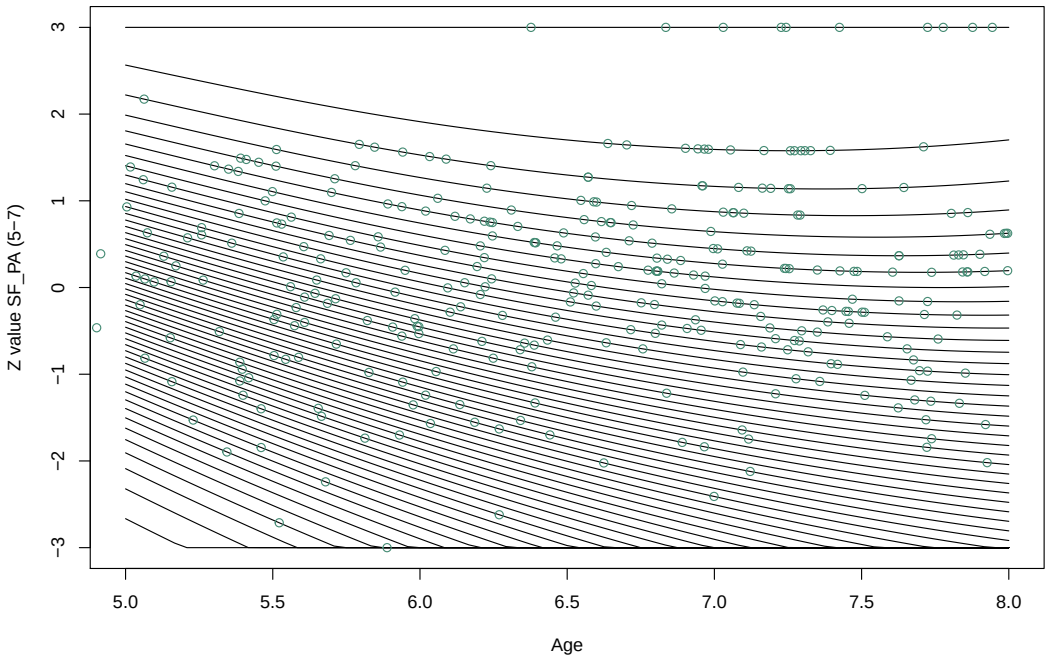



Given : xvar
5
10
15
20
Deviation
Unit normal quantile

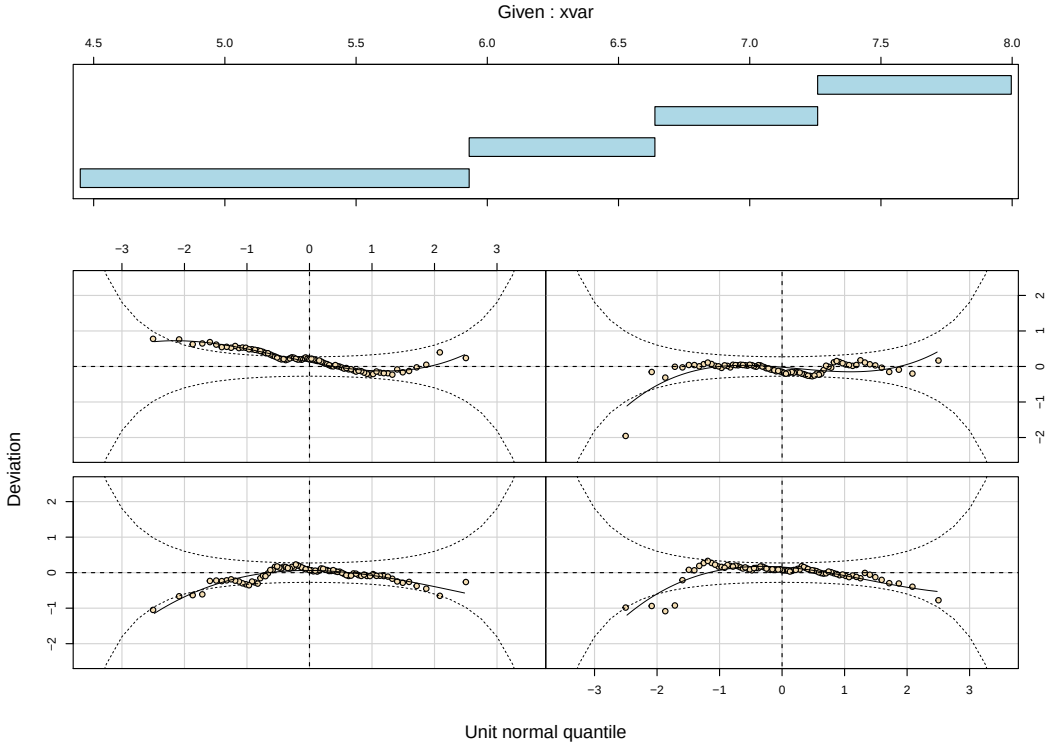

Z value DLM (5–20)
Age

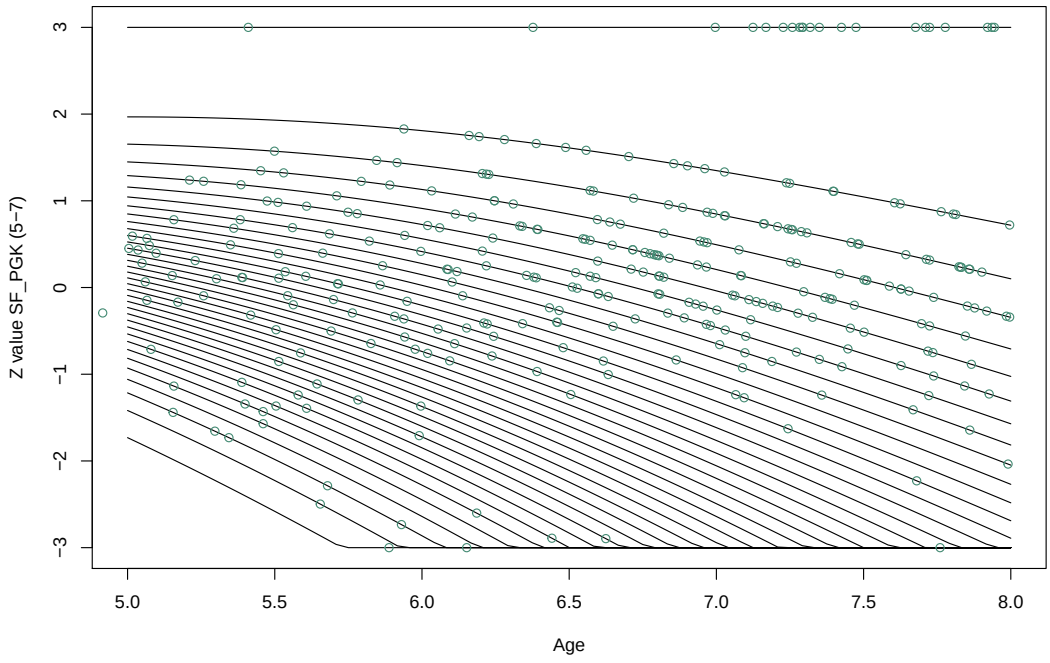
26A. Taalvaardigheid (SF), Klankanalyse (PA)



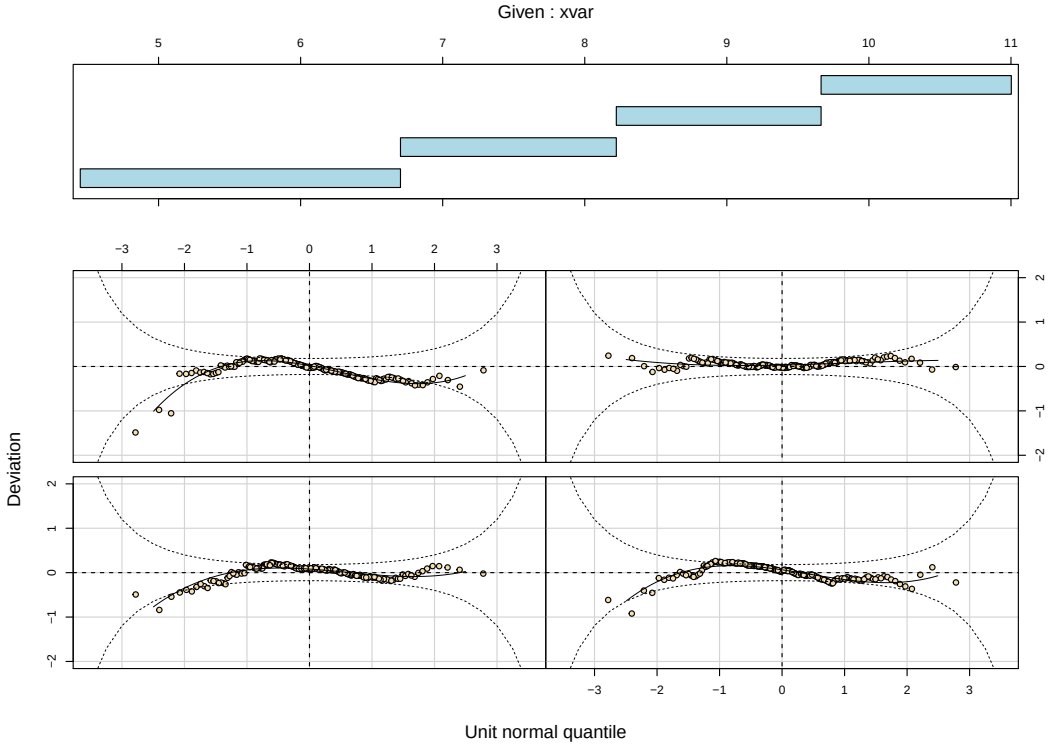


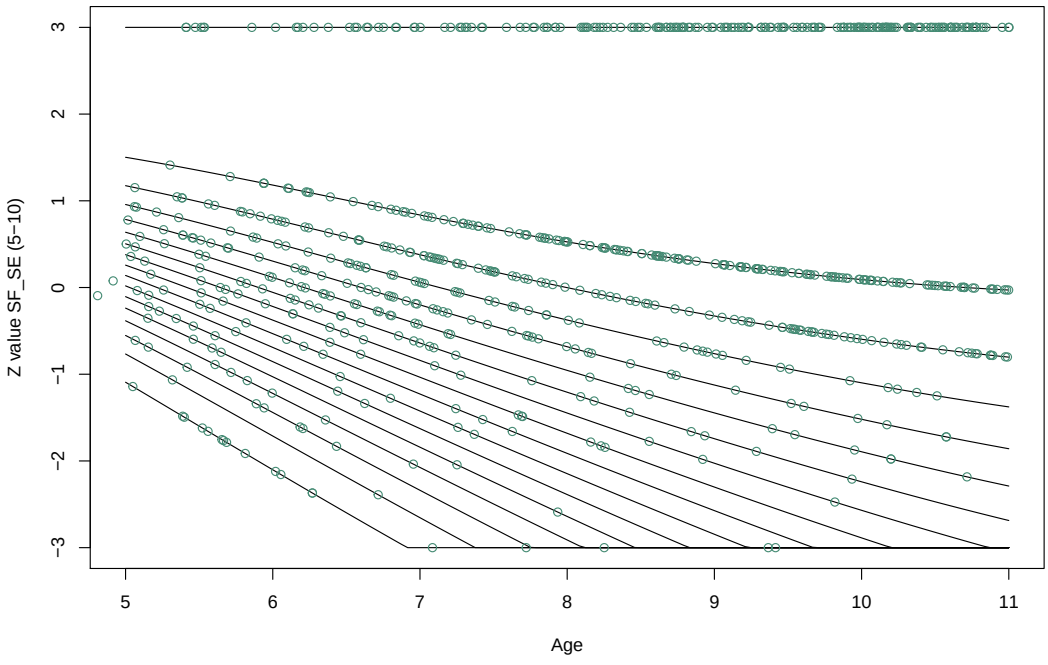
26B. Taalvaardigheid (SF), Foneem-grafeem-correspondentie (PGK)



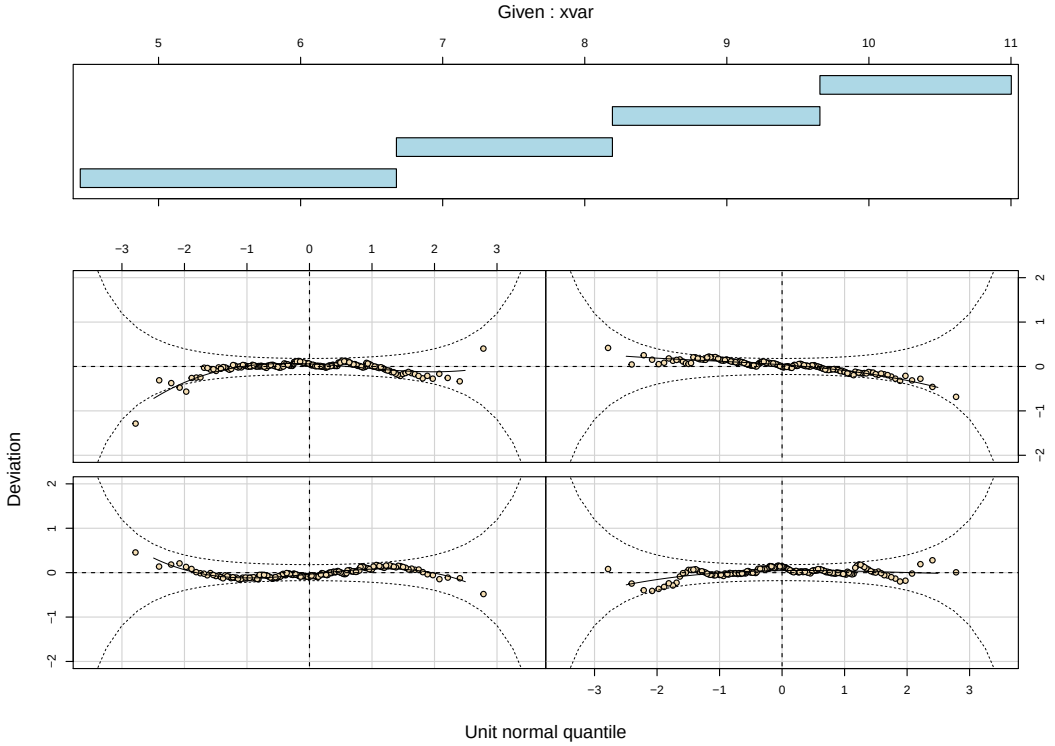


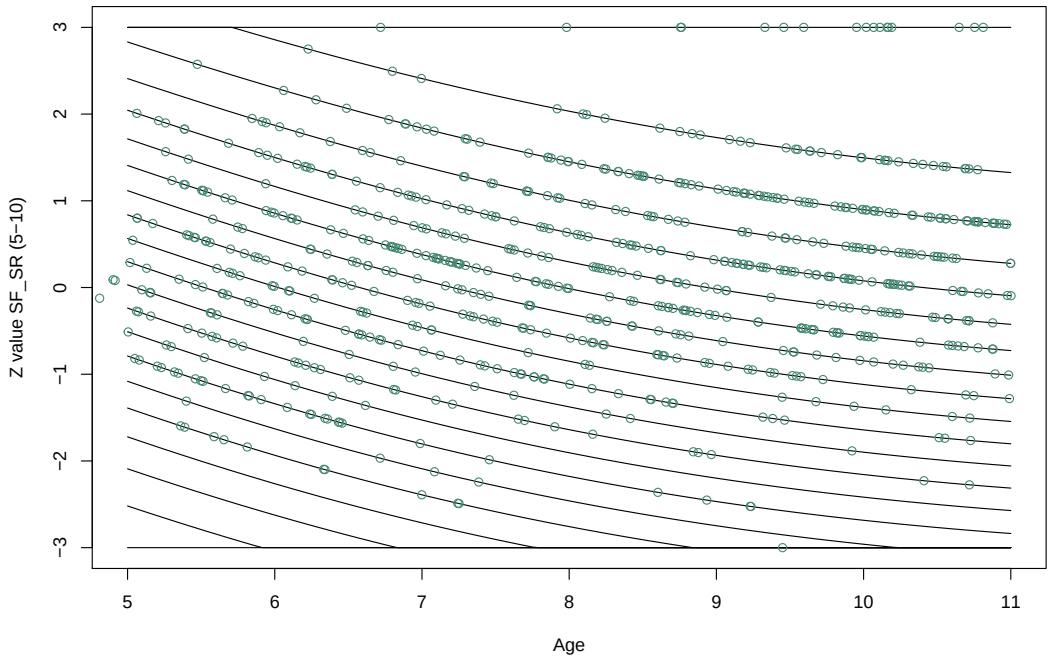
26C. Taalvaardigheid (SF), Taal expressief (SE)



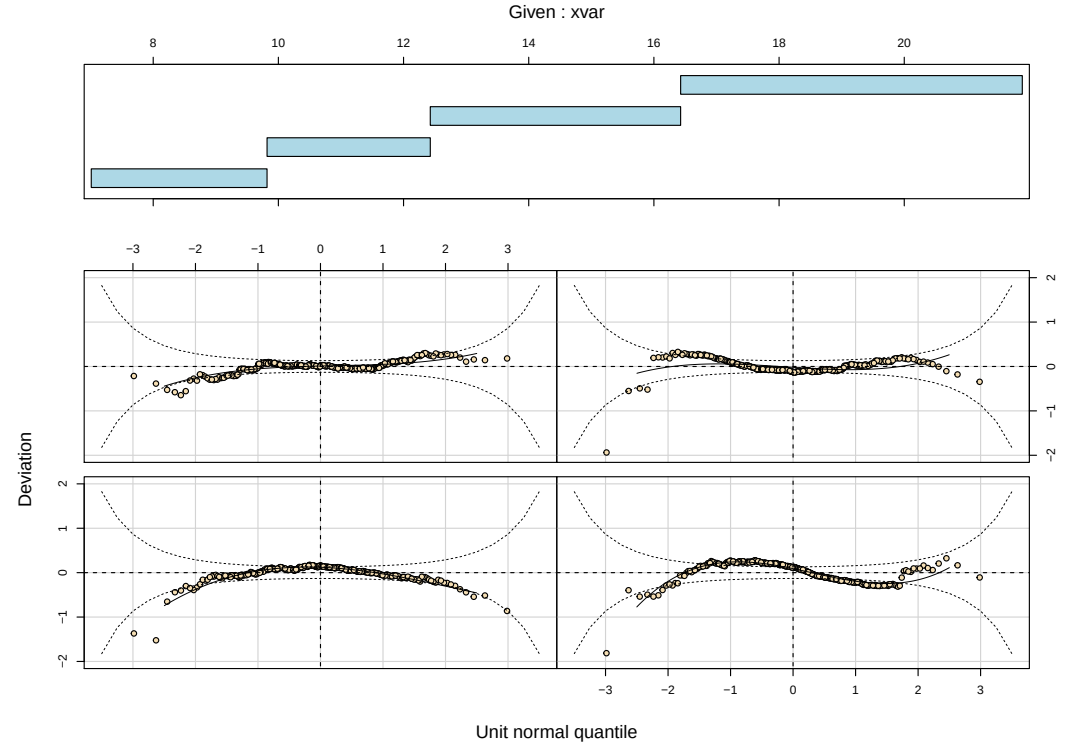


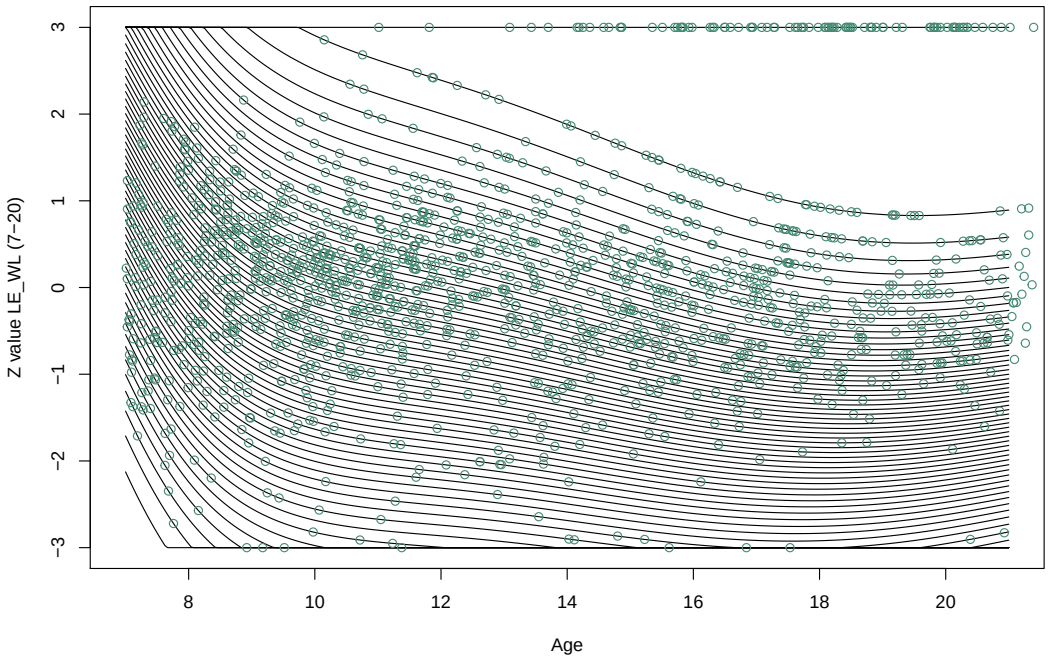
26D. Taalvaardigheid (SF), Taal receptief (SR)

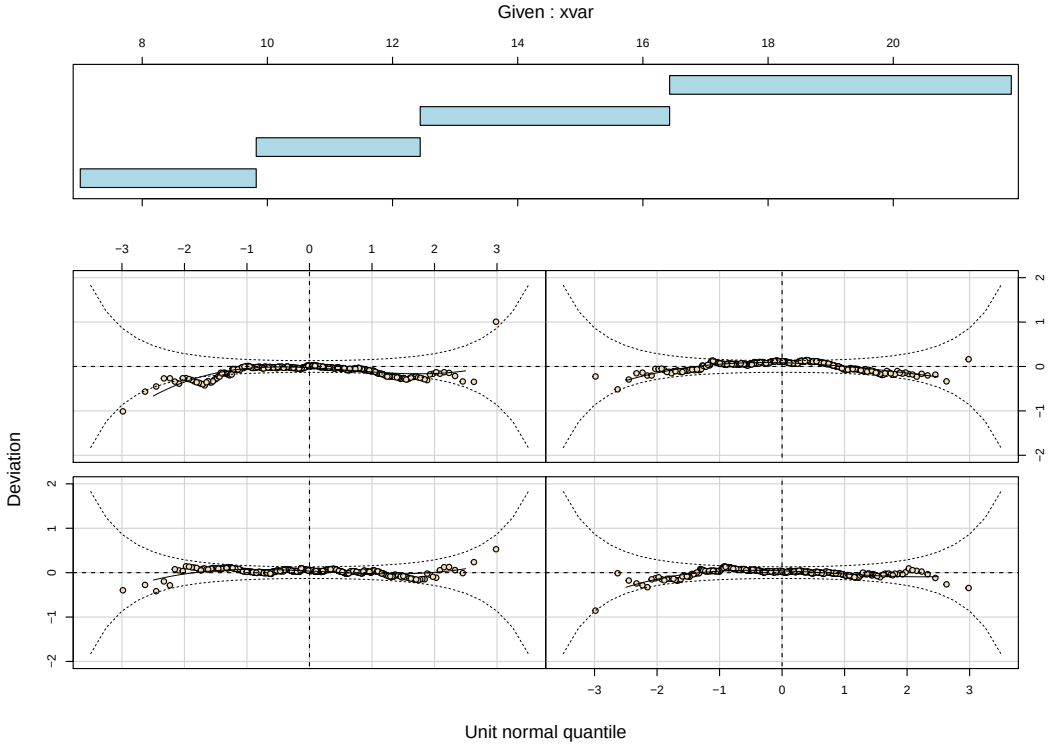


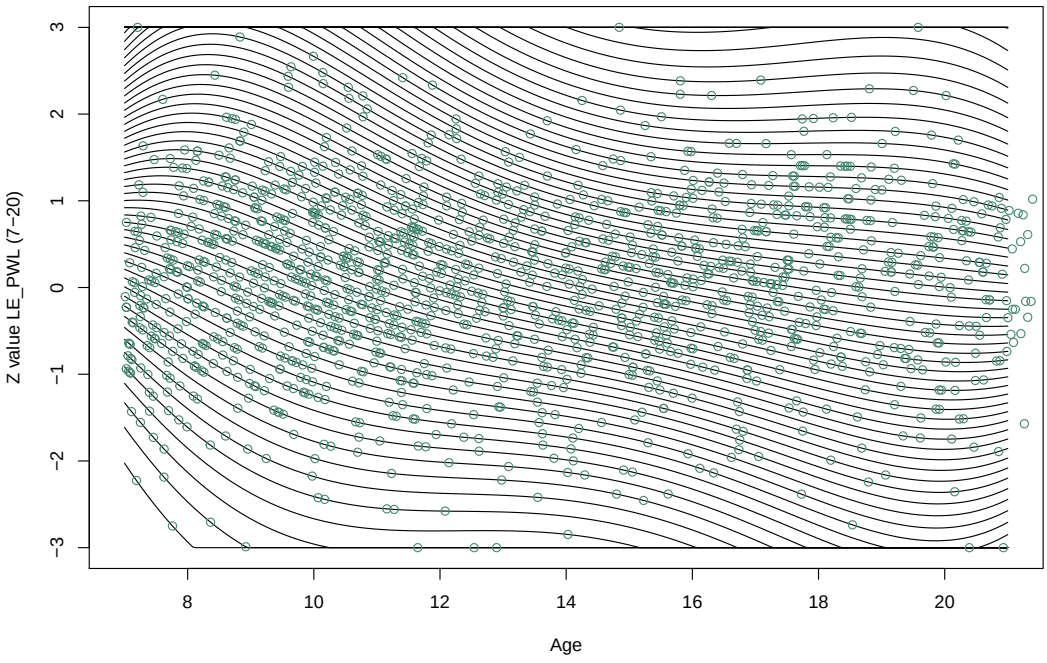


27A. Lezen (LE), Woorden lezen (WL)

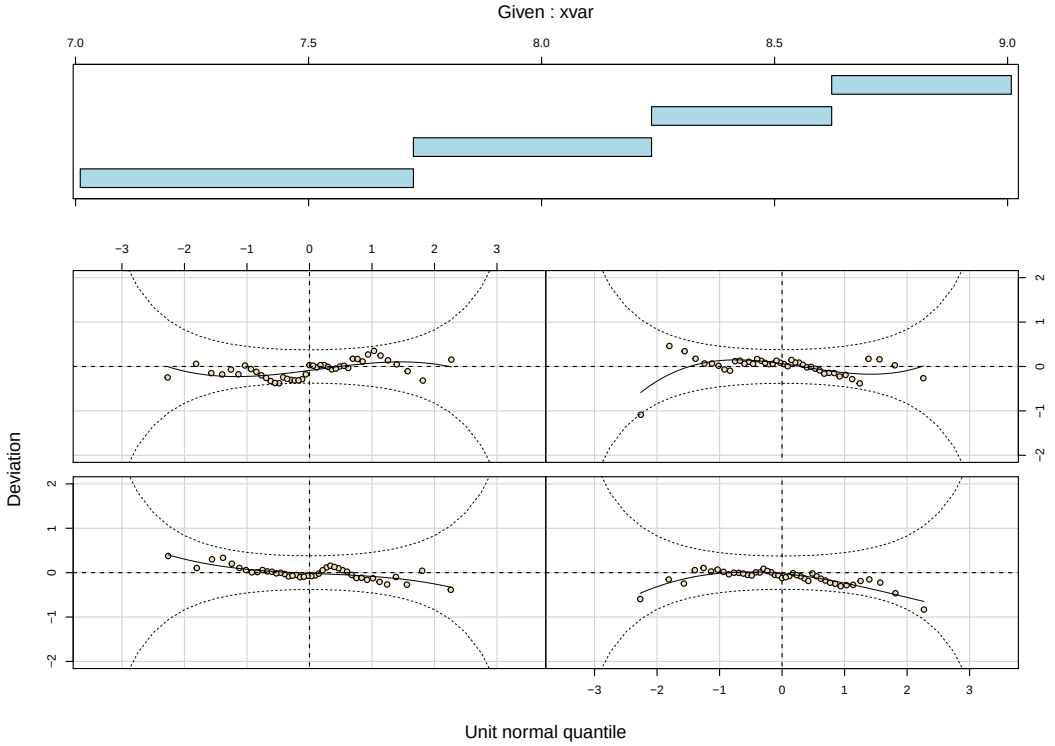


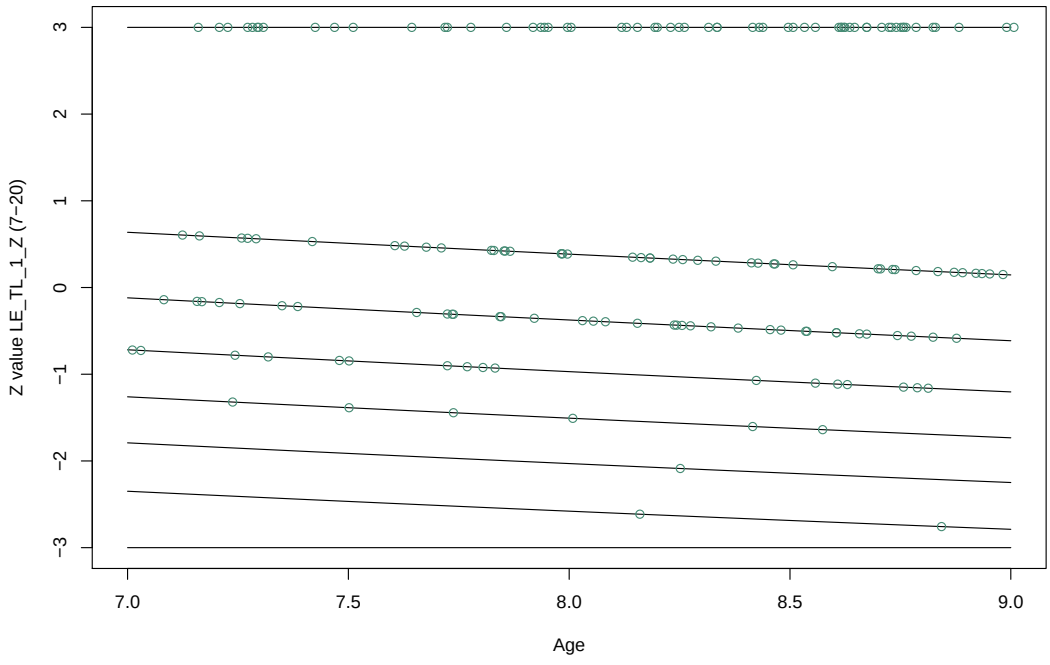



Given : xvar
Deviation
Unit normal quantile

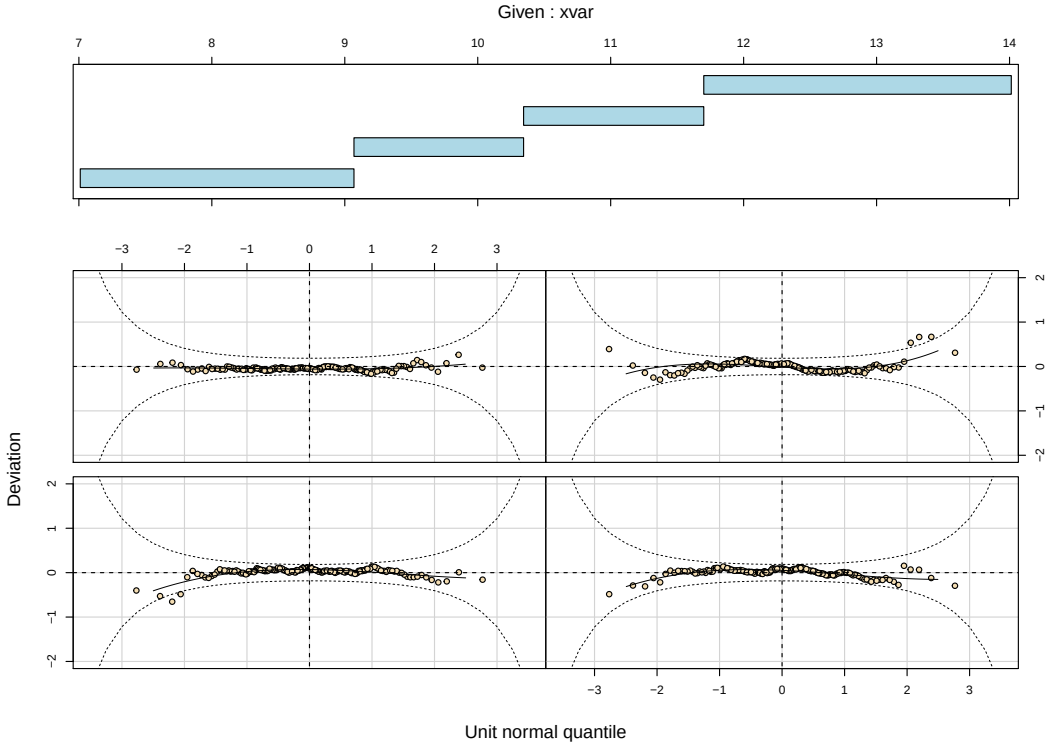

Z value LE_PWL (7−20)
Age

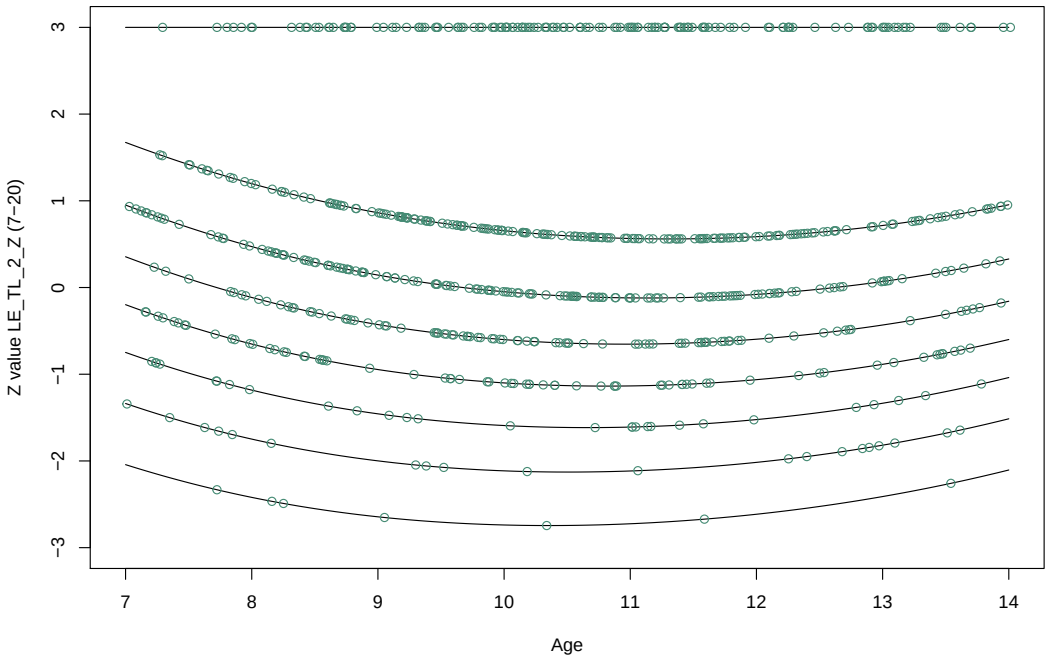
27C. Lezen (LE), Tekst 1 lezen (TL_1)



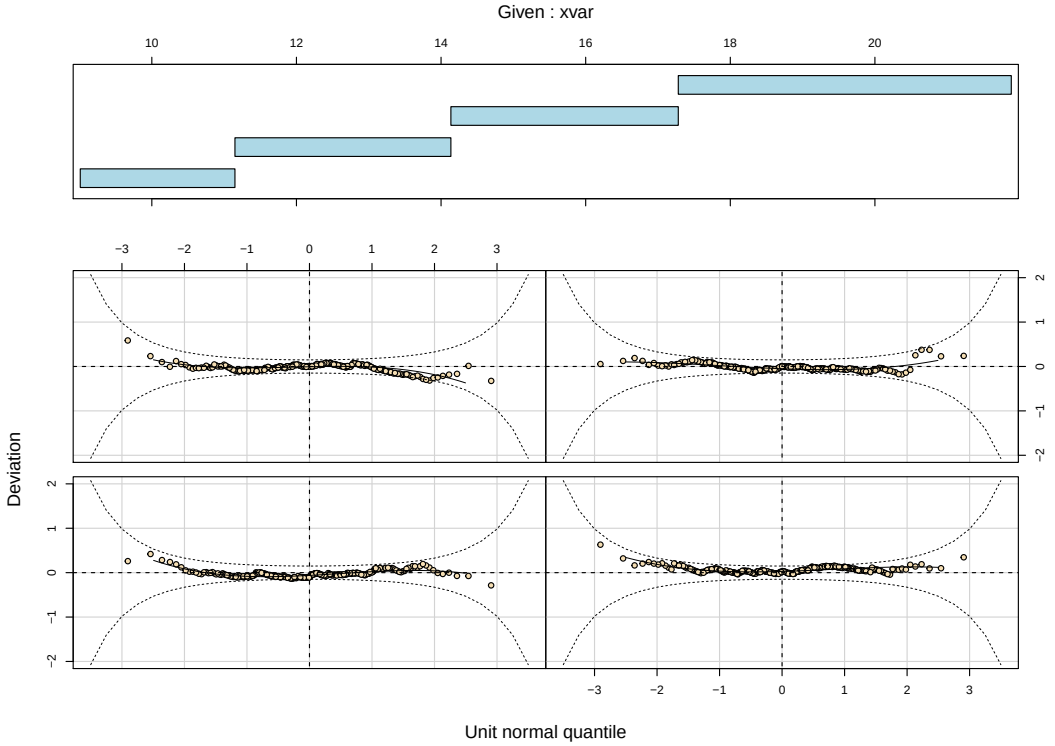


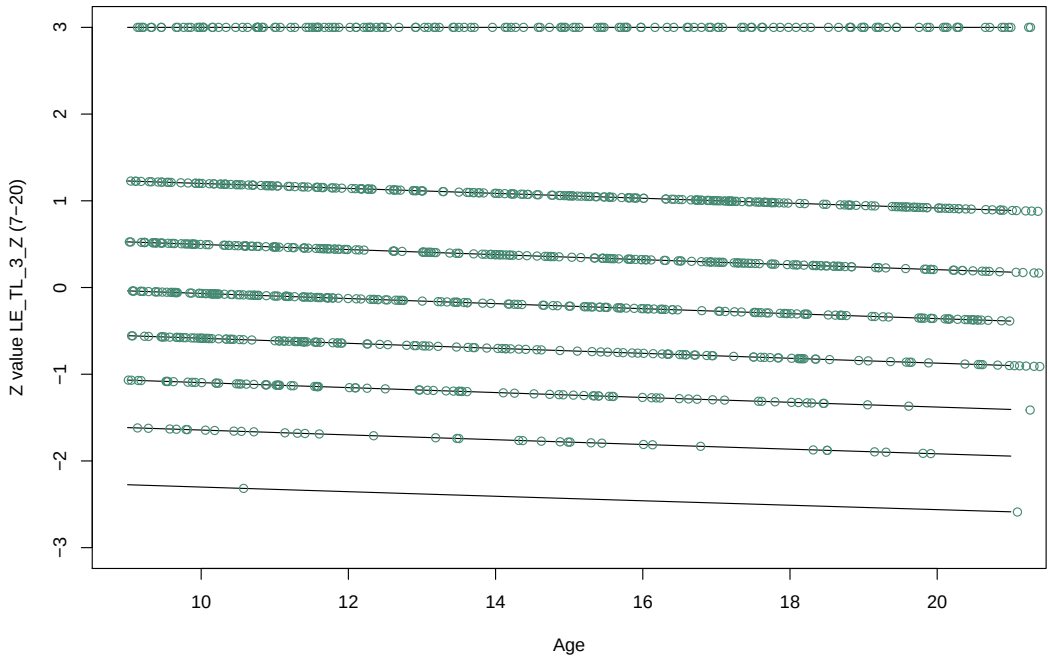
27D. Lezen (LE), Tekst 2 lezen (TL_2)



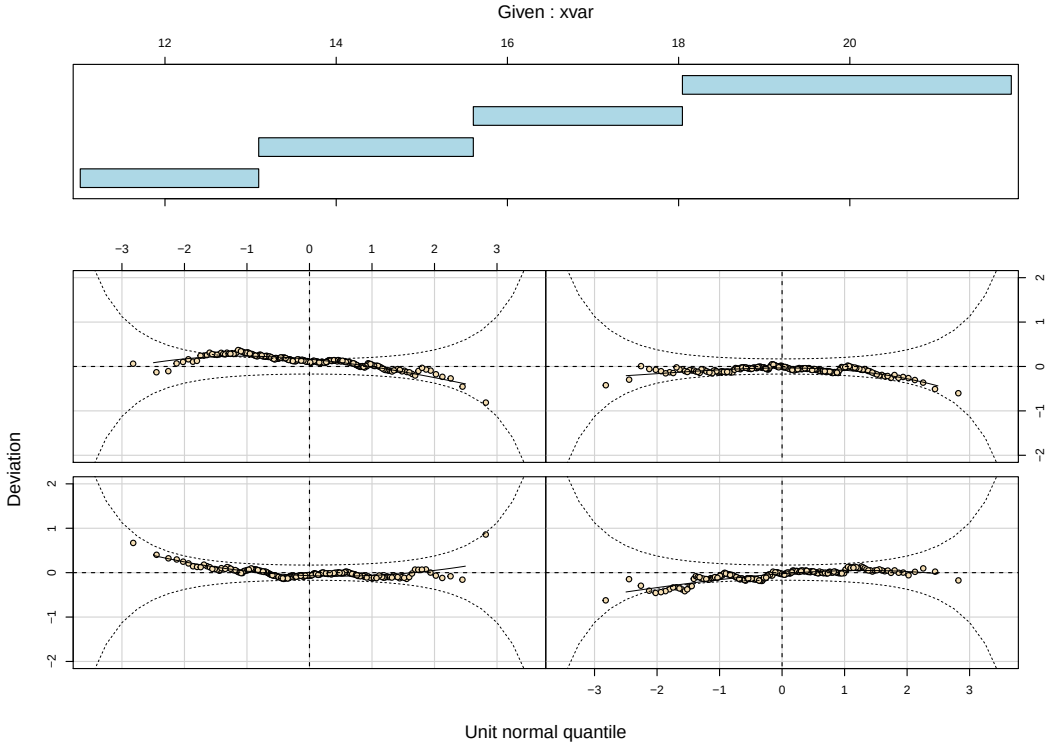


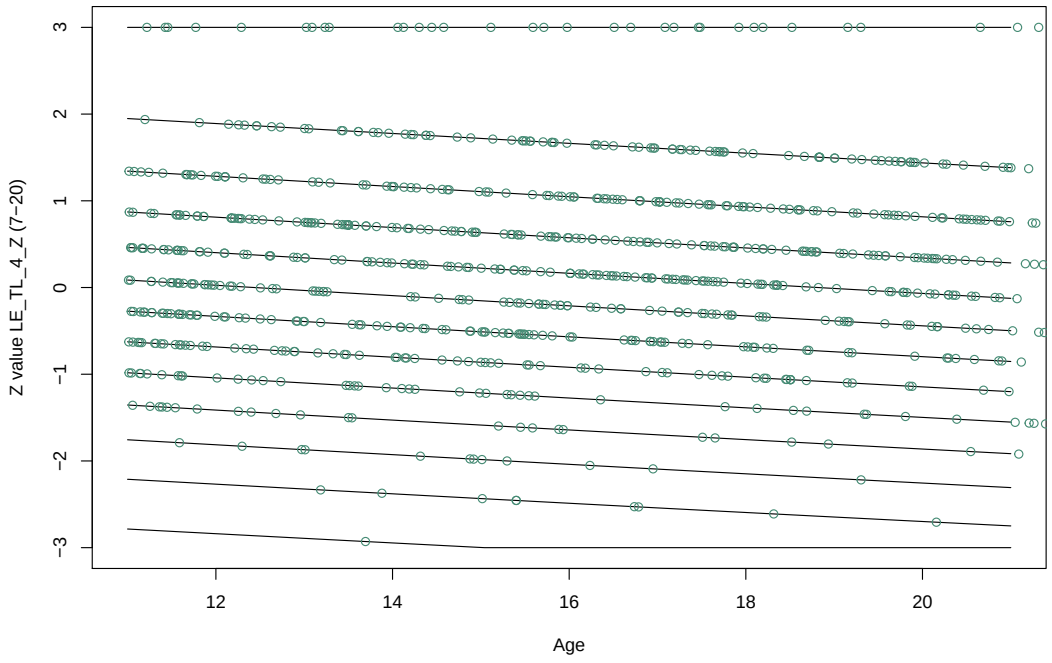
27E. Lezen (LE), Tekst 3 lezen (TL_3)



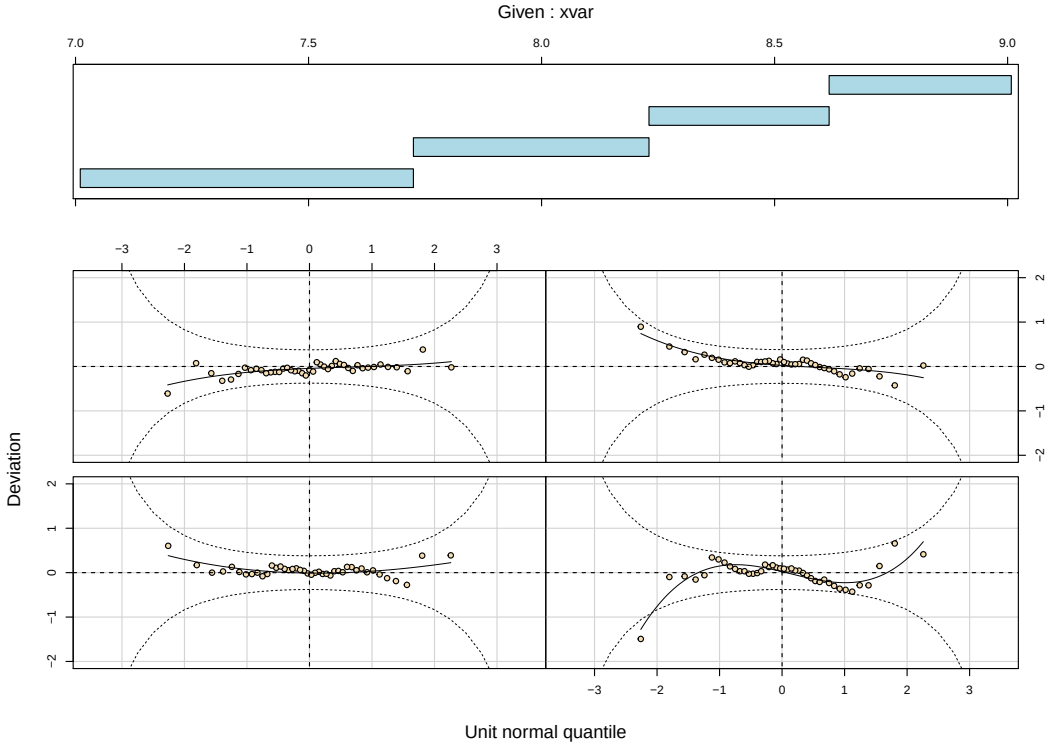


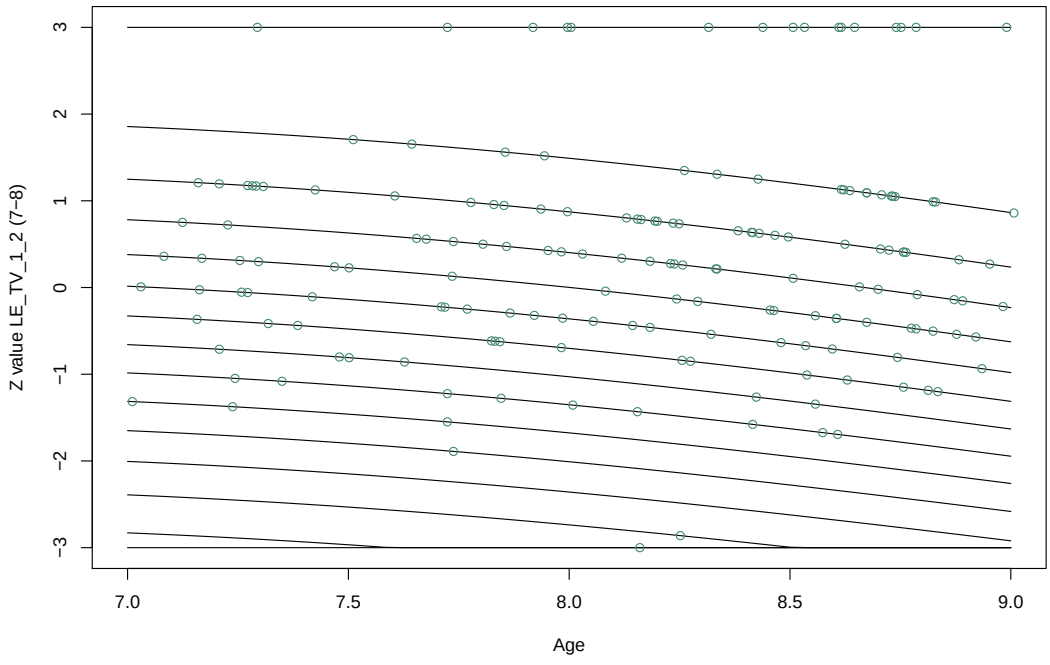
27F. Lezen (LE), Tekst 4 lezen (TL_4)

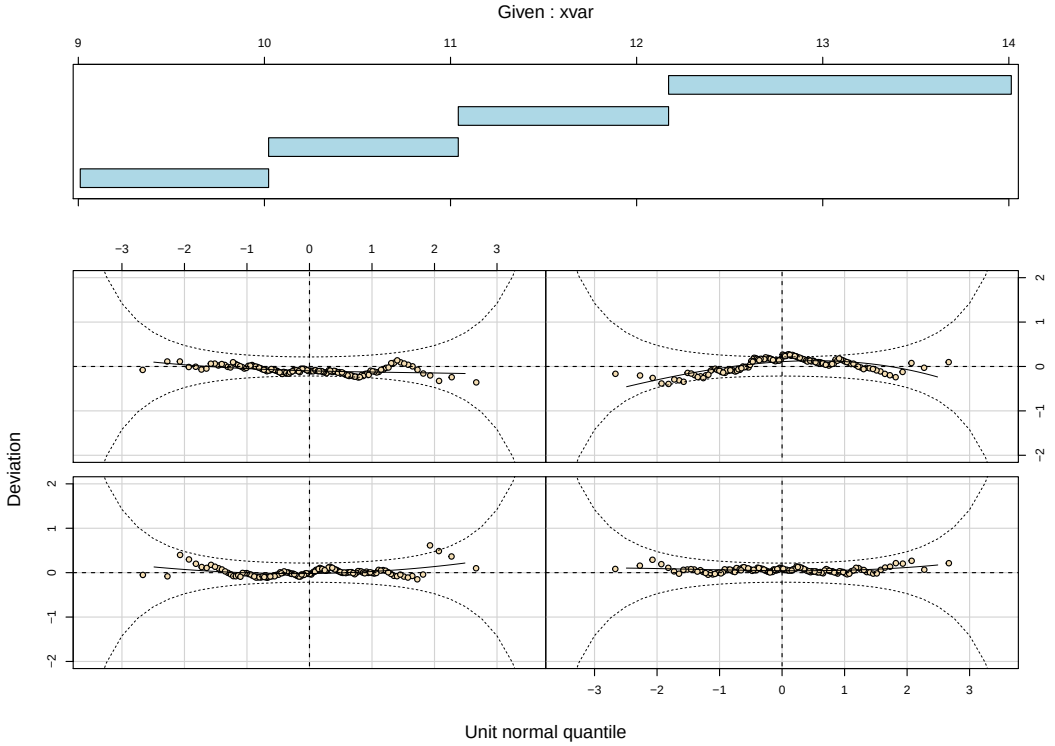


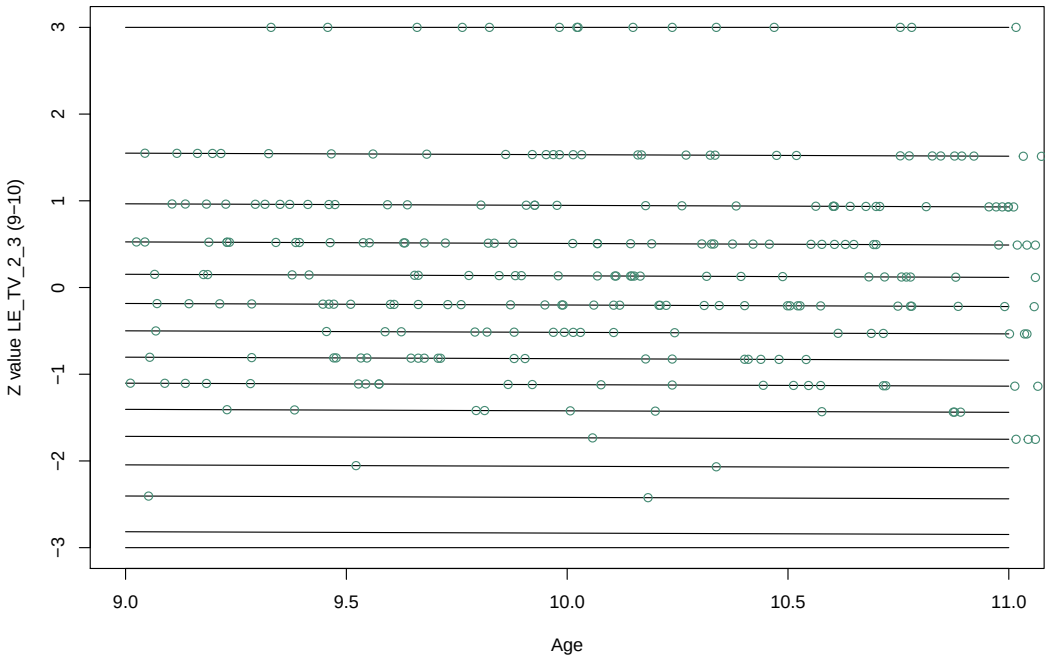


27G. Lezen (LE), Tekst 1 en 2 begrijpen (R_1_2)

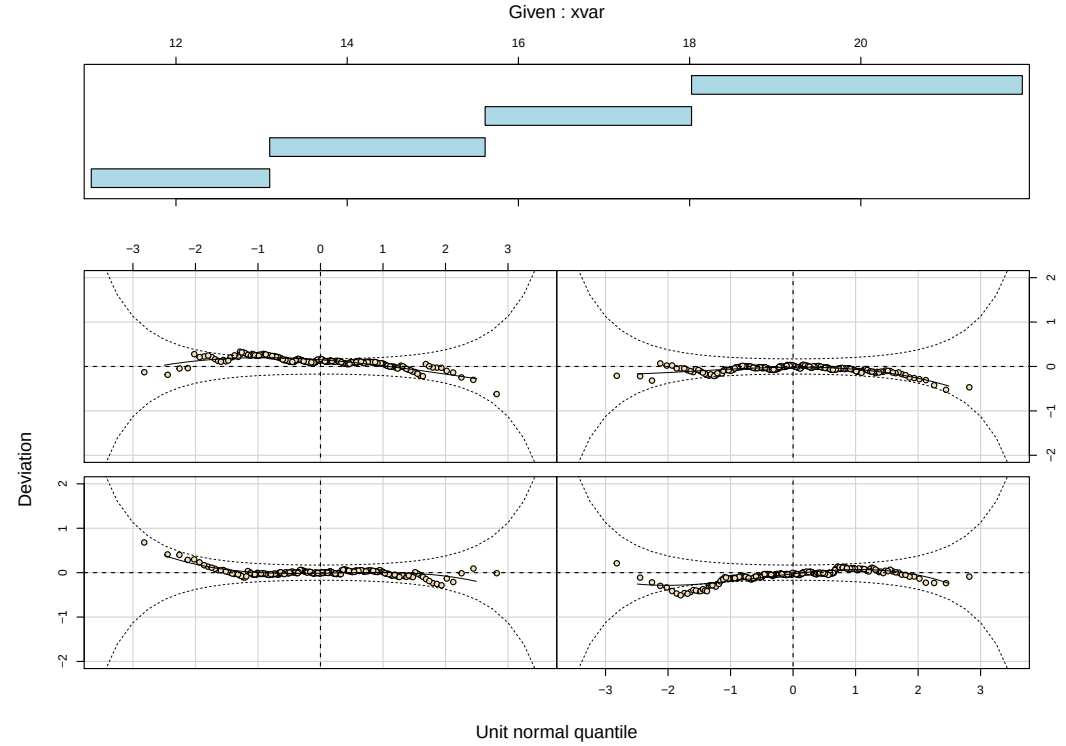


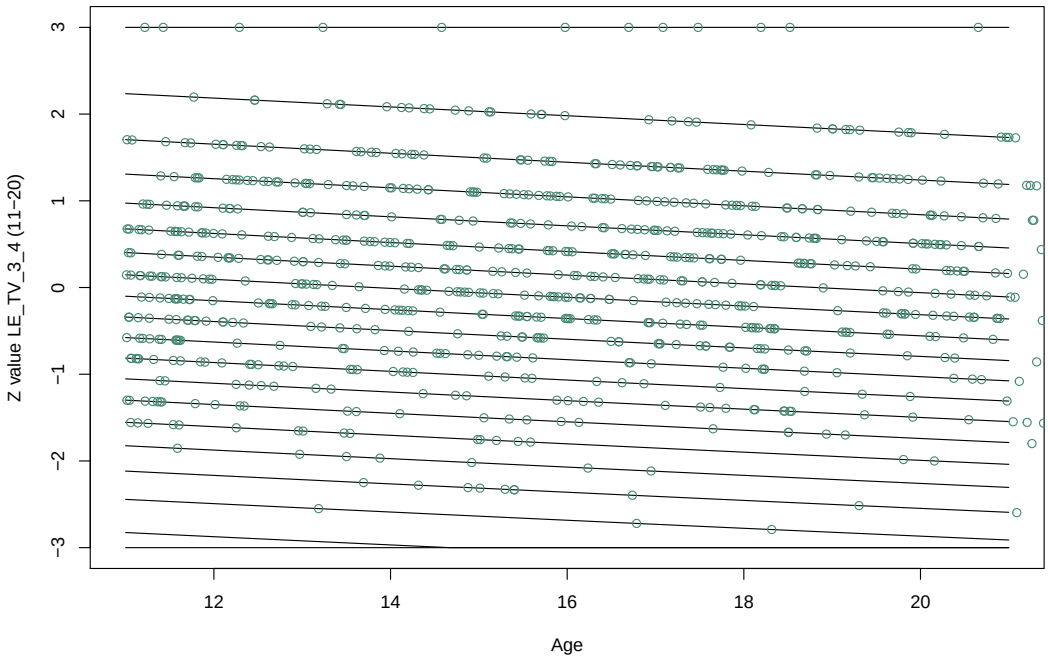



Given : xvar
9
10
11
12
13
14
Deviation
Unit normal quantile

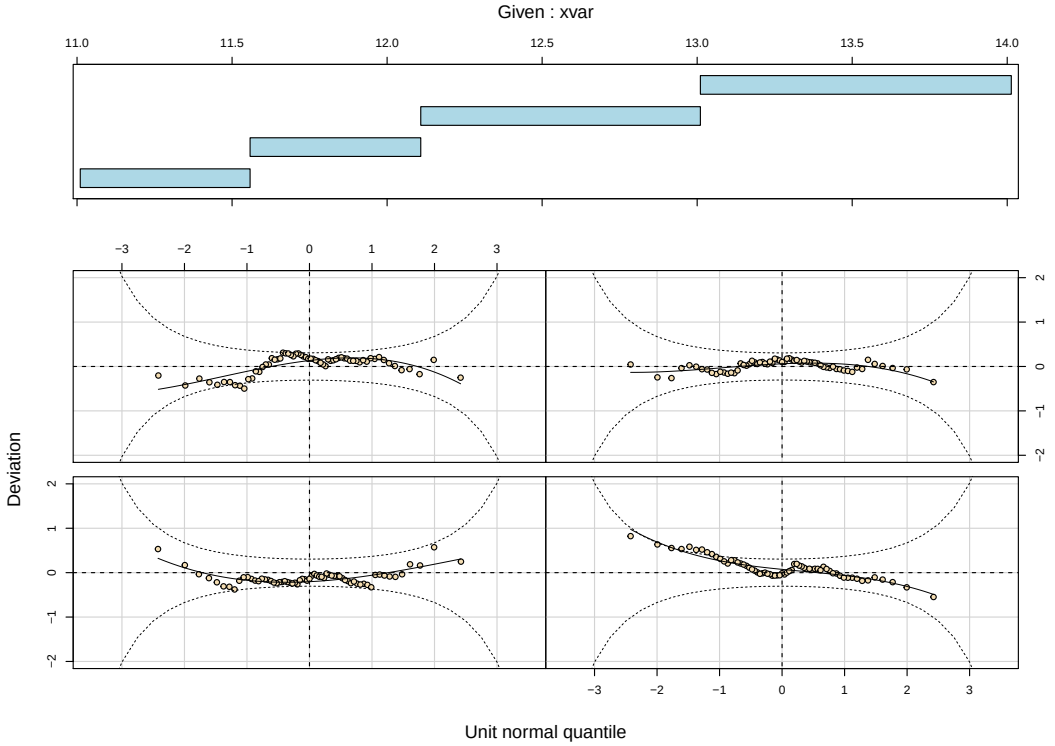

Z value LE_TV_2_3 (9–10)
Age
9.0
9.5
10.0
10.5
11.0

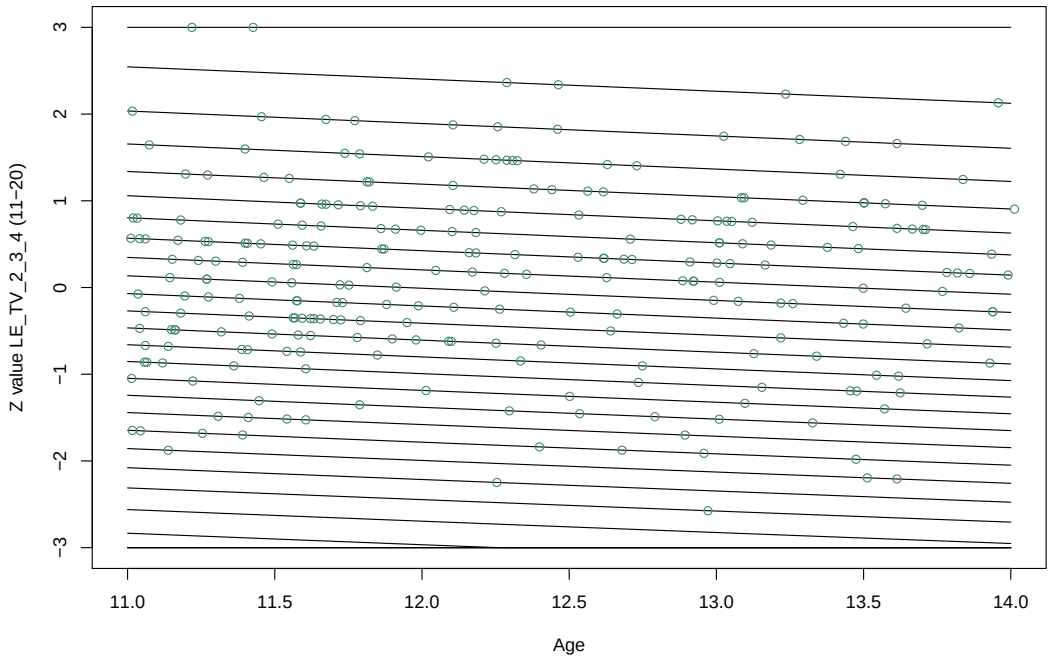
27I. Lezen (LE), Tekst 3 en 4 begrijpen(R_3_4)



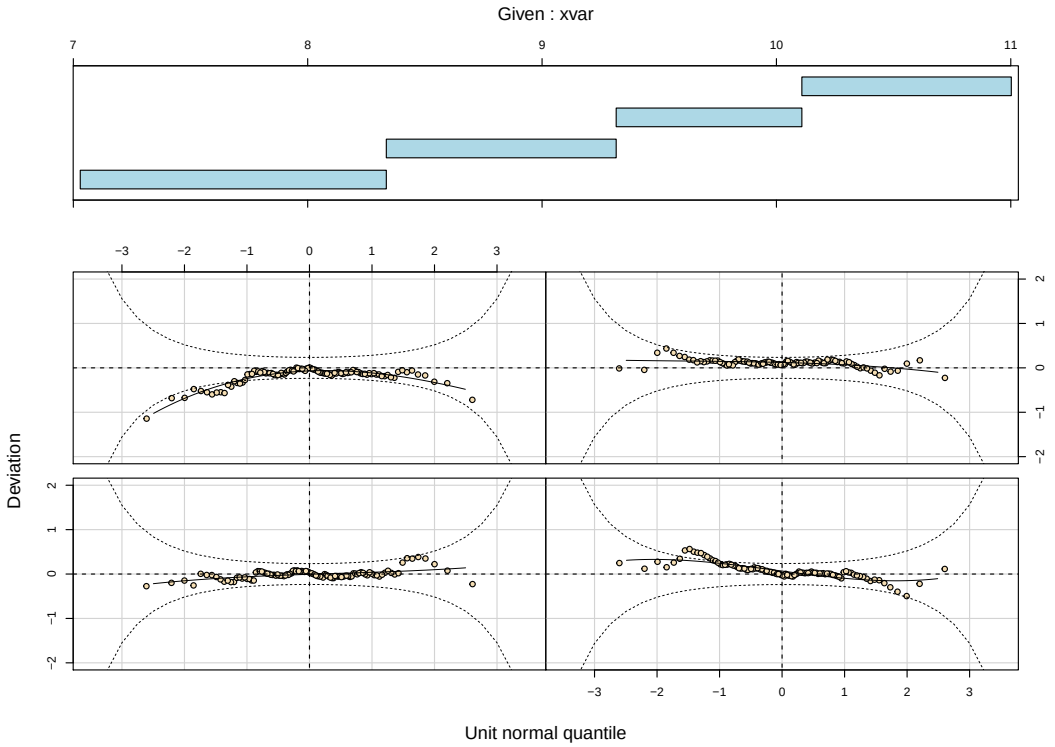


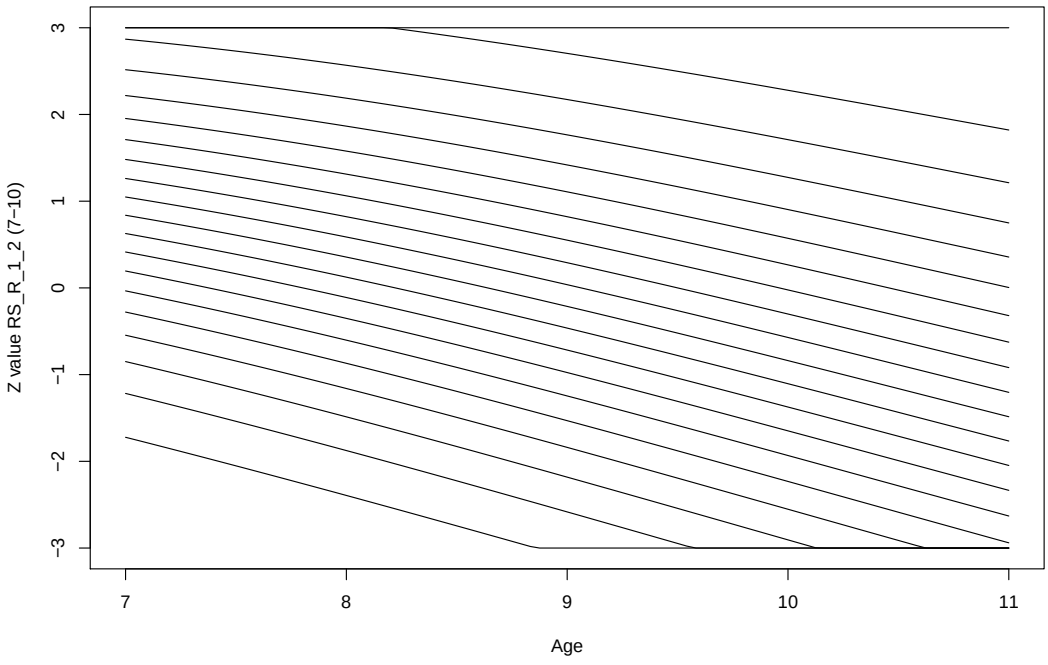
27J. Lezen (LE), Tekst 2, 3 en 4 begrijpen (R_2_3_4)

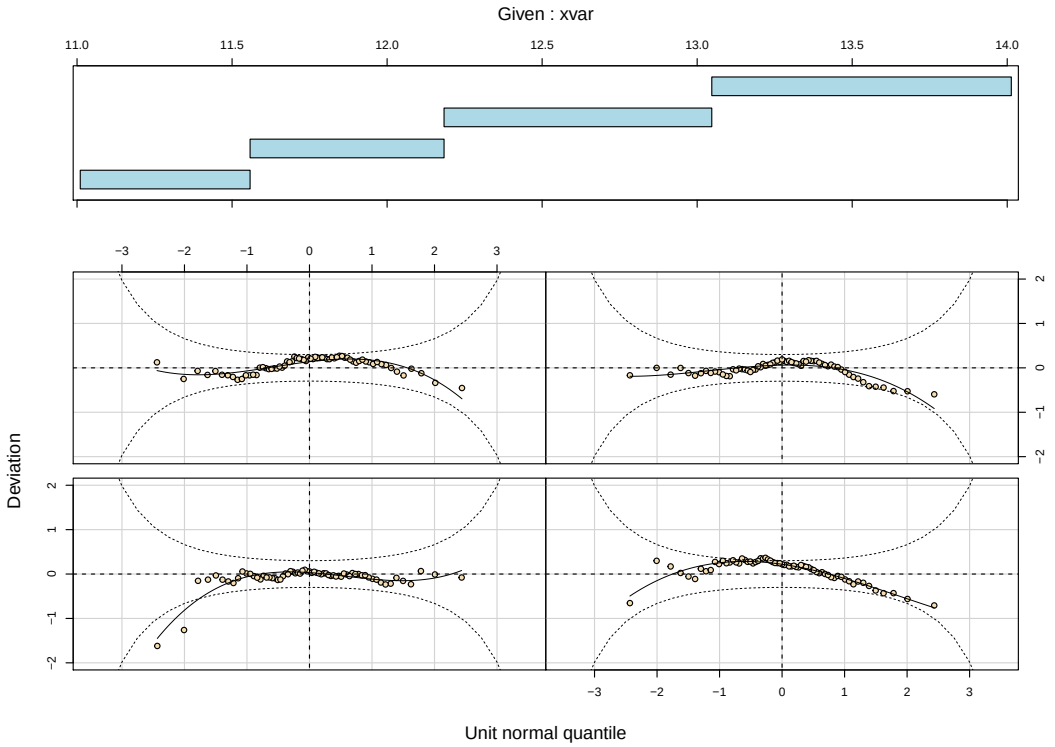


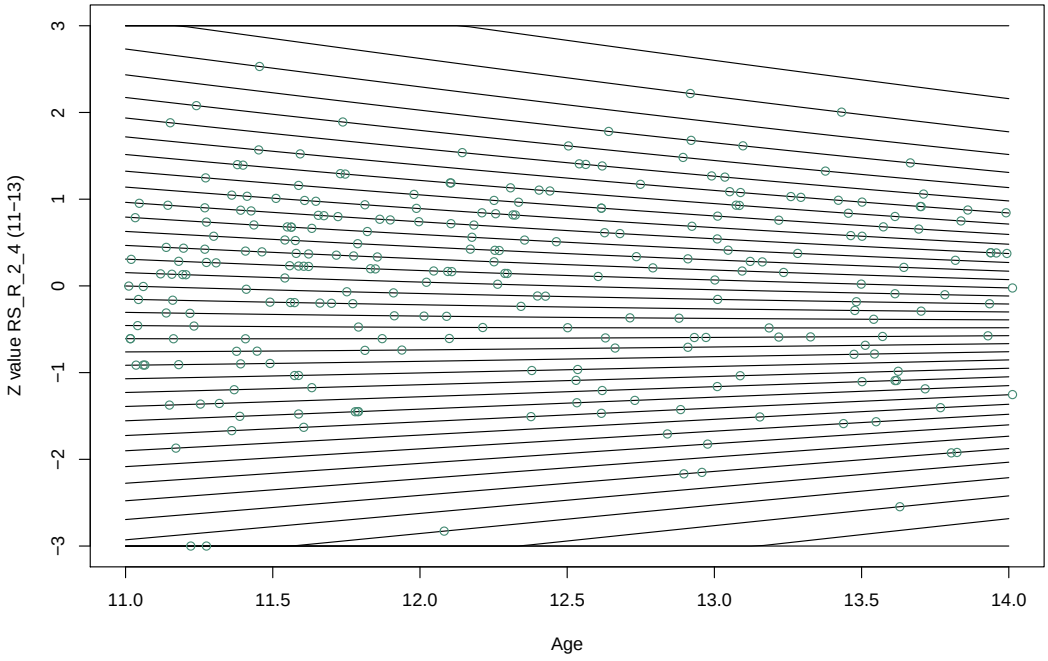


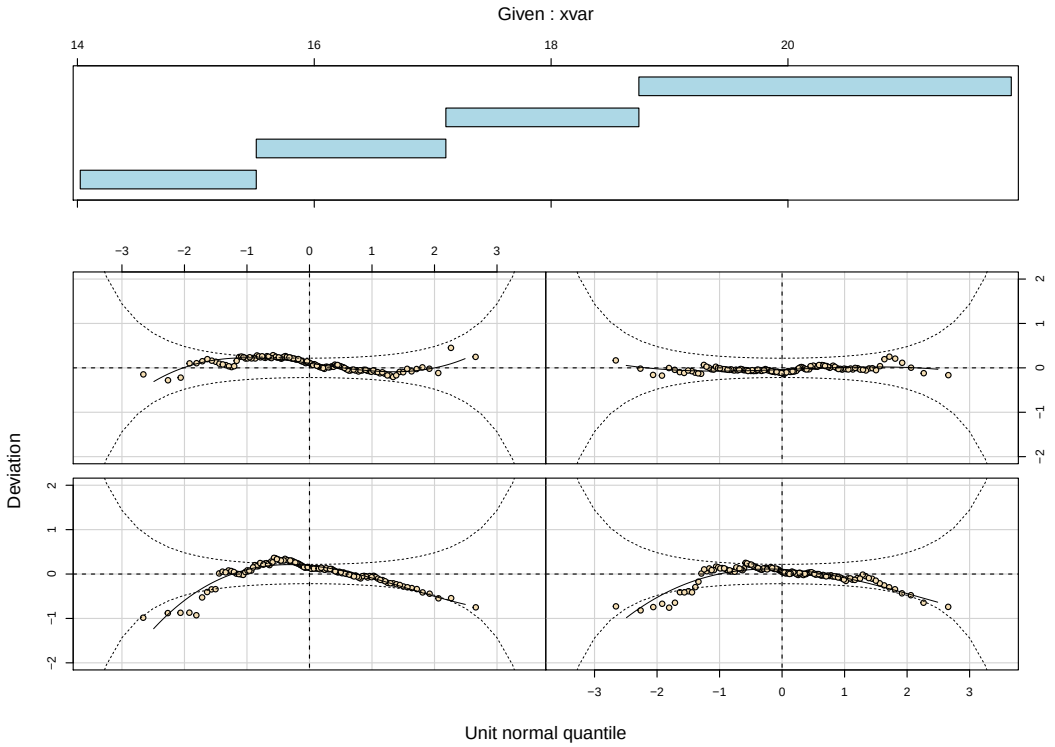
28A. Spelling, Correcte woorden 1+2

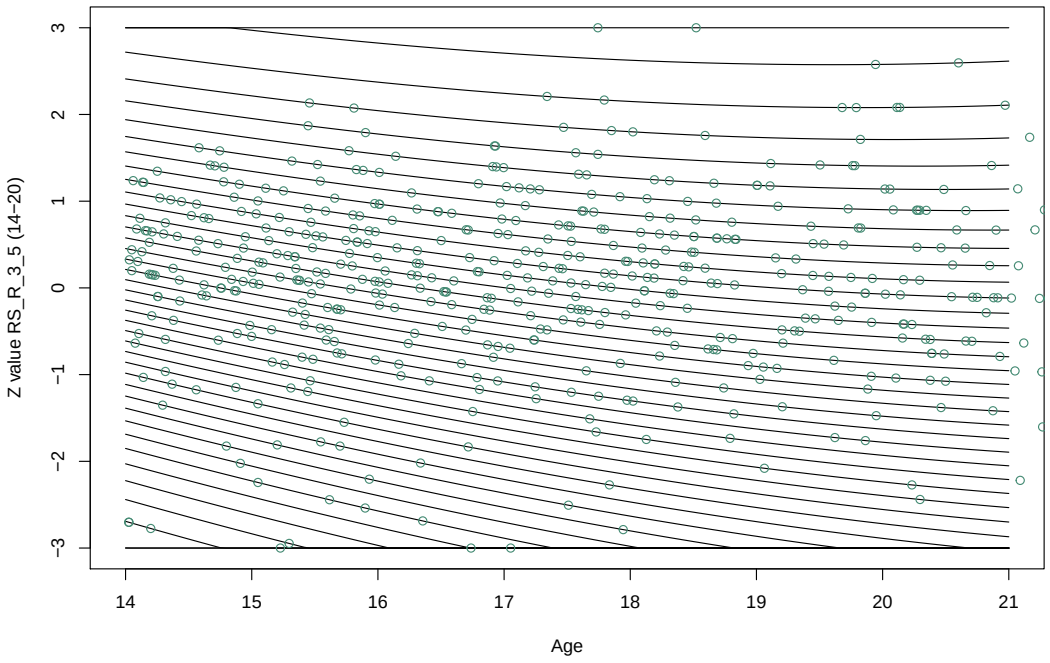





Given : xvar
11.0
11.5
12.0
12.5
13.0
13.5
14.0
Deviation
−3
−2
−1
0
1
2
3
Unit normal quantile

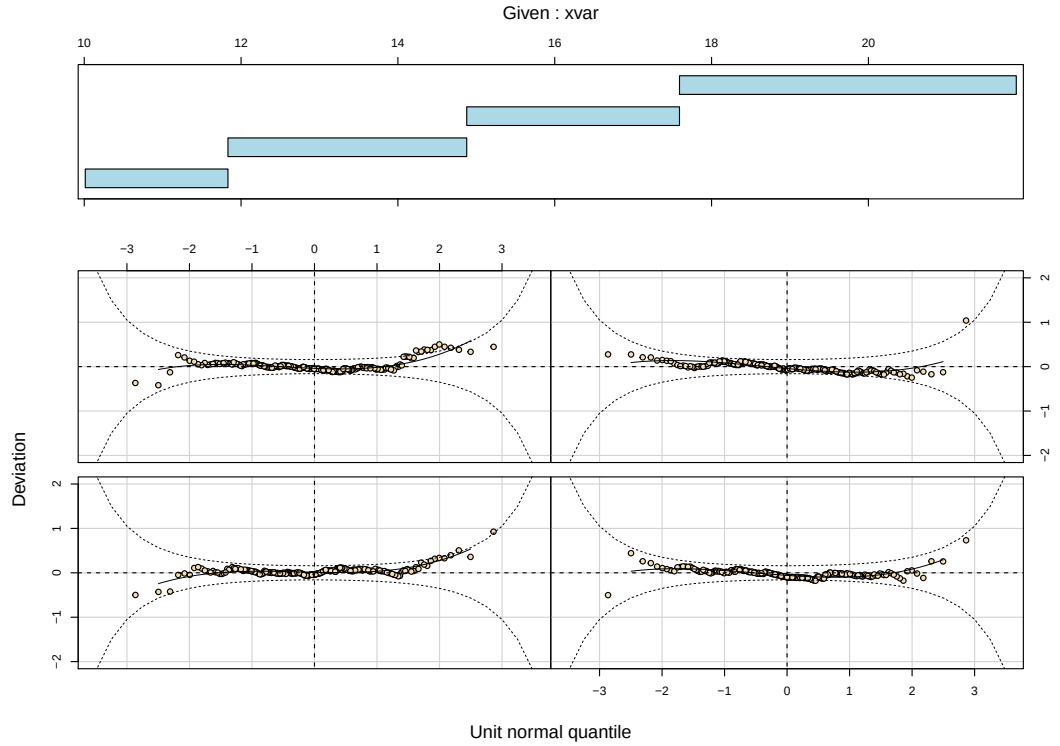

Z value RS_R_2_4 (11−13)
−3
−2
−1
0
1
2
3
11.0
11.5
12.0
12.5
13.0
13.5
14.0
Age

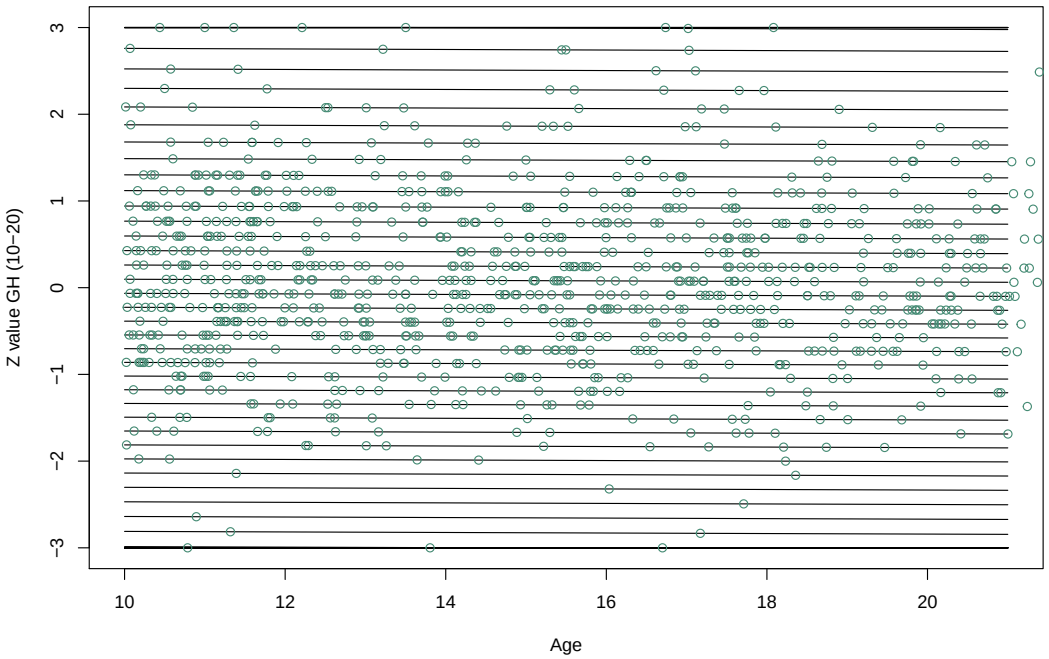

Given : xvar
14
16
18
20
Deviation
Unit normal quantile


Z value RS_R_3_5 (14–20)
Age

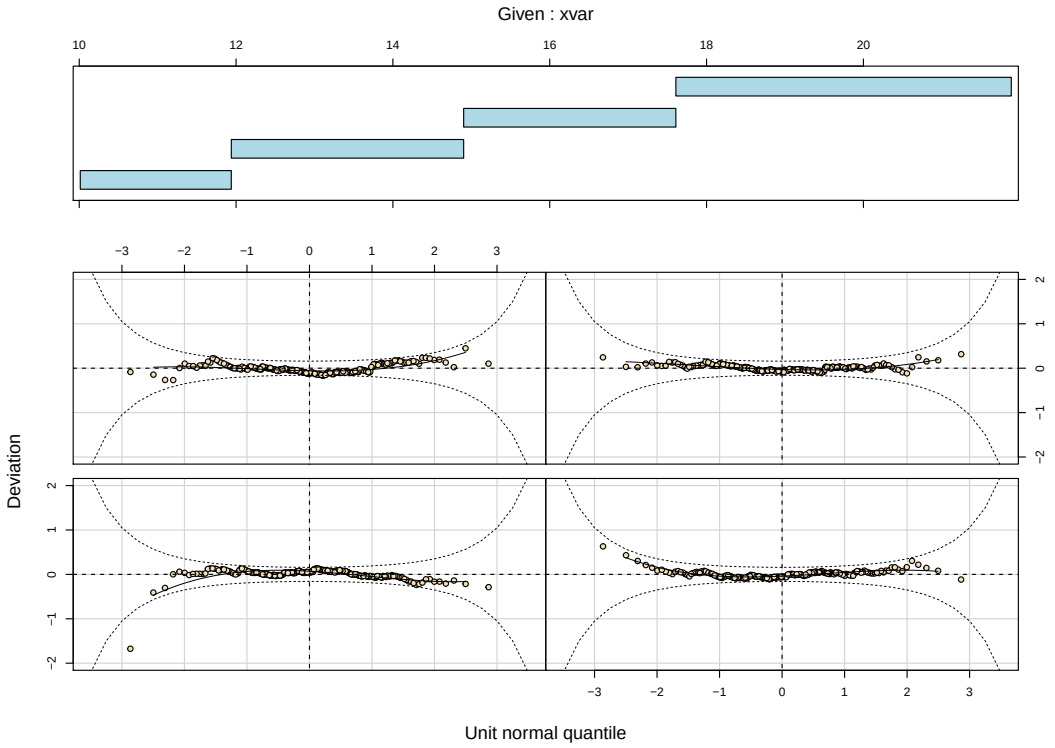
1.2.4 Onderdeel: Werkhouding

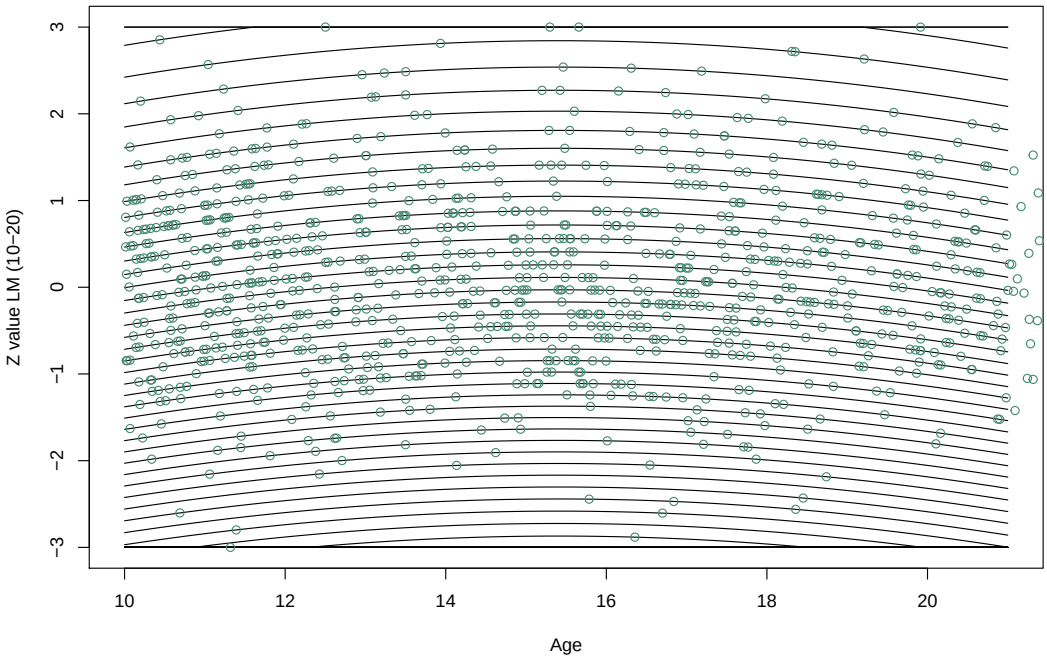
29. Consciëntieusheid



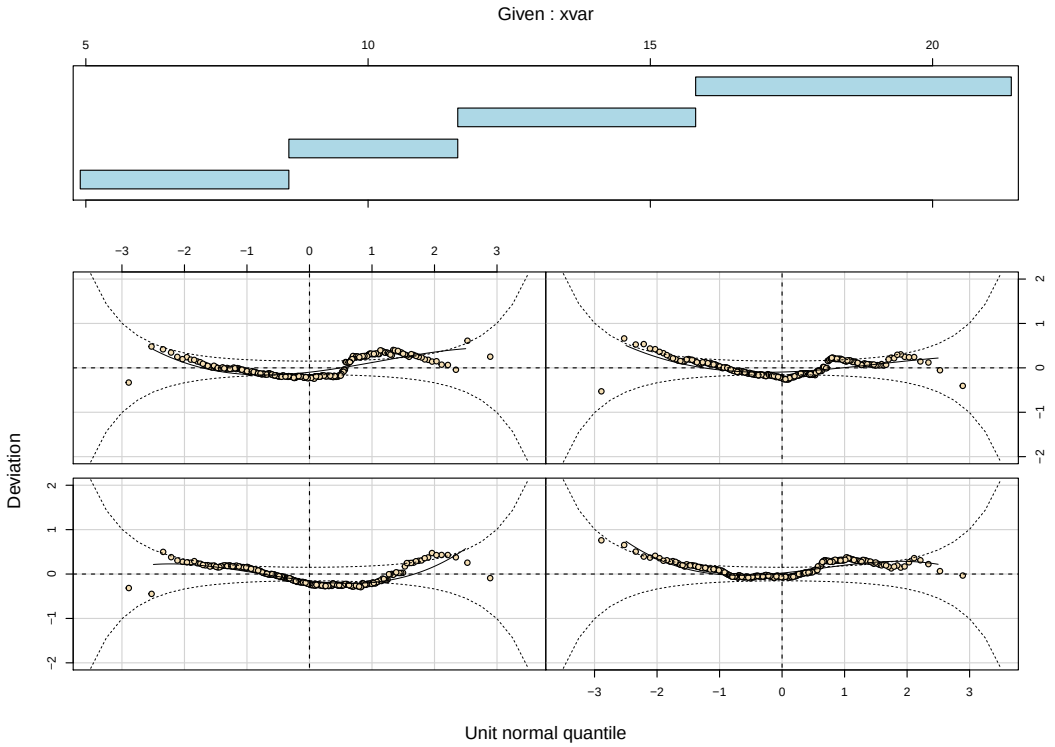


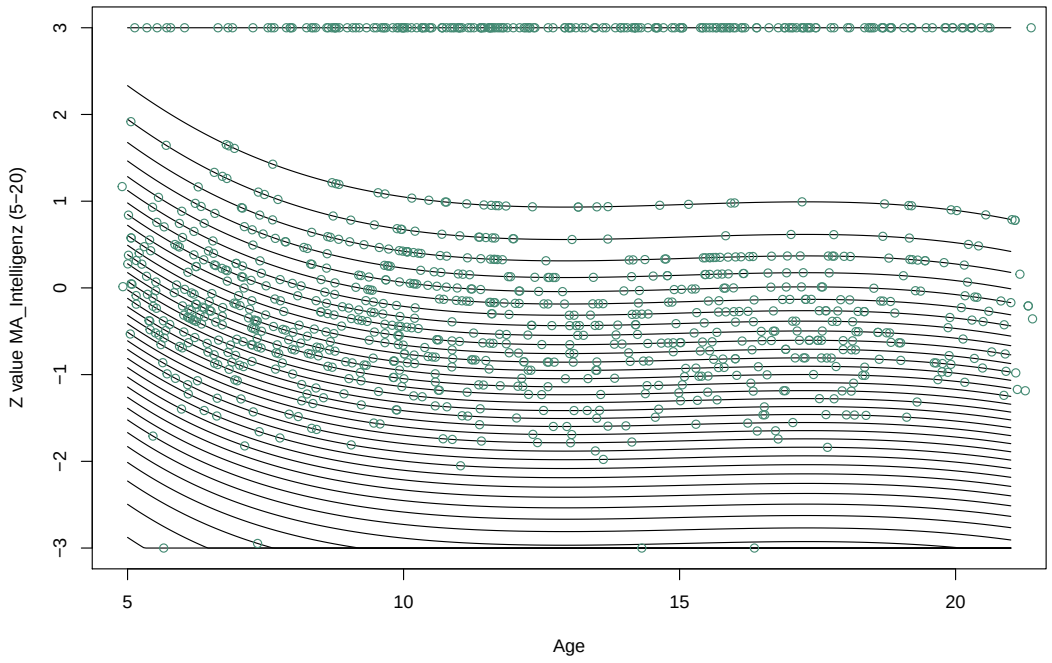
30. Prestatiemotivatie

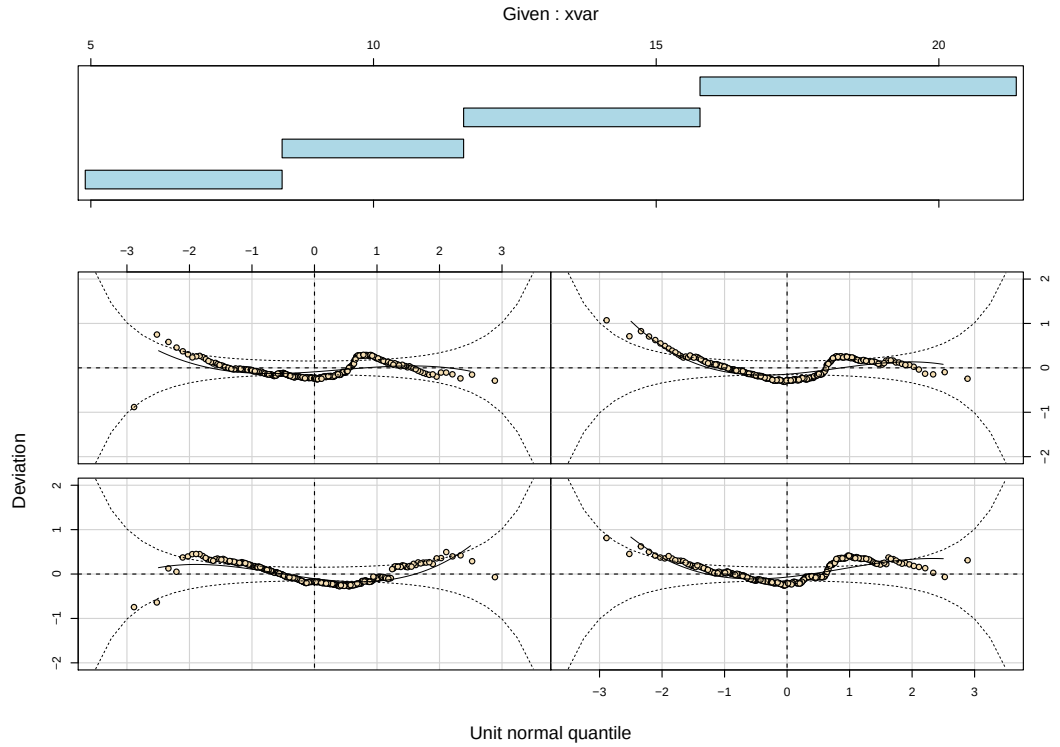


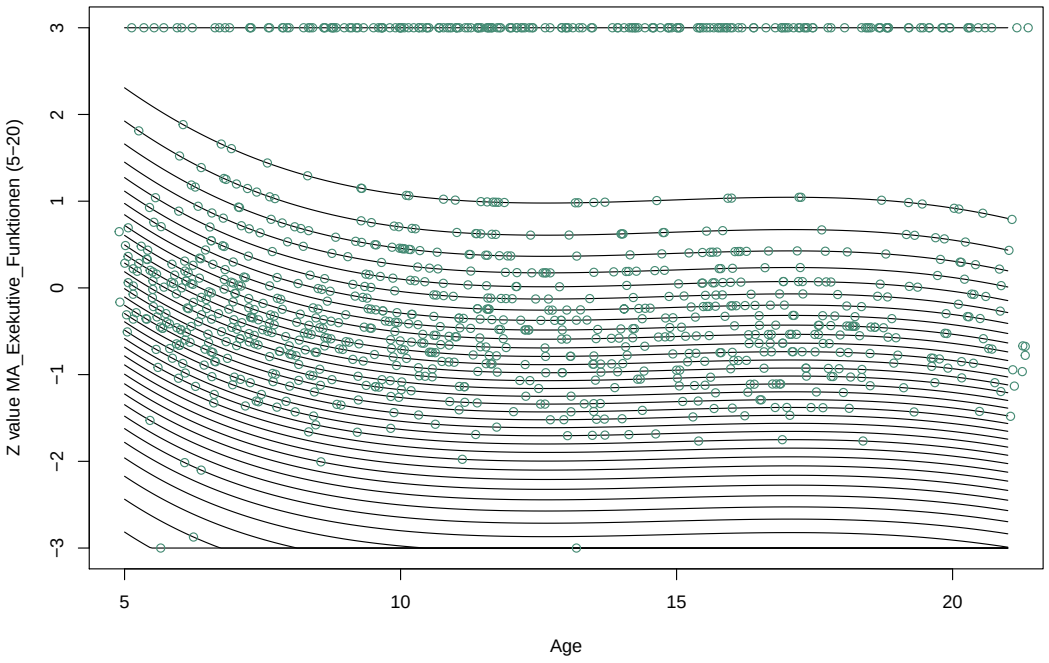


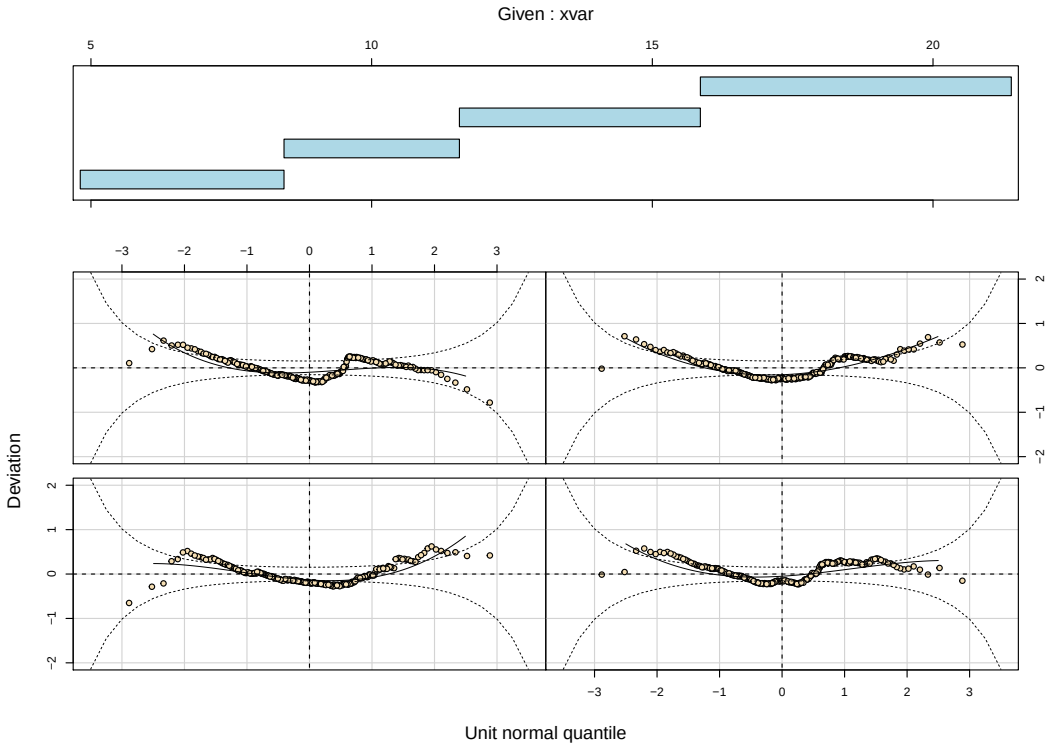
I. Medewerking van de deelnemer tijdens de testafname - Intelligentie

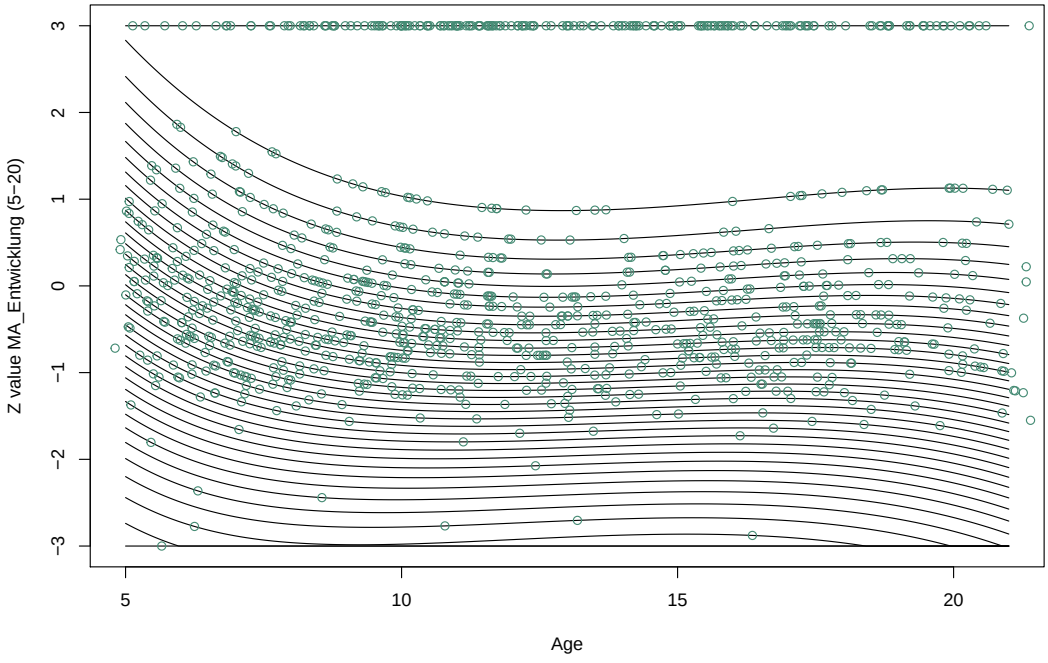





Given : xvar
Deviation
Unit normal quantile


Z value MA_Exekutive_Funktionen (5–20)
Age


Given : xvar
Deviation
Unit normal quantile


Z value MA_Entwicklung (5–20)
Age

1.3 Wijze van gegevensverzameling

De werving van de respondenten voor het normeringsonderzoek van de IDS-2 is uitgevoerd op basis van een vooraf bepaald stratificatieschema. Dat wil zeggen, er is voorafgaand aan het onderzoek bepaald hoeveel kinderen in welke leeftijdsgroepen getest zouden moeten worden, en hoe de verdeling van de achtergrondvariabelen sekse, opleidingsniveau moeder, opleidingsniveau kind, etniciteit, regio en urbanisatiegraad zou moeten zijn per leeftijdsgroep, om deze in overeenstemming te maken met de door het CBS beschreven populatieverdelingen (CBS Statline database, 2018; referentiejaar 2015/2016; http://statline.cbs.nl). Gedurende het onderzoek werd de representativiteit van de steekproef nauwlettend in de gaten gehouden.

De werving van de kinderen en jongeren is op drie verschillende manier uitgevoerd. Ten eerste zijn via organisaties voor kinderopvang, scholen en Kinder- en Jeugdinstellingen verdeeld over Nederland ouders van kinderen in de leeftijd van 4 jaar tot 20 jaar benaderd met een informatieve uitnodiging om met hun kind mee te werken aan dit onderzoek. In deze uitnodiging stond nadrukkelijk vermeld dat er geen enkele verplichting tot deelname was. Tevens werd duidelijk vermeld dat het mogelijk was dat -ondanks het verlenen van de toestemming door ouders voor deelname van hun kind- een kind alsnog niet werd geselecteerd als gevolg van oververtegenwoordiging in bepaalde (sub)groepen. Ten tweede hebben testleiders in hun eigen netwerk geworven. Dit laatste is bij ongeveer 15 % van de geworven kinderen en jongeren het geval geweest. Ten derde konden ouders en/of jongeren ouder dan 18 jaar zich op eigen initiatief aanmelden voor het onderzoek. Zij waren op de hoogte van het onderzoek door bijvoorbeeld de website van de Kinderacademie Groningen, social media of door informatie van ouders van kinderen die reeds deelgenomen hadden.

Op het formulier waarop ouders konden tekenen voor toestemming voor deelname, werd ook gevraagd naar de relevante informatie met betrekking tot de stratificatiekenmerken. In alle gevallen is na de aanmelding een check gedaan en bepaald of er respondenten 'benodigd' waren in de desbetreffende subgroep waartoe het kind op dat moment behoorde. Op deze manier kon een selectie van kinderen worden gemaakt om de representativiteit van de steekproef te bewaken op basis van de populatieverdelingen van de achtergrondkenmerken sekse, opleidingsniveau moeder, opleidingsniveau kind, etniciteit, regio en urbanisatiegraad. Door deze check en go/no-go fase in te bouwen, is zo goed als mogelijk de representativiteit van de steekproef bewaakt.

Als gevolg van praktische problemen die horen bij de uitvoering van een landelijk normeringsonderzoek (zoals weigering tot deelname van scholen, weigering tot toestemming van ouders, en beperkte beschikbaarheid van testleiders) kwam de verdeling van de uiteindelijke normgroep niet geheel overeen met de gewenste verdeling. Op pagina 53 van de handleiding Verantwoording & Psychometrie (Grob et al., 2018) is beschreven hoe groot deze afwijkingen zijn, en wat hiervan de consequenties zijn. Een uitbreiding op deze informatie wordt gegeven in sectie 1.4 van dit document.

1.4 Representativiteitsgegevens

In de Toelichting op de COTAN beoordeling (aangeduid met kortweg 'Toelichting' in wat volgt) wordt aangegeven dat meer uitgebreide en gedetailleerde gegevens nodig zijn om een volledig inzicht te krijgen in de representativiteit. In deze sectie lichten wij de gegevens over de verdeling van de kinderen in de normeringssteekproef verder toe en maken we de verdeling van de kinderen binnen de onderscheiden leeftijdsgroepen inzichtelijk.

1.4.1 Overzicht van de aantallen in de normeringssteekproef per domein en leeftijdsgroep

De IDS-2 is niet bij alle kinderen uit de normeringssteekproef geheel afgenomen. In de Toelichting staat hierover opgemerkt: 'Het is onduidelijk of dit tot een bepaalde bias heeft geleid, bijvoorbeeld doordat de test vaker voortijdig is afgebroken bij kinderen met een lager intelligentiniveau.' Voorts wordt opgemerkt dat 'De normeringssteekproef bestaat uit 809 jongens en 840 meisjes, dit telt op tot 1649 kinderen in totaal wat niet overeenkomt met de 1665 kinderen in de totale steekproef'.

De beschrijving van de totale steekproef was blijkbaar niet precies genoeg. Hierbij volgt een nauwkeurige en uitgebreide beschrijving. Tabel 6 geeft een overzicht van de aantallen kinderen van wie de scores op één, twee of alle drie domeinen van de IDS-2 zijn opgenomen in de normeringssteekproef. Bij het overgrote deel van de normeringssteekproef zijn alle drie domeinen opgenomen; bij een relatief kleine groep van 81 kinderen is dat niet het geval geweest, en zijn de scores van één of twee domeinen opgenomen in de normeringssteekproef. In Tabel 7 worden de aantallen verder uitgesplitst per leeftijdsgroep. In deze tabel is te zien dat de aanwezigheid en het ontbreken van scores op de domeinen gelijkwaardig verdeeld is over de leeftijdsgroepen. De reden voor de ontbrekende scores op de domeinen was het kwijtraken van twee datafiles met ingevoerde data op domeinniveau. Vanwege grote tijdsdruk is toen de keuze gemaakt om de op dat moment beschikbare data mee te nemen in de normering. Het is belangrijk hierbij op te merken dat er dus geen sprake is van selectiebias met betrekking tot de groep kinderen waarvan niet alle domeinscores zijn opgenomen in de normeringssteekproef.

Tabel 6: Aantallen binnen de normsteekproef (totale N = 1697) bij wie de verschillende domeinen zijn afgenomen

	n	Intelligentie	Executieve functies	Ontwikkeling
Afgenomen schalen:				
	3	x		
	0		x	
	36			x
	29	x	x	
	13	x		x
	0		x	x
	1616	x	x	x
Totaal	1697			
Totaal aantal:		1661	1645	1665

Tabel 7: Aantallen binnen de normsteekproef per domein en per leeftijdsgroep

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	totaal
Intelligentie	4	108	126	129	125	141	143	139	86	87	85	107	83	86	72	60	61	19	1661
Ex. functies	3	108	126	127	123	141	139	136	89	84	86	106	82	84	72	60	59	20	1645
Ontwikkeling	4	108	126	125	124	143	143	140	85	86	86	103	83	91	75	63	60	20	1665
Totaal uniek	4	110	127	130	128	145	146	140	87	88	88	105	84	91	76	64	64	20	1697

1.4.2 Representativiteit per leeftijdsgroep

In de Toelichting staat opgemerkt dat de representativiteit alleen besproken wordt voor de gehele normeringssteekproef en niet per leeftijdsgroep, en dat daardoor het niet inzichtelijk is of de samenstelling van de verschillende leeftijdsgroepen vergelijkbaar is, of dat hierin grote verschillen bestaan.

Om dit inzicht te geven wordt hieronder de verdeling van de normeringssteekproef per leeftijdsgroep met betrekking tot de respectievelijke variabelen geslacht, opleidingsniveau moeder, migratieachtergrond, mate van stedelijkheid, regio, onderwijstype en diagnose weergegeven.

In sectie 1.4.3 wordt vervolgens nagegaan in hoeverre eventuele afwijkingen een effect hebben gehad op de genormeerde scores, door een wegingsanalyse uit te voeren.

Geslacht. In Tabel 8 wordt de verdeling van geslacht per leeftijdsgroep vermeld. Vijf van de in totaal 18 leeftijdsgroepen hebben een verdeling met een verschil van meer dan 30 procentpunten, eenmaal in het voordeel van meisjes en vier maal in het voordeel van de jongens.

Tabel 8: Representativiteitsgegevens voor de variabele geslacht per leeftijdsgroep

	jongens (n)	meisjes (n)	onbekend (n)	jongens (%)	meisjes (%)
4-5	2.0	2.0	0.0	50.0	50.0
5-6	48.0	62.0	0.0	43.6	56.4
6-7	82.0	44.0	1.0	65.1	34.9
7-8	64.0	65.0	1.0	49.6	50.4
8-9	67.0	60.0	1.0	52.8	47.2
9-10	85.0	59.0	1.0	59.0	41.0
10-11	74.0	71.0	1.0	51.0	49.0
11-12	69.0	70.0	1.0	49.6	50.4
12-13	50.0	37.0	0.0	57.5	42.5
13-14	52.0	35.0	1.0	59.8	40.2
14-15	50.0	38.0	0.0	56.8	43.2
15-16	49.0	55.0	1.0	47.1	52.9
16-17	38.0	45.0	1.0	45.8	54.2
17-18	28.0	61.0	2.0	31.5	68.5
18-19	25.0	51.0	0.0	32.9	67.1
19-20	19.0	43.0	2.0	30.6	69.4
20-21	20.0	42.0	2.0	32.3	67.7
21-22	2.0	18.0	0.0	10.0	90.0
totaal	824.0	858.0	15.0	49.0	51.0

Opleidingsniveau moeder.

In Tabel 9 wordt de verdeling weergegeven van de variabele opleidingsniveau moeder per leeftijdsgroep. Het streefpercentage voor een laag, middelbaar en hoog opleidingsniveau van de moeder is respectievelijk 18%, 42% en 40%. In vrijwel alle gevallen is het percentage kinderen met een laag opgeleide moeder het laagst en is de groep met hoog opgeleide moeders het grootst. Als we de zeer kleine leeftijdsgroep van 4-5-jarigen niet meetellen, is in slechts vier van de 18 leeftijdsgroepen het percentage kinderen met een laag opgeleide moeder lager dan 10%; in deze vier groepen is het verschil met midden en hoog opgeleid duidelijk groter dan gewenst. In ook vier andere leeftijdsgroepen wordt dat verschil echter weer gecompenseerd; in deze groepen zijn meer kinderen aanwezig dan gewenst in de groep met een laag opgeleide moeder. Het percentage met een laag opleidingsniveau van de moeder is daarom over het geheel genomen representatief. Wat opvalt is dat vooral onder de jonge kinderen (t/m 10 jaar) het percentage met een hoog opleidingsniveau van de moeder duidelijk hoger is dan het streefpercentage van 40%.

Tabel 9: Representativiteitsgegevens voor de variabele opleidingsniveau moeder per leeftijdsgroep

	laag (n)	middelbaar (n)	hoog (n)	onbekend (n)	laag (%)	middelbaar (%)	hoog (%)
4-5	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	25.0	75.0
5-6	11.0	36.0	62.0	1.0	10.1	33.0	56.9
6-7	12.0	42.0	72.0	1.0	9.5	33.3	57.1
7-8	14.0	46.0	67.0	3.0	11.0	36.2	52.8
8-9	15.0	39.0	72.0	2.0	11.9	31.0	57.1
9-10	9.0	53.0	80.0	3.0	6.3	37.3	56.3
10-11	14.0	50.0	81.0	1.0	9.7	34.5	55.9
11-12	20.0	56.0	62.0	2.0	14.5	40.6	44.9
12-13	10.0	35.0	42.0	0.0	11.5	40.2	48.3
13-14	15.0	30.0	39.0	4.0	17.9	35.7	46.4
14-15	20.0	28.0	37.0	3.0	23.5	32.9	43.5
15-16	25.0	37.0	39.0	4.0	24.8	36.6	38.6
16-17	20.0	31.0	32.0	1.0	24.1	37.3	38.6
17-18	15.0	33.0	41.0	2.0	16.9	37.1	46.1
18-19	17.0	28.0	30.0	1.0	22.7	37.3	40.0
19-20	12.0	30.0	19.0	3.0	19.7	49.2	31.1
20-21	5.0	21.0	32.0	6.0	8.6	36.2	55.2
21-22	2.0	10.0	8.0	0.0	10.0	50.0	40.0
totaal	236.0	606.0	818.0	37.0	14.2	36.5	49.3

Migratie-achtergrond.

Tabel 10 toont de verdeling van de variabele migratie-achtergrond voor elke leeftijdsgroep. De streefpercentages zijn hier: autochtoon 78%, allochtoon niet-westers 12% en allochtoon westers 10%. Alle leeftijdsgroepen (behalve de 5-6 jarigen, met een heel klein verschil) laten de gewenste verhoudingsvolgorde zien; de groep autochtone kinderen is altijd het grootste, vervolgens de kinderen met een niet-westerse migratie-achtergrond en de kinderen met een westerse migratie-achtergrond is het kleinst. De specifieke percentages fluctueren wat over de leeftijdsgroepen heen.

Tabel 10: Representativiteitsgegevens voor de variabele migratie-achtergrond per leeftijdsgroep

	autochtoon (n)	allochtoon niet-westers (n)	allochtoon westers (n)	onbekend (n)	autochtoon (%)	allochtoon niet-westers (%)	allochtoon westers (%)
4-5	2.0	2.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0
5-6	92.0	8.0	9.0	1.0	84.4	7.3	8.3
6-7	109.0	12.0	5.0	1.0	86.5	9.5	4.0
7-8	103.0	12.0	10.0	5.0	82.4	9.6	8.0
8-9	114.0	7.0	4.0	3.0	91.2	5.6	3.2
9-10	123.0	11.0	8.0	3.0	86.6	7.7	5.6
10-11	124.0	13.0	3.0	6.0	88.6	9.3	2.1
11-12	112.0	17.0	7.0	4.0	82.4	12.5	5.1
12-13	68.0	16.0	2.0	1.0	79.1	18.6	2.3
13-14	63.0	19.0	4.0	2.0	73.3	22.1	4.7
14-15	63.0	16.0	7.0	2.0	73.3	18.6	8.1
15-16	77.0	20.0	3.0	5.0	77.0	20.0	3.0
16-17	55.0	22.0	5.0	2.0	67.1	26.8	6.1
17-18	73.0	9.0	6.0	3.0	83.0	10.2	6.8
18-19	65.0	9.0	2.0	0.0	85.5	11.8	2.6
19-20	57.0	4.0	0.0	3.0	93.4	6.6	0.0
20-21	59.0	2.0	1.0	2.0	95.2	3.2	1.6
21-22	15.0	3.0	1.0	1.0	78.9	15.8	5.3
totaal	1374.0	202.0	77.0	44.0	83.1	12.2	4.7

Stedelijkheid.

In Tabel 11 staat vermeld hoe de verdeling is binnen de leeftijdsgroepen met betrekking tot de variabele stedelijkheid. Hiervoor zijn de streefpercentages 48% (zeer) sterk, 35% matig/weinig en 17% niet. De verdeling per leeftijdsgroep is net als de gehele steekproef goed vergelijkbaar met deze verdeling in de populatie. Een aantal afwijkingen valt wel op. In de leeftijdsgroep 13-14 jarigen is bijvoorbeeld een relatief groot aantal kinderen opgenomen uit sterk stedelijk gebied. Gezien de verdeling in de omliggende leeftijdsgroepen en de representatieve verdeling over de gehele steekproef is enige invloed van deze locale fluctuatie op de normen niet aannemelijk.

Tabel 11: Representativiteitsgegevens voor de variabele stedelijkheid per leeftijdsgroep

	(zeer) sterk (n)	matig-weinig (n)	niet (n)	onbekend (n)	(zeer) sterk (%)	matig-weinig (%)	niet (%)
4-5	4.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
5-6	52.0	36.0	20.0	2.0	48.1	33.3	18.5
6-7	50.0	50.0	26.0	1.0	39.7	39.7	20.6
7-8	76.0	26.0	24.0	4.0	60.3	20.6	19.0
8-9	45.0	46.0	32.0	5.0	36.6	37.4	26.0
9-10	56.0	45.0	41.0	3.0	39.4	31.7	28.9
10-11	61.0	44.0	34.0	7.0	43.9	31.7	24.5
11-12	60.0	38.0	37.0	5.0	44.4	28.1	27.4
12-13	39.0	36.0	10.0	2.0	45.9	42.4	11.8
13-14	60.0	14.0	12.0	2.0	69.8	16.3	14.0
14-15	52.0	23.0	12.0	1.0	59.8	26.4	13.8
15-16	54.0	34.0	13.0	4.0	53.5	33.7	12.9
16-17	51.0	20.0	8.0	5.0	64.6	25.3	10.1
17-18	46.0	25.0	17.0	3.0	52.3	28.4	19.3
18-19	43.0	19.0	14.0	0.0	56.6	25.0	18.4
19-20	33.0	13.0	16.0	2.0	53.2	21.0	25.8
20-21	29.0	17.0	16.0	2.0	46.8	27.4	25.8
21-22	10.0	5.0	4.0	1.0	52.6	26.3	21.1
totaal	821.0	491.0	336.0	49.0	49.8	29.8	20.4

Regio.

Tabel 12 geeft inzicht in de verdeling van de variabele regio in de onderscheiden leeftijdsgroepen. De streefpercentages zijn 10% noord, 21% oost, 21% zuid en 48% west. In vrijwel alle groepen is sprake van oververtegenwoordiging in de regio noord en ondervertegenwoordiging in de regio zuid. Resultaten uit eerder onderzoek (o.a. Wechser, 2017; Tellegen Laros, 2017) tonen aan dat een van de populatie afwijkende verdeling over de regio's in de steekproef geen invloed heeft op de normen voor het onderdeel Intelligentie. Ook voor de onderdelen Executieve functies en Ontwikkeling zijn geen verschillen tussen de regio's te verwachten die niet in verschillen in stedelijkheid weerspiegeld zijn. Aangezien de steekproef een representatieve verdeling op het gebied van stedelijkheid laat zien, verwachten we ook hier niet dat de beperkte representativiteit op het gebied van regio invloed heeft op de normen.

Tabel 12: Representativiteitsgegevens voor de variabele regio per leeftijdsgroep

	noord (n)	oost (n)	zuid (n)	west (n)	onbekend (n)	noord (%)	oost (%)	zuid (%)	west (%)
4-5	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.0	25.0	0.0	75.0
5-6	26.0	29.0	10.0	45.0	0.0	23.6	26.4	9.1	40.9
6-7	27.0	37.0	13.0	49.0	1.0	21.4	29.4	10.3	38.9
7-8	23.0	35.0	10.0	59.0	3.0	18.1	27.6	7.9	46.5
8-9	28.0	41.0	15.0	41.0	3.0	22.4	32.8	12.0	32.8
9-10	35.0	47.0	13.0	47.0	3.0	24.6	33.1	9.2	33.1
10-11	28.0	53.0	15.0	47.0	3.0	19.6	37.1	10.5	32.9
11-12	44.0	43.0	13.0	37.0	3.0	32.1	31.4	9.5	27.0
12-13	21.0	17.0	10.0	38.0	1.0	24.4	19.8	11.6	44.2
13-14	18.0	18.0	6.0	44.0	2.0	20.9	20.9	7.0	51.2
14-15	19.0	29.0	2.0	37.0	1.0	21.8	33.3	2.3	42.5
15-16	21.0	42.0	7.0	33.0	2.0	20.4	40.8	6.8	32.0
16-17	24.0	26.0	1.0	31.0	2.0	29.3	31.7	1.2	37.8
17-18	25.0	27.0	4.0	33.0	2.0	28.1	30.3	4.5	37.1
18-19	24.0	24.0	9.0	19.0	0.0	31.6	31.6	11.8	25.0
19-20	27.0	10.0	10.0	15.0	2.0	43.5	16.1	16.1	24.2
20-21	24.0	13.0	7.0	17.0	3.0	39.3	21.3	11.5	27.9
21-22	2.0	0.0	6.0	11.0	1.0	10.5	0.0	31.6	57.9
totaal	416.0	492.0	151.0	606.0	32.0	25.0	29.5	9.1	36.4

Onderwijstype. In de Toelichting op pag. 4 wordt opgemerkt dat het percentage leerlingen in het regulier en speciaal onderwijs niet vergeleken wordt met populatiegegevens, waardoor niet te bepalen is of de normeringssteekproef representatief is voor de populatieverdeling van leerlingen in het regulier en speciaal onderwijs. Deze informatie wordt hieronder gegeven.

In Tabel 13 wordt de verdeling weergegeven van de variabele onderwijstype in elke leeftijdsgroep van kinderen in het basisonderwijs en speciaal(basis)onderwijs (S(B)O). De streefpercentages zijn 93% en 7% (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2020; referentiejaar 2015-2016). Zoals te zien is in Tabel 13 komt de verdeling in de leeftijdsgroepen van 5 tot en met 12 jaar goed overeen met de streefpercentages. In groep de 4-5 jarigen is de steekproefomvang erg klein. Het afwijkende percentage is hier waarschijnlijk te wijten aan steekproeffluctuaties. In de groepen 12-13 en 13-14 jarigen is er oververtegenwoordiging van kinderen in het S(B)O; dit komt waarschijnlijk doordat onder de kinderen uit het S(B)O relatief meer kinderen langer op de basisschool blijven dan onder kinderen uit het reguliere basisonderwijs.

Tabel 13: Representativiteitsgegevens voor de variabele onderwijstype per leeftijdsgroep: basisschool en speciaal (basis)onderwijs (S(B)O)

	basisschool (n)	S(B)O (n)	basisschool (%)	S(B)O (%)
4-5	4.0	0.0	100.0	0.0
5-6	107.0	2.0	98.2	1.8
6-7	118.0	8.0	93.7	6.3
7-8	126.0	4.0	96.9	3.1
8-9	121.0	6.0	95.3	4.7
9-10	139.0	4.0	97.2	2.8
10-11	136.0	7.0	95.1	4.9
11-12	131.0	8.0	94.2	5.8
12-13	33.0	7.0	82.5	17.5
13-14	2.0	3.0	40.0	60.0
totaal	917.0	49.0	94.9	5.1

Tabel 14 toont de verdeling van de variabele onderwijstype in alle leeftijdsgroepen van kinderen in het middelbaar onderwijs en Tabel 15 in het vervolgonderwijs. Binnen het regulier onderwijs zijn hier de streefpercentages 44% VMBO/MAVO, 31% HAVO en 25% VWO en voor het vervolgonderwijs 43% MBO, 39% HBO en 17% WO. In de handleiding Verantwoording & Psychometrie op p. 54-55 staat beschreven dat die verdeling redelijk vergelijkbaar is met die in de populatie.

Het streefpercentage kinderen in het speciaal onderwijs is voor de middelbare school 4% (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2020; referentiejaar 2015-2016). Alleen bij de 12-13-jarigen wijkt dit percentage relatief veel af. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt, zoals ook hierboven beschreven bij het basisonderwijs, doordat een deel van de 12-13-jarigen nog in het S(B)O zit. De 4% komt goed overeen met het percentage middelbare schoolkinderen in de populatie dat speciaal onderwijs volgt.

Tabel 14: Representativiteitsgegevens voor de variabele onderwijstype per leeftijdsgroep: middelbare school

	VMBO /MAVO (n)	HAVO (n)	VWO (n)	S(B)O (n)	VMBO /MAVO (%)	HAVO (%)	VWO (%)	S(B)O (%)
12-13	16.0	7.0	24.0	7.0	29.6	13.0	44.4	13.0
13-14	35.0	13.0	33.0	3.0	41.7	15.5	39.3	3.6
14-15	38.0	26.0	22.0	1.0	43.7	29.9	25.3	1.1
15-16	46.0	25.0	27.0	2.0	46.0	25.0	27.0	2.0
16-17	27.0	17.0	20.0	2.0	40.9	25.8	30.3	3.0
17-18	9.0	12.0	35.0	3.0	15.3	20.3	59.3	5.1
18-19	5.0	2.0	16.0	1.0	20.8	8.3	66.7	4.2
totaal	176.0	102.0	177.0	19.0	37.1	21.5	37.3	4.0

Tabel 15: Representativiteitsgegevens voor de variabele onderwijstype per leeftijdsgroep: vervolgonderwijs

	MBO (n)	HBO (n)	WO (n)	MBO (%)	HBO (%)	WO (%)
tot 15-16	5.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
16-17	15.0	0.0	1.0	93.8	0.0	6.2
17-18	26.0	4.0	0.0	86.7	13.3	0.0
18-19	33.0	10.0	7.0	66.0	20.0	14.0
19-20	22.0	20.0	19.0	36.1	32.8	31.1
20-21	17.0	30.0	13.0	28.3	50.0	21.7
21-22	6.0	6.0	8.0	30.0	30.0	40.0
totaal	124.0	70.0	48.0	51.2	28.9	19.8

Diagnose. In Tabellen 16 (N) en 17 (Percentage) wordt de verdeling weergegeven van de variabele diagnose per leeftijdsgroep. Een relatief grote groep bestaat uit kinderen met meervoudige diagnoses. Deze zijn in de groep 'combinatie' ondergebracht, omdat niet duidelijk was welke diagnose voorliggend was. Een belangrijk deel van deze groep heeft een laag intelligentieniveau gecombineerd met een gedrags- of specifieke leerstoornis.

Zoals ook in de handleiding beschreven (p. 55), is het streefpercentage voor kinderen met een diagnose 22%. Dit komt bijna perfect overeen met de gegevens in Tabel 17 voor de gehele steekproef ("totaal"). Tussen de leeftijdsgroepen bestaat hierin wel wat variatie, maar er zijn geen grote uitschieters. We kunnen daarom concluderen dat de steekproef representatief is wat betreft de variabele diagnose.

Voor de specifieke diagnoses is het niet mogelijk om harde concluses te trekken over de representativiteit. Er worden wel prevalenties gerapporteerd in studies, maar die komen niet altijd met elkaar overeen en harde cijfers van het CBS zijn er niet. Bovendien zijn de hier gerapporteerde aantallen kinderen met diagnose in de steekproef gebaseerd op rapportage door de ouders, wat mogelijk niet 100% betrouwbaar is, maar wel een goede indicatie geeft.

Tabel 16: Representativiteitsgegevens voor de variabele diagnose per leeftijdsgroep: aantallen

	geen (n)	ADHD (n)	ADD (n)	ASS (n)	dyslexie (n)	dyscalculie (n)	LVB (n)	TOS (n)	combinatie (n)	anders (n)	onbekend (n)
4-5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
5-6	95.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	11.0
6-7	109.0	3.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	8.0
7-8	98.0	3.0	2.0	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	16.0
8-9	102.0	5.0	2.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	13.0
9-10	101.0	11.0	2.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	16.0
10-11	98.0	7.0	1.0	4.0	9.0	0.0	0.0	0.0	7.0	3.0	17.0
11-12	103.0	5.0	4.0	2.0	7.0	0.0	0.0	0.0	3.0	4.0	12.0
12-13	58.0	1.0	0.0	1.0	8.0	1.0	0.0	8.0	3.0	2.0	5.0
13-14	49.0	5.0	2.0	4.0	4.0	0.0	0.0	12.0	7.0	0.0	5.0
14-15	46.0	3.0	3.0	6.0	6.0	1.0	0.0	10.0	6.0	1.0	6.0
15-16	62.0	2.0	1.0	9.0	8.0	1.0	1.0	6.0	5.0	3.0	7.0
16-17	48.0	1.0	0.0	7.0	7.0	0.0	0.0	6.0	7.0	3.0	5.0
17-18	64.0	0.0	2.0	7.0	8.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	4.0
18-19	56.0	1.0	2.0	5.0	6.0	1.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0
19-20	43.0	1.0	2.0	1.0	4.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
20-21	44.0	0.0	1.0	1.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.0
21-22	17.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
totaal	1196.0	49.0	24.0	64.0	80.0	7.0	2.0	42.0	52.0	32.0	149.0

Tabel 17: Representativiteitsgegevens voor de variabele diagnose per leeftijdsgroep: percentages

	geen (%)	ADHD (%)	ADD (%)	ASS (%)	dyslexie (%)	dyscalculie (%)	LVB (%)	TOS (%)	combinatie (%)	anders (%)
4-5	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-6	86.4	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.8
6-7	85.8	2.4	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
7-8	75.4	2.3	1.5	3.1	0.8	0.0	0.0	0.0	1.5	3.1
8-9	79.7	3.9	1.6	1.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6
9-10	69.7	7.6	1.4	4.1	2.8	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0
10-11	67.1	4.8	0.7	2.7	6.2	0.0	0.0	0.0	4.8	2.0
11-12	73.6	3.6	2.9	1.4	5.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.9
12-13	66.7	1.1	0.0	1.1	9.2	1.1	0.0	9.2	3.4	2.3
13-14	55.7	5.7	2.3	4.5	4.5	0.0	0.0	13.6	8.0	0.0
14-15	52.3	3.4	3.4	6.8	6.8	1.1	0.0	11.4	6.8	1.1
15-16	59.0	1.9	0.9	8.6	7.6	0.9	0.9	5.7	4.8	2.9
16-17	57.1	1.2	0.0	8.3	8.3	0.0	0.0	7.1	8.3	3.6
17-18	70.3	0.0	2.2	7.7	8.8	0.0	0.0	0.0	3.3	3.3
18-19	73.7	1.3	2.6	6.6	7.9	1.3	1.3	0.0	2.6	1.3
19-20	67.2	1.6	3.1	1.6	6.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0
20-21	68.8	0.0	1.6	1.6	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
21-22	85.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
totaal	77.3	3.2	1.6	4.1	5.2	0.5	0.1	2.7	3.4	2.1

1.4.3 Mogelijke effecten van afwijkingen van representativiteit

In de Toelichting (pag. 4) wordt aangegeven dat de totale normeringssteekproef in voldoende mate representatief is voor 'stedelijkheid' en 'diagnose', maar dat voor de variabelen 'opleidingsniveau moeder', 'migratieachtergrond', 'regio' en 'onderwijstype' een aantal afwijkingen is gevonden ten opzichte van de populatiegegevens van het CBS. Voor de variabelen 'opleidingsniveau moeder', 'migratieachtergrond' en 'regio' wordt opgemerkt dat in de handleiding Verantwoording & Psychometrie voldoende aangetoond is dat de invloed van de afwijkingen in de representativiteit op de gemiddelde 'IQ Profiel' score zeer gering is, en dat deze informatie ook nodig is voor de andere IDS-2 scores en voor de invloed van de afwijkingen met betrekking tot 'onderwijstype'.

Hierbij verschaffen we de gevraagde informatie. We zijn nagegaan hoe de gemiddelde scores eruit zouden zien als ze gewogen zouden worden op de streefpercentages van de achtergrondvariabelen. We doen dit voor de domeinscores. We geven ter illustratie als voorbeeld de berekening van de weging op migratieachtergrond. Voor hetIQ Profiel zou het gemiddelde er bij weging als volgt uitzien:
(streef-% allochtoon niet-westers × gemiddeld IQ allochtoon niet-westers) +
(streef-% allochtoon westers × gemiddeld IQ allochtoon westers) +
(streef-% autochtoon × gemiddeld IQ autochtoon) =
(12 × 92.4) + (10 × 99.2) + (78 × 101.4) /100 = 100.1.

In Tabel 18 staan voor de variabelen sekse, opleidingsniveau moeder, migratieachtergrond, stedelijkheid, regio, onderwijstype: basisonderwijs, onderwijstype: middelbare school, onderwijstype: vervolgonderwijs en diagnose per domein de geobserveerde gemiddelde scores, de streef-% en de gewogen gemiddelden. Uit Tabel 18 valt te zien dat voor alle domeinscores en alle achtergrondvariabelen de gewogen gemiddelde scores bijna gelijk tot gelijk aan de populatiegemiddelden van de genormeerde scores zijn (i.e., M = 100 voor IQ Profiel, en M = 10 voor de overige domeinscores). Op basis van het verwaarloosbare kleine verschil dat de wegingsanalyse oplevert voor de gehele steekproef, wordt voor de verdeling in de aparte leeftijdsgroepen ook geen betekenisvol verschil verwacht met betrekking tot de normen. In sommige leeftijdsgroepen is de verdeling niet geheel zoals gewenst, maar deze wordt dan weer gecompenseerd door verdelingen in andere leeftijdsgroepen. Gezien de moderne wijze van normeren waarbij niet wordt genormeerd op basis van de aparte leeftijdsgroepen, maar op basis van de gegevens van alle leeftijdsgroepen bij elkaar, de wegingsanalyse die heeft plaatsgevonden op de gehele steekproef en het bekijken van de verdeling, is de soms wat scheve verdeling in een leeftijdsgroep geen reden voor zorg met betrekking tot de invloed hiervan op de normen.

Tabel 18: Scores per subgroep en gemiddelde normscore als voor de betreffende variabele zou worden gewogen

		streef-%	IQ Profiel	Executieve functies	Psycho-motoriek	Soc.-em. competenties	Schoolse vaardigheden	Werk-houding
Sekse	jongen	50%	98.9	9.97	10.25	11.03	10.55	10.20
	meisje	50%	101.0	10.27	10.80	11.80	10.58	10.28
	gewogen		100.0	10.12	10.53	11.42	10.57	10.24
Opleidingsniveau moeder	laag	18%	89.6	9.18	10.28	10.41	8.95	10.38
	middelbaar	42%	98.5	9.38	10.40	11.30	10.32	10.30
	hoog	40%	104.4	10.52	10.68	11.80	11.23	10.16
	gewogen		99.2	9.80	10.49	11.34	10.44	10.26
Migratieachtergond	autochtoon	78%	101.4	10.25	10.54	11.57	10.80	10.11
	allochtoon n-w	12%	92.4	9.29	10.50	10.52	8.99	10.99
	allochtoon w	10%	99.2	10.27	10.36	11.21	10.70	10.23
	gewogen		100.1	10.14	10.52	11.41	10.57	10.23
Stedelijkheid	(zeer) sterk	48%	100.0	10.09	10.68	11.36	10.58	10.45
	matig-weinig	35%	100.3	10.10	10.46	11.46	10.52	10.03
	niet	17%	99.2	10.20	10.19	11.49	10.63	10.03
	gewogen		100.0	10.11	10.52	11.42	10.56	10.23
Regio	noord	10%	98.4	9.91	10.35	11.35	10.41	10.21
	oost	21%	101.9	10.53	10.87	11.51	10.93	10.07
	zuid	21%	100.4	10.22	9.72	11.10	10.39	10.43
	west	48%	99.4	9.91	10.55	11.46	10.42	10.37
	gewogen		100.0	10.11	10.42	11.38	10.52	10.31
Onderwijstype: basisonderwijs	basisschool	93%	101.3	10.24	10.45	11.76	10.74	10.25
	S(B)O	7%	79.2	8.18	9.62	10.51	7.55	11.03
	gewogen		99.7	10.09	10.39	11.67	10.52	10.31
Onderwijstype: middelbare school	VMBO/MAVO	42%	87.9	8.95	10.54	10.05	8.68	10.14
	HAVO	30%	103.4	10.33	10.91	11.56	11.13	10.09
	VWO	24%	112.1	11.41	11.00	11.84	12.17	10.48
	S(B)O	4%	83.0	8.37	10.53	9.76	8.67	10.51
	gewogen		98.1	9.93	10.76	10.92	10.25	10.22
Onderwijstype: vervolgonderwijs	MBO	43%	92.0	9.45	10.20	10.49	9.36	9.89
	HBO	39%	102.6	10.70	10.98	11.68	11.62	10.28
	WO	17%	107.7	10.26	10.61	11.34	11.55	10.59
	gewogen		97.9	9.98	10.47	10.99	10.52	10.06
Diagnose	ja	22%	93.4	9.43	10.41	10.79	9.50	10.31
	nee	78%	102.4	10.35	10.57	11.64	10.93	10.21
	gewogen		100.4	10.15	10.53	11.45	10.61	10.24

IQ Profiel zijn genormeerd als IQ scores (M = 100 en SD = 15); de overige domeinscores zijn Standaardscores (M = 10; SD = 3);
Soc.-em. = Sociaal-emotionele; allochtoon n-w = allochtoon niet-westers; allochtoon w = allochtoon westers
S(B)O = Speciaal (Basis) Onderwijs.

1.5 Gegevens over de scoreverdelingen per leeftijdsgroep

In de Toelichting wordt aangegeven dat 'Gemiddelden, standaardafwijkingen en gegevens over de scoreverdeling ontbreken. Hierdoor is niet duidelijk in hoeverre de resulterende z-scores ook daadwerkelijk normaal verdeeld zijn en of de ruwe subtestscores een normaalverdeling volgen.' In deze sectie worden de gegevens over de scoreverdelingen weergegeven. De samenvattingsmaten zijn het gemiddelde (mean), de standaarddeviatie (sd), scheefheid (skewness), kurtosis (kurtosis), en de beschikbare steekproefomvang voor het testonderdeel (valid n).

De gegevens worden achtereenvolgens per onderdeel (i.e., Intelligentie subtests en domeinschalen, Ontwikkeling subtests en Werkhouding subtests) gepresenteerd. Eerst wordt een tabel gepresenteerd met de samenvattingsmaten berekend over de genormeerde testscores van de gehele normeringssteekproef, voor alle tests van het betreffende onderdeel. Zie bijvoorbeeld Tabel 19 voor de samenvattingsmaten van het onderdeel Intelligentie subtests. Vervolgens wordt voor iedere subtest behorend bij dat onderdeel twee tabellen gepresenteerd, met daarin samenvattingsmaten van de scoreverdeling per leeftijdsgroep (i.e., per jaar). De eerste tabel betreft de ruwe testscores en de tweede de genormeerde testscores (uitgedrukt in genormaliseerde z-scores).

Voor de domeinschalen worden de samenvattingsmaten alleen gegeven voor de genormeerde testscores (uitgedrukt in genormaliseerde IQ-scores); de 'ruwe' domeinscores zijn niet interessant, omdat deze simpelweg de som zijn van de genormeerde (i.e., genormaliseerde z-) scores van de subtests behorende bij de betreffende domeinschaal.

Bij de beoordeling van de tabellen met de genormeerde testscores zijn twee zaken van groot belang.

1. De normen gelden voor de leeftijdsgroepen binnen het bereik van de test. Dit bereik is 5 tot en met 20 jaar (5-20). Een aantal tests heeft een kleiner leeftijdsbereik, zoals bijvoorbeeld Grove motoriek (bereik 5-10 jaar). De samenvattingsmaten zijn weergegeven voor alle data waarop de betreffende normering is uitgevoerd. Dit is voor sommige subtests een breder leeftijdsbereik dan het leeftijdsbreik van de betreffende subtest. Dit is gedaan waar mogelijk (i.e., scores op dezelfde subtest beschikbaar voor aanpalende leeftijdsgroep(en)) om een betere schatting te kunnen maken van de normen voor de buitenste leeftijdsgroepen binnen het leeftijdsbereik van de subtest. De samenvattingsmaten voor alle data waarop de normering is uitgevoerd, zijn weergegeven voor de volledigheid. Bij de beoordeling van de redelijkheid van de samenvattingsmaten dient uiteraard alleen gekeken te worden naar het leeftijdsbereik van de test.

   Het leeftijdsbereik is aangegeven per subtest, waarbij [Age 5-20] betekent 5 tot en met 20 jaar en [Age 5-8; Age 9-20] dat er van de subtests versies zijn voor de twee genoemde leeftijdsgroepen.

2. De genormeerde testscores zijn z-scores die beperkt zijn tot het -3 tot +3 interval (zie p. 60 van de handleiding Verantwoording & Psychometrie, onder het kopje 'Normen'). Vanwege de beperking tot dit interval is de verwachte standaarddeviatie (sd) wat kleiner dan 1. Dit is ook terug te zien in de geobserveerde sd's in de tabellen.

3. De genormeerde testscores zijn in de populatie normaal verdeeld, d.w.z. onder de aanname

dat het normeringsmodel passend is. Dat betekent dat er op steekproefniveau afwijkingen kunnen voorkomen.

Uit de tabellen blijkt dat genormeerde testscores van alle testonderdelen in behoorlijke mate normaal verdeeld zijn. De ruwe scoreverdelingen verschillen tussen de testonderdelen - maar dat is geenszins bezwaaarlijk, omdat dit ondervangen is door genormeerde testscores te berekenen en deze te gebruiken als basis voor de interpretatie.

1.5.1 Onderdeel: Intelligentie

Tabel 19: Samenvattingsmaten van de genormeerde testscores, berekend over de gehele normeringssteekproef, voor alle intelligentie subtests en domeinschalen

	mean	sd	skewness	kurtosis	valid n
FN.1	0.06	0.98	-0.03	0.79	1661.00
LTG.2	0.06	0.99	-0.18	0.23	1660.00
VS.3	0.04	0.98	-0.39	0.66	1635.00
KG.4	0.15	0.94	-0.01	0.28	1661.00
FW.5	-0.03	1.00	0.06	0.03	1660.00
AD.6	0.12	0.99	0.26	-0.13	1661.00
VD.7	0.14	0.97	0.07	0.31	1566.00
VV.8	0.06	1.01	-0.02	0.08	1645.00
BB.9	0.12	1.01	0.01	0.06	1660.00
KD.10	0.01	1.02	-0.03	0.56	1655.00
KTG.11	0.17	0.94	0.22	0.30	1658.00
RFW.12	0.10	0.98	0.13	0.40	1659.00
UB.13	0.12	1.00	0.17	-0.09	1660.00
GN.14	0.16	0.95	-0.18	-0.04	1660.00
IQ_Profiel	100.00	14.89	-0.25	0.03	1522.00
IQ_Deel1	100.01	14.95	-0.15	-0.08	1541.00
IQ_Deel2	100.01	14.85	-0.29	0.13	1633.00
IQ_Screening	100.00	15.00	0.05	-0.13	1566.00
VV_comp	99.99	14.99	-0.01	0.27	1645.00
LG_comp	100.00	14.99	-0.11	0.14	1660.00
VG_comp	99.98	14.98	0.01	0.09	1630.00
KA_comp	99.97	14.92	0.15	0.23	1658.00
KR_comp	100.01	14.93	0.18	0.06	1658.00
DA_comp	99.98	14.96	0.14	-0.11	1660.00
DV_comp	99.97	14.98	-0.03	-0.13	1566.00

1.5.2 Figuren naleggen (FN)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	21.75	20.73	27.06	27.53	31.99	34.16	36.16	37.96	40.40	44.86	44.63	47.08	48.55	49.07	48.79	48.30	51.97	51.40
sd	7.59	7.46	7.07	8.28	7.33	8.42	7.68	8.68	9.56	8.89	9.47	8.08	9.12	8.27	9.83	8.57	10.14	6.47
skewness	-0.53	-0.37	-0.40	-0.10	-0.44	-0.37	0.11	0.42	0.35	0.34	-0.79	0.69	0.36	0.51	0.49	-1.21	0.28	0.51
kurtosis	-1.85	-0.68	1.84	0.16	1.46	0.50	1.33	1.48	-0.35	1.09	2.32	0.25	0.14	0.10	-0.60	5.40	-0.27	-0.45
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.42	0.29	0.41	0.29	0.24	0.32	0.35	0.31	0.64	0.49	0.57	0.55	0.30	0.54	0.54	0.49	0.40	0.68
sd	1.52	1.01	1.01	1.04	0.96	0.93	0.93	1.01	0.80	1.02	0.97	0.88	1.05	0.90	0.72	0.89	0.93	0.83
skewness	-0.05	-0.40	-0.96	-0.54	-0.44	-0.60	-0.65	-0.69	-1.01	-1.60	-0.72	-1.31	-1.01	-1.37	-0.83	-1.16	-0.98	-0.90
kurtosis	-2.11	-0.24	0.38	0.14	-0.37	0.30	-0.10	0.62	0.74	2.08	0.15	1.48	0.19	2.30	-0.39	1.85	0.12	-0.17
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.3 Een verhaal navertellen (LTG)

[Age 5-8; Age 9-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	5.75	11.12	13.89	17.43	19.97	35.10	36.22	37.38	38.12	37.91	39.33	39.92	39.71	39.93	39.80	40.95	40.67	39.20
sd	2.22	4.71	4.63	5.82	6.08	8.77	9.15	9.53	9.62	9.76	11.39	9.52	9.84	9.66	11.08	10.19	10.55	9.10
skewness	-0.18	0.07	0.34	-0.10	-0.20	0.10	-0.47	-0.53	-0.32	-0.28	-0.97	-0.34	-0.43	-0.47	-0.51	-0.29	-0.80	-1.17
kurtosis	-2.11	-0.64	0.13	-0.34	-0.09	-0.81	0.02	0.32	-0.27	-0.04	0.89	-0.01	-0.04	0.01	-0.15	-0.56	0.37	0.59
valid n	4.00	107.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

[Age 5-8]

	4-5	5-6	7-8	8-9
mean	0.08	0.18	-0.00	0.42
sd	0.69	1.08	1.17	1.51
skewness	-0.37	0.33	1.34	0.75
kurtosis	-2.33	1.23	1.12	-0.70
valid n	3.00	63.00	83.00	64.00

[Age 9-20]

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
mean	-0.00	0.02	0.08	0.12	0.04	0.12	0.13	0.07	0.06	0.01	0.07	-0.00
sd	0.93	0.97	1.04	1.01	1.03	1.15	0.96	0.98	0.94	1.08	1.00	0.99
skewness	0.20	-0.34	-0.33	-0.21	0.00	-0.67	-0.05	-0.17	-0.30	-0.23	0.18	-0.24
kurtosis	-0.62	0.40	0.34	-0.10	0.35	0.24	0.32	0.22	0.13	0.01	-0.15	1.10
valid n	130.00	138.00	128.00	82.00	86.00	82.00	104.00	80.00	84.00	66.00	58.00	57.00

1.5.4 Twee kenmerken doorstrepen (VS)

3A. [Age 5-9] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	15.75	26.30	32.99	37.24	42.67	46.21
sd	8.30	9.53	9.63	10.08	9.05	10.19
skewness	0.22	-0.05	-0.81	-0.31	-0.28	0.15
kurtosis	-2.19	-0.53	0.93	0.83	0.47	1.89
valid n	4.00	105.00	126.00	127.00	123.00	137.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	-0.60	0.08	0.13	-0.01	0.05	0.05
sd	0.97	1.05	1.02	0.99	0.87	0.95
skewness	0.18	-0.32	-1.05	-0.71	-0.46	-0.17
kurtosis	-2.19	-0.41	1.31	1.13	0.69	0.98
valid n	4.00	105.00	126.00	127.00	123.00	137.00

3B. [Age 10-20]

Ruwe testscores

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	18.06	18.90	19.91	21.32	22.45	23.81	23.77	25.39	25.88	26.24	26.69	26.42
sd	3.48	3.28	4.41	5.21	5.26	4.90	5.07	4.29	4.39	3.97	4.20	4.40
skewness	0.06	0.02	-0.16	-0.20	-0.31	-0.11	-0.27	-0.32	-0.68	-0.30	0.08	-0.65
kurtosis	0.63	0.63	0.02	-0.39	0.09	-0.84	-0.83	-0.79	-0.01	-0.51	-1.17	-0.32
valid n	136.00	133.00	82.00	81.00	83.00	99.00	75.00	80.00	65.00	55.00	55.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.11	0.03	-0.12	-0.00	-0.11	0.14	0.21	0.15	-0.01	-0.09	-0.03	0.07
sd	0.89	0.90	1.17	0.99	1.09	0.92	0.87	1.05	1.15	0.94	0.89	0.88
skewness	-0.25	-0.25	-0.53	-0.32	-0.44	-0.22	0.04	-0.13	-0.24	-0.30	0.53	0.56
kurtosis	-0.29	1.44	-0.14	-0.14	0.43	0.23	0.83	0.42	0.56	0.04	0.08	-0.65
valid n	142.00	135.00	86.00	86.00	84.00	106.00	82.00	85.00	70.00	60.00	59.00	18.00

1.5.5 Cijfer- en letterreeksen nazeggen (KG)

[Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	8.00	11.17	13.73	14.81	16.50	17.37	18.10	19.02	18.97	19.91	19.81	20.96	21.58	21.76	22.21	23.18	22.25	22.60
sd	3.16	2.77	2.77	2.67	2.67	2.88	2.69	2.76	3.13	3.62	3.37	3.36	4.48	3.40	4.13	3.41	4.33	2.96
skewness	0.24	-0.36	0.11	0.06	0.57	0.09	0.37	-0.22	0.35	-0.05	-0.61	-0.15	-0.23	0.30	0.41	0.12	-0.68	0.42
kurtosis	-2.12	0.19	1.37	-0.50	0.06	-0.45	0.62	-0.41	-0.14	0.79	0.34	-0.19	0.02	0.33	-0.16	-0.81	4.38	-1.24
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.42	0.29	0.41	0.29	0.24	0.32	0.35	0.31	0.64	0.49	0.57	0.55	0.30	0.54	0.54	0.49	0.40	0.68
sd	1.52	1.01	1.01	1.04	0.96	0.93	0.93	1.01	0.80	1.02	0.97	0.88	1.05	0.90	0.72	0.89	0.93	0.83
skewness	-0.05	-0.40	-0.96	-0.54	-0.44	-0.60	-0.65	-0.69	-1.01	-1.60	-0.72	-1.31	-1.01	-1.37	-0.83	-1.16	-0.98	-0.90
kurtosis	-2.11	-0.24	0.38	0.14	-0.37	0.30	-0.10	0.62	0.74	2.08	0.15	1.48	0.19	2.30	-0.39	1.85	0.12	-0.17
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.6 Figuren herkennen (FW)

[Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	10.25	12.95	14.08	15.47	16.44	18.25	19.99	20.81	20.90	21.98	23.21	24.08	24.98	25.03	26.34	26.23	27.74	25.65
sd	4.35	3.82	3.41	3.59	4.05	3.92	5.97	5.54	6.13	6.83	6.67	7.17	7.76	6.88	9.11	8.76	9.48	7.03
skewness	-0.56	-0.42	-0.84	0.31	0.24	1.30	1.73	1.22	1.62	0.65	1.03	0.96	0.87	0.93	0.92	0.41	0.41	0.10
kurtosis	-1.79	-0.25	0.51	3.21	1.08	3.86	4.52	1.42	2.87	-0.53	0.91	0.85	-0.07	0.40	-0.15	-0.74	-0.48	-1.28
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.38	0.01	0.30	0.17	0.27	0.18	0.13	0.18	-0.03	0.11	-0.04	0.18	0.25	0.20	0.22	0.35	-0.01	-0.08
sd	0.76	0.97	0.90	0.85	0.83	0.92	0.85	0.87	0.99	1.09	0.97	0.92	1.16	0.87	1.06	0.91	1.02	0.74
skewness	0.34	-0.45	-0.04	0.01	0.56	0.08	0.36	-0.24	0.30	-0.25	-0.58	-0.13	-0.13	0.39	0.40	0.16	0.19	0.38
kurtosis	-1.96	0.16	1.03	-0.43	-0.05	-0.46	0.68	-0.38	-0.09	0.20	0.22	-0.16	-0.14	0.56	-0.29	-0.74	1.05	-1.28
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.7 Matrix redeneren (AD)

[Age 5-20] Ruwe testscores Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	10.25	12.95	14.08	15.47	16.44	18.25	19.99	20.81	20.90	21.98	23.21	24.08	24.98	25.03	26.34	26.23	27.74	25.65
sd	4.35	3.82	3.41	3.59	4.05	3.92	5.97	5.54	6.13	6.83	6.67	7.17	7.76	6.88	9.11	8.76	9.48	7.03
skewness	-0.56	-0.42	-0.84	0.31	0.24	1.30	1.73	1.22	1.62	0.65	1.03	0.96	0.87	0.93	0.92	0.41	0.41	0.10
kurtosis	-1.79	-0.25	0.51	3.21	1.08	3.86	4.52	1.42	2.87	-0.53	0.91	0.85	-0.07	0.40	-0.15	-0.74	-0.48	-1.28
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	70.00	60.00	61.00	20.00

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.38	0.01	0.30	0.17	0.27	0.18	0.13	0.18	-0.03	0.11	-0.04	0.18	0.25	0.20	0.22	0.35	-0.01	-0.08
sd	0.76	0.97	0.90	0.85	0.83	0.92	0.85	0.87	0.99	1.09	0.97	0.92	1.16	0.87	1.06	0.91	1.02	0.74
skewness	0.34	-0.45	-0.04	0.01	0.56	0.08	0.36	-0.24	0.30	-0.25	-0.58	-0.13	-0.13	0.39	0.40	0.16	0.19	0.38
kurtosis	-1.96	0.16	1.03	-0.43	-0.05	-0.46	0.68	-0.38	-0.09	0.20	0.22	-0.16	-0.14	0.56	-0.29	-0.74	1.05	-1.28
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.8 Categorieën noemen (VD)

[Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	7.50	10.63	11.68	13.19	15.24	16.79	18.06	18.90	19.91	21.32	22.45	23.81	23.77	25.39	25.88	26.24	26.69	26.42
sd	4.80	2.23	1.96	2.64	3.32	3.02	3.48	3.28	4.41	5.21	5.26	4.90	5.07	4.29	4.39	3.97	4.20	4.40
skewness	-0.38	-2.03	0.25	0.97	0.28	0.17	0.06	0.02	-0.16	-0.20	-0.31	-0.11	-0.27	-0.32	-0.68	-0.30	0.08	-0.65
kurtosis	-1.94	5.98	0.14	1.77	0.94	-0.76	0.63	0.63	0.02	-0.39	0.09	-0.84	-0.83	-0.79	-0.01	-0.51	-1.17	-0.32
valid n	4.00	101.00	121.00	123.00	119.00	135.00	136.00	133.00	82.00	81.00	83.00	99.00	75.00	80.00	65.00	55.00	55.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.53	0.29	0.10	0.10	0.24	0.24	0.20	0.06	-0.00	0.08	0.10	0.17	-0.01	0.16	0.16	0.13	0.23	0.06
sd	1.81	0.83	0.68	0.86	1.05	0.94	1.00	0.89	1.07	1.18	1.12	1.01	0.99	0.89	0.94	0.97	1.25	1.24
skewness	-0.41	-1.74	0.23	0.72	0.05	0.11	-0.03	0.22	0.02	0.06	0.08	0.32	0.20	0.11	-0.15	0.23	0.51	-0.20
kurtosis	-1.93	4.68	-0.01	1.18	0.28	-0.76	0.31	1.06	0.21	-0.35	0.10	-0.48	-0.54	-0.67	-0.39	-0.64	-0.79	-0.75
valid n	4.00	101.00	121.00	123.00	119.00	135.00	136.00	133.00	82.00	81.00	83.00	99.00	75.00	80.00	65.00	55.00	55.00	19.00

1.5.9 Rondjes leggen (VV)

8A. [Age 5-8]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	6.50	9.87	11.65	12.60	14.34	15.81
sd	1.73	4.37	4.67	4.18	4.48	4.18
skewness	-0.58	0.37	0.11	-0.28	-0.09	-0.43
kurtosis	-1.77	-0.01	-0.45	-0.62	0.05	-0.19
valid n	4.00	104.00	125.00	126.00	123.00	137.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	-0.42	-0.15	-0.03	0.20	0.41	0.60
sd	0.44	0.78	0.86	0.83	0.91	0.93
skewness	0.18	0.29	-0.12	-0.24	0.62	0.62
kurtosis	-1.89	2.50	1.85	1.52	1.47	0.66
valid n	4.00	104.00	125.00	126.00	123.00	137.00

8B. [Age 9-12]

Ruwe testscores

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	23.58	24.88	26.01	26.16	26.75
sd	6.28	6.35	6.69	7.08	6.33
skewness	-0.17	-0.23	-0.29	-0.08	-0.25
kurtosis	-0.26	0.69	-0.19	-0.45	0.12
valid n	130.00	137.00	129.00	83.00	87.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	-0.42	-0.15	-0.03	0.20	0.41
sd	0.44	0.78	0.86	0.83	0.91
skewness	0.18	0.29	-0.12	-0.24	0.62
kurtosis	-1.89	2.50	1.85	1.52	1.47
valid n	4.00	104.00	125.00	126.00	123.00

8C. [Age 13-20]

Ruwe testscores

	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	39.71	42.47	42.02	41.98	41.75	42.03	40.35	41.05	42.21
sd	10.36	10.87	11.08	9.97	10.99	10.97	9.47	11.98	12.46
skewness	-0.04	-0.21	-0.07	-0.15	-0.19	-0.20	0.08	-0.26	-0.53
kurtosis	-0.38	-0.28	-0.85	-0.67	-0.62	0.02	-0.43	-0.77	-0.68
valid n	87.00	86.00	104.00	82.00	85.00	70.00	60.00	60.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.12	0.13	0.10	0.09	0.07	0.10	-0.06	0.00	0.11
sd	0.96	1.01	1.03	0.92	1.02	1.04	0.87	1.11	1.16
skewness	-0.00	-0.09	0.01	-0.07	-0.14	-0.03	0.15	-0.24	-0.51
kurtosis	-0.08	-0.02	-0.72	-0.55	-0.52	0.44	-0.26	-0.68	-0.58
valid n	87.00	86.00	104.00	82.00	85.00	70.00	60.00	60.00	19.00

1.5.10 Plaatje beschrijven (BB)

9A. [Age 5-8]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	7.50	8.58	10.29	11.35	12.93	9.08
sd	1.91	3.54	3.48	3.83	3.76	3.67
skewness	0.32	0.05	0.36	-0.15	-0.01	0.34
kurtosis	-2.08	-0.52	-0.50	-0.40	-0.83	-0.03
valid n	4.00	101.00	118.00	125.00	111.00	133.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	-0.36	-0.05	0.12	0.35	0.65	0.00
sd	0.73	0.89	0.73	0.86	0.87	0.83
skewness	-0.09	-1.08	-0.42	-0.08	0.37	-0.90
kurtosis	-2.23	1.07	0.95	2.19	0.20	0.54
valid n	4.00	101.00	118.00	125.00	111.00	133.00

9B. [Age 9-20]

Ruwe testscores

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	20.60	23.52	25.73	24.13	24.40	24.79	28.05	27.90	29.31	29.00	29.70	29.26	29.50
sd	6.30	6.21	6.08	5.80	6.63	7.01	6.36	7.38	6.67	6.31	5.99	6.11	4.11
skewness	0.00	-0.06	-0.18	-0.20	-0.44	-0.25	-0.36	-0.52	-0.54	-0.51	-0.60	-0.56	-0.27
kurtosis	-0.77	0.06	-0.49	-0.29	-0.36	-0.54	-0.24	-0.08	-0.43	0.20	0.31	-0.05	-1.15
valid n	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.17	0.15	0.37	-0.01	-0.08	-0.12	0.26	0.15	0.26	0.09	0.07	-0.11	-0.20
sd	0.92	0.95	0.94	0.88	1.00	1.08	1.02	1.21	1.10	1.04	1.00	1.00	0.64
skewness	0.03	0.18	0.11	-0.08	-0.30	-0.00	0.01	-0.06	-0.11	-0.01	-0.14	-0.08	-0.08
kurtosis	-0.61	0.61	-0.21	-0.13	-0.18	-0.15	-0.11	0.01	-0.46	0.06	-0.07	-0.15	-1.20
valid n	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.11 Figuren doorstrepen (KD)

10A. [Age 5-9]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	31.00	39.84	51.87	57.62	63.78	69.01
sd	11.92	12.51	11.06	10.29	11.24	11.54
skewness	-0.55	0.06	-0.19	0.11	-0.27	-0.03
kurtosis	-1.82	0.19	0.82	0.41	0.95	1.10
valid n	4.00	106.00	126.00	125.00	125.00	138.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	-0.09	-0.04	0.20	0.00	-0.01	0.07
sd	0.91	1.01	0.96	0.98	1.03	0.97
skewness	-0.55	-0.13	0.02	0.24	0.12	0.46
kurtosis	-1.86	0.45	0.45	0.62	0.33	0.67
valid n	4.00	106.00	126.00	125.00	125.00	138.00

10B. [Age 10-20]

Ruwe testscores

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	94.69	99.04	103.58	110.79	113.03	117.32	123.99	127.02	128.04	129.23	131.54	132.21
sd	16.86	16.75	20.98	17.94	22.55	22.18	20.45	24.81	21.26	19.02	20.43	21.17
skewness	-0.32	0.07	-1.00	-0.16	-0.31	-0.73	0.06	-0.29	-0.15	0.26	-0.03	0.60
kurtosis	0.11	-0.11	2.81	-0.19	-0.29	1.71	-0.19	-0.15	-0.39	-0.64	-0.84	-0.92
valid n	141.00	137.00	86.00	87.00	86.00	105.00	82.00	86.00	70.00	60.00	59.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.09	-0.00	-0.03	0.07	-0.04	-0.03	0.10	0.14	0.03	-0.04	-0.00	0.02
sd	1.03	0.93	1.00	0.89	1.04	0.96	0.95	1.16	0.97	0.91	1.00	1.21
skewness	-0.22	0.13	-0.33	0.06	-0.09	-0.13	0.58	0.24	0.29	0.63	0.41	1.04
kurtosis	0.40	0.15	-0.23	-0.09	-0.28	0.81	0.55	-0.01	-0.30	-0.30	-0.44	-0.08
valid n	141.00	137.00	86.00	87.00	86.00	105.00	82.00	86.00	70.00	60.00	59.00	19.00

1.5.12 Gecombineerde cijfer- en letterreeksen (KTG)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	4.75	6.78	8.30	9.24	10.25	10.97	11.68	12.32	12.53	13.24	13.48	14.31	15.18	15.50	16.01	16.03	16.23	15.75
sd	2.36	1.74	2.18	2.22	2.69	2.65	2.50	2.43	3.26	3.59	3.40	3.15	4.18	3.49	3.85	3.65	3.60	3.39
skewness	0.45	0.27	0.72	0.77	0.87	-0.01	0.25	-0.23	0.78	0.18	-0.08	0.13	0.23	0.62	0.65	0.73	0.45	0.41
kurtosis	-1.95	1.12	0.95	1.05	1.02	-0.15	-0.15	-0.34	0.80	-0.04	-0.14	-0.42	-0.04	0.98	-0.05	-0.45	0.17	0.08
valid n	4.00	106.00	125.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.65	-0.02	0.25	0.28	0.31	0.26	0.25	0.20	0.02	0.05	-0.05	0.05	0.16	0.16	0.23	0.19	0.22	0.09
sd	1.00	0.74	0.84	0.82	0.94	0.97	0.87	0.84	1.04	1.14	1.01	0.87	1.12	0.91	1.02	1.01	1.03	1.03
skewness	0.44	-0.03	0.51	0.51	0.55	-0.12	0.15	-0.28	0.49	0.09	-0.18	0.07	0.15	0.54	0.64	0.70	0.32	0.38
kurtosis	-1.96	1.77	0.72	0.65	-0.24	-0.09	-0.27	-0.20	0.12	-0.03	-0.01	-0.42	0.03	0.83	-0.03	-0.45	-0.14	0.08
valid n	4.00	106.00	125.00	129.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.13 Geroteerde figuren herkennen (RFW)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	12.00	10.43	12.04	13.09	15.00	16.67	18.47	19.66	19.71	20.79	20.41	22.64	22.73	24.48	25.04	25.65	26.20	26.40
sd	3.37	3.90	4.27	4.30	3.56	3.68	3.92	4.94	4.97	5.32	5.38	6.56	6.20	7.23	7.82	7.68	7.82	7.34
skewness	-0.71	0.42	-0.22	-0.02	-0.39	-0.06	0.60	0.99	0.81	0.12	1.05	0.49	0.53	1.11	1.01	0.55	0.21	0.82
kurtosis	-1.72	-0.50	-0.75	-0.37	0.72	1.06	0.70	1.81	0.86	0.52	1.94	1.45	0.59	1.68	0.69	-0.02	-0.58	-0.63
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.85	0.19	0.14	-0.01	0.07	0.11	0.24	0.22	0.02	0.07	-0.15	0.09	0.01	0.15	0.14	0.10	0.05	-0.02
sd	0.71	0.91	1.09	1.10	0.92	0.88	0.89	1.02	1.01	1.02	0.94	1.03	0.91	0.93	1.00	0.99	1.04	1.01
skewness	-0.74	0.19	-0.41	-0.25	-0.73	-0.36	0.45	0.52	0.58	-0.02	0.74	-0.08	0.36	0.80	0.96	0.53	0.15	0.86
kurtosis	-1.69	-0.81	-0.57	-0.48	1.09	1.21	0.49	0.62	0.40	0.45	1.08	0.69	0.81	0.57	0.56	0.16	-0.42	-0.57
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.14 Afwijkende plaatjes herkennen (UB)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	12.00	10.43	12.04	13.09	15.00	16.67	18.47	19.66	19.71	20.79	20.41	22.64	22.73	24.48	25.04	25.65	26.20	26.40
sd	3.37	3.90	4.27	4.30	3.56	3.68	3.92	4.94	4.97	5.32	5.38	6.56	6.20	7.23	7.82	7.68	7.82	7.34
skewness	-0.71	0.42	-0.22	-0.02	-0.39	-0.06	0.60	0.99	0.81	0.12	1.05	0.49	0.53	1.11	1.01	0.55	0.21	0.82
kurtosis	-1.72	-0.50	-0.75	-0.37	0.72	1.06	0.70	1.81	0.86	0.52	1.94	1.45	0.59	1.68	0.69	-0.02	-0.58	-0.63
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.85	0.19	0.14	-0.01	0.07	0.11	0.24	0.22	0.02	0.07	-0.15	0.09	0.01	0.15	0.14	0.10	0.05	-0.02
sd	0.71	0.91	1.09	1.10	0.92	0.88	0.89	1.02	1.01	1.02	0.94	1.03	0.91	0.93	1.00	0.99	1.04	1.01
skewness	-0.74	0.19	-0.41	-0.25	-0.73	-0.36	0.45	0.52	0.58	-0.02	0.74	-0.08	0.36	0.80	0.96	0.53	0.15	0.86
kurtosis	-1.69	-0.81	-0.57	-0.48	1.09	1.21	0.49	0.62	0.40	0.45	1.08	0.69	0.81	0.57	0.56	0.16	-0.42	-0.57
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.15 Tegenstellingen noemen (GN)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	12.00	10.43	12.04	13.09	15.00	16.67	18.47	19.66	19.71	20.79	20.41	22.64	22.73	24.48	25.04	25.65	26.20	26.40
sd	3.37	3.90	4.27	4.30	3.56	3.68	3.92	4.94	4.97	5.32	5.38	6.56	6.20	7.23	7.82	7.68	7.82	7.34
skewness	-0.71	0.42	-0.22	-0.02	-0.39	-0.06	0.60	0.99	0.81	0.12	1.05	0.49	0.53	1.11	1.01	0.55	0.21	0.82
kurtosis	-1.72	-0.50	-0.75	-0.37	0.72	1.06	0.70	1.81	0.86	0.52	1.94	1.45	0.59	1.68	0.69	-0.02	-0.58	-0.63
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.85	0.19	0.14	-0.01	0.07	0.11	0.24	0.22	0.02	0.07	-0.15	0.09	0.01	0.15	0.14	0.10	0.05	-0.02
sd	0.71	0.91	1.09	1.10	0.92	0.88	0.89	1.02	1.01	1.02	0.94	1.03	0.91	0.93	1.00	0.99	1.04	1.01
skewness	-0.74	0.19	-0.41	-0.25	-0.73	-0.36	0.45	0.52	0.58	-0.02	0.74	-0.08	0.36	0.80	0.96	0.53	0.15	0.86
kurtosis	-1.69	-0.81	-0.57	-0.48	1.09	1.21	0.49	0.62	0.40	0.45	1.08	0.69	0.81	0.57	0.56	0.16	-0.42	-0.57
valid n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00

1.5.16 IQ Profiel (IQ_Profiel)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	87.96	100.24	101.59	99.09	101.13	99.70	101.76	101.05	97.29	98.22	97.44	100.56	100.45	101.50	99.77	99.64	99.27	96.02
sd	20.54	14.83	13.47	14.70	15.34	14.86	13.28	13.43	16.70	16.94	17.15	15.04	17.11	14.30	15.27	13.80	13.44	10.75
skewness	-0.25	-0.11	-0.04	-0.09	-0.24	-0.32	-0.15	-0.49	-0.19	-0.22	-0.44	-0.45	0.13	-0.42	-0.07	0.12	-0.18	-0.47
kurtosis	-2.09	0.69	0.74	0.13	-0.15	-0.38	-0.38	-0.04	0.48	-0.72	-0.61	-0.21	-0.22	-0.15	-0.73	-0.74	-0.34	-0.36
valid n	4.00	97.00	119.00	117.00	116.00	131.00	133.00	128.00	84.00	78.00	82.00	94.00	74.00	78.00	63.00	54.00	53.00	17.00

1.5.17 IQ deel 1 (IQ_Deel1)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	87.10	100.58	100.81	98.90	100.85	100.30	101.47	100.45	97.25	99.24	98.66	101.22	100.98	100.64	98.99	99.34	99.53	95.83
sd	22.58	13.62	12.70	14.54	15.36	14.29	13.50	13.28	16.66	17.29	17.47	15.19	17.14	13.96	17.05	15.67	15.16	13.24
skewness	-0.47	-0.05	-0.17	-0.12	-0.19	-0.24	0.20	-0.37	-0.16	-0.15	-0.40	-0.37	0.32	-0.18	0.11	0.13	0.04	-0.37
kurtosis	-1.92	-0.25	0.87	-0.54	-0.15	-0.41	-0.21	-0.17	0.07	-0.34	-0.41	-0.18	-0.44	-0.28	-0.69	-0.96	-0.37	-0.72
total n	4.00	108.00	125.00	128.00	125.00	141.00	143.00	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00
valid n	4.00	99.00	121.00	121.00	118.00	131.00	136.00	129.00	84.00	78.00	82.00	98.00	74.00	79.00	63.00	54.00	53.00	17.00

1.5.18 IQ deel 2 (IQ_Deel2)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in *IQ*-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	92.31	99.28	102.39	99.37	101.49	98.81	102.09	101.94	97.48	97.83	96.91	100.03	99.49	101.90	100.84	99.42	98.56	97.56
sd	13.73	15.40	14.00	14.44	14.26	14.68	13.55	13.31	16.11	16.52	16.73	15.17	17.13	15.44	14.72	13.35	13.82	11.62
skewness	0.11	-0.28	-0.09	-0.08	-0.25	-0.12	0.00	-0.49	-0.21	-0.23	-0.65	-0.50	-0.10	-0.40	-0.36	0.16	-0.33	-0.47
kurtosis	-2.28	0.90	0.21	0.26	-0.31	-0.48	0.25	0.23	0.96	-0.87	-0.35	-0.11	0.01	-0.24	-0.56	-0.32	-0.76	-0.85
valid n	4.00	106.00	124.00	124.00	123.00	141.00	140.00	135.00	88.00	85.00	88.00	100.00	82.00	85.00	70.00	59.00	60.00	19.00

1.5.19 IQ Screening (IQ_Screening)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in *IQ*-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	96.03	102.91	99.92	98.26	101.46	100.71	102.29	100.03	95.96	98.27	98.79	100.32	98.04	100.24	99.31	101.30	101.90	94.97
sd	20.48	13.58	11.49	14.64	17.06	14.90	15.09	13.73	14.22	17.78	16.67	15.05	15.86	13.63	15.37	15.31	15.86	15.78
skewness	-0.47	-0.35	0.46	0.34	-0.14	0.31	0.23	0.17	0.01	-0.16	0.10	-0.21	0.37	-0.06	0.16	0.06	-0.13	-0.20
kurtosis	-1.84	0.93	2.16	-0.32	-0.35	-0.38	-0.12	-0.09	-0.24	-0.65	-0.62	-0.72	-0.25	-0.80	-0.45	-0.83	-0.10	-0.07
valid n	4.00	102.00	121.00	123.00	119.00	135.00	137.00	132.00	84.00	79.00	84.00	98.00	75.00	80.00	65.00	54.00	55.00	19.00

1.5.20 Visuele verwerking (VV_comp)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	96.62	98.30	103.50	98.99	101.68	98.53	99.85	99.77	98.42	100.25	100.45	100.70	100.80	100.24	99.59	96.84	100.66	101.14
sd	13.81	15.62	15.20	14.16	15.44	15.30	13.02	13.90	16.18	15.04	15.38	13.77	15.98	14.69	17.24	12.97	17.60	14.65
skewness	-0.64	-0.58	-0.19	-0.24	-0.01	-0.29	0.17	-0.01	0.14	0.14	-0.20	0.37	0.34	0.10	0.41	0.24	-0.02	-0.29
kurtosis	-1.77	0.35	0.52	-0.20	0.71	-0.30	0.44	0.82	-0.03	-0.17	0.30	-0.00	-0.03	-0.19	0.01	-0.61	-0.28	-0.54
valid n	4.00	109.00	126.00	127.00	124.00	141.00	141.00	135.00	88.00	85.00	88.00	102.00	82.00	85.00	70.00	59.00	60.00	19.00

1.5.21 Langetermijngeheugen (LG_comp)

[Age 5-20]
Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	93.17	100.68	99.30	100.71	103.84	96.25	100.01	102.34	99.37	98.02	98.77	101.99	100.36	101.15	99.20	99.90	97.20	94.92
sd	7.91	15.31	12.62	14.65	14.58	13.42	14.66	14.70	13.81	15.82	17.22	15.34	17.33	15.87	16.32	15.45	15.28	7.73
skewness	-0.19	-0.01	-0.05	-0.12	0.00	0.02	-0.14	-0.27	0.09	-0.30	-0.38	-0.15	-0.13	-0.10	-0.04	0.11	-0.44	-0.38
kurtosis	-1.88	0.01	0.03	-0.08	-0.09	-0.51	0.53	0.08	-0.49	-0.35	0.00	0.12	-0.35	-0.24	0.14	0.65	0.45	-0.02
valid n	4.00	108.00	126.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00

1.5.22 Verwerkingssnelheid (VG_comp)

[Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	89.61	100.02	102.15	99.13	99.72	100.09	100.84	99.50	98.09	99.95	98.04	100.25	102.02	101.66	99.51	98.25	99.17	100.82
sd	15.46	15.37	14.81	14.47	14.86	14.58	14.80	13.35	15.90	14.73	15.72	14.87	14.17	17.39	16.70	14.29	14.78	16.48
skewness	-0.11	-0.05	-0.51	-0.10	0.06	0.21	-0.01	-0.02	-0.40	-0.21	-0.20	0.10	0.41	0.04	0.26	0.32	0.47	1.01
kurtosis	-2.00	-0.32	0.46	0.54	0.08	0.17	-0.28	0.16	-0.72	-0.36	-0.32	-0.39	1.16	0.03	-0.30	-0.11	0.22	0.10
valid n	4.00	105.00	126.00	125.00	122.00	137.00	143.00	134.00	88.00	84.00	86.00	103.00	82.00	85.00	70.00	59.00	59.00	18.00

1.5.23 Kortetermijngeheugen auditief (KA_comp)

[Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	82.19	97.27	102.13	101.05	102.13	101.02	100.38	100.54	96.83	98.78	96.97	98.84	100.66	100.25	100.97	101.56	99.08	98.03
sd	20.70	14.32	14.70	13.96	14.49	15.73	13.81	13.65	16.35	17.85	15.41	13.54	17.63	13.15	15.66	14.40	14.77	12.36
skewness	0.32	-0.23	0.31	0.42	0.59	-0.05	0.40	-0.32	0.44	-0.01	-0.37	0.16	0.04	0.34	0.53	0.51	0.45	0.38
kurtosis	-2.07	0.24	0.48	0.05	-0.04	-0.14	0.25	-0.41	0.23	-0.02	-0.01	-0.34	-0.09	0.61	-0.16	-0.59	0.39	-0.37
valid n	4.00	107.00	125.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00

1.5.24 Kortetermijngeheugen ruimtelijk visueel (KR_comp)

[Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in *IQ*-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	97.38	98.26	98.48	98.14	98.76	101.15	103.19	103.06	99.13	100.24	98.72	100.79	99.90	100.46	99.95	98.95	99.07	96.95
sd	13.11	15.68	14.92	14.88	14.70	12.51	14.88	15.41	15.58	15.72	15.15	15.62	14.44	14.09	15.83	15.05	15.29	13.04
skewness	0.08	-0.14	-0.27	0.02	-0.57	0.01	0.26	0.59	0.76	0.20	0.70	0.08	0.16	0.56	0.74	0.31	-0.13	0.20
kurtosis	-2.31	-0.99	-0.06	-0.10	0.04	0.48	0.35	-0.08	0.33	-0.75	0.24	-0.06	-0.76	0.02	0.20	-0.12	0.07	-1.23
valid n	4.00	109.00	125.00	128.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	104.00	83.00	86.00	70.00	59.00	61.00	20.00

1.5.25 Abstract denken (DA_comp)

[Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in *IQ*-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	99.62	100.36	101.46	98.59	100.90	99.20	101.70	100.76	97.37	98.60	97.44	101.03	99.88	101.08	98.88	100.18	101.98	95.55
sd	11.81	13.51	13.71	14.52	15.09	15.67	15.41	14.27	13.10	15.58	16.51	15.03	17.79	14.82	15.72	15.32	13.90	13.70
skewness	-0.47	-0.06	0.25	-0.00	0.30	0.07	0.48	0.08	0.24	-0.02	0.24	-0.41	0.44	0.16	0.12	0.30	-0.50	0.30
kurtosis	-1.83	0.06	0.69	-0.32	-0.56	-0.17	-0.42	-0.39	-0.46	-0.60	-0.52	0.51	-0.32	-0.28	-0.31	0.22	0.31	-1.09
valid n	4.00	109.00	126.00	129.00	125.00	141.00	144.00	138.00	88.00	85.00	88.00	103.00	83.00	86.00	71.00	59.00	61.00	20.00

1.5.26 Verbaal redeneren (DV_comp)

[Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in IQ-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	88.86	103.01	99.31	97.89	99.18	102.03	102.88	99.53	97.09	98.41	98.81	99.95	97.41	101.00	100.44	101.16	101.03	97.92
sd	25.55	13.89	12.12	13.68	15.65	15.42	16.11	14.83	16.58	17.85	17.05	14.79	15.22	12.80	12.03	13.90	15.21	14.03
skewness	-0.33	-0.59	-0.32	0.49	-0.05	0.19	-0.03	0.04	0.05	-0.22	-0.15	0.04	0.03	-0.12	-0.05	0.31	0.38	-0.48
kurtosis	-2.01	0.47	0.44	0.30	0.23	-0.52	-0.50	-0.02	-0.42	-0.86	-0.47	-0.34	-0.61	-0.85	0.04	-0.35	-0.91	-0.56
valid n	4.00	102.00	121.00	123.00	119.00	135.00	137.00	132.00	84.00	79.00	84.00	98.00	75.00	80.00	65.00	54.00	55.00	19.00

1.5.27 Onderdeel: Executieve functies

Tabel 20: Samenvattingsmaten van de genormeerde testscores, berekend over de gehele normeringssteekproef, voor alle executieve functies subtests en domeinscores

	mean	sd	skewness	kurtosis	valid n
W.15	-0.00	0.99	-0.05	-0.11	1631
A1.16	0.08	0.99	0.07	0.37	1633
A2.16	0.05	0.98	-0.31	0.50	1624
DN.17	-0.05	0.99	-0.28	-0.10	1637
WEF_Z.18	0.07	1.00	0.08	0.32	1638
WEF_F.18	0.10	1.00	-0.22	0.23	1638
Executieve functies	0.04	0.61	-0.29	0.58	1643
Aandacht verdelen	0.07	0.02	0.00	-2.00	1646
Wegen één keer bewandelen	0.08	0.89	-0.39	0.41	1638

1.5.28 Woorden noemen (W)

15A. [Age 5-9]
Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	18.00	23.93	30.32	35.48	40.33	44.60
sd	5.00	8.04	9.60	8.67	10.61	9.78
skewness	0.00	0.23	0.43	0.42	0.43	0.19
kurtosis	-2.33	-0.47	0.49	0.65	0.39	0.05
valid n	3.00	107.00	125.00	127.00	123.00	141.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
mean	-0.41	-0.08	0.05	0.08	0.02	-0.07
sd	0.70	1.02	1.05	0.88	1.07	0.98
skewness	0.01	-0.06	0.04	0.09	0.04	-0.06
kurtosis	-2.33	-0.57	0.17	0.09	-0.21	-0.16
valid n	3.00	107.00	125.00	127.00	123.00	141.00

15B. [Age 10-20]

Ruwe testscores

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	60.49	63.18	63.81	64.93	69.80	74.98	76.47	80.76	84.58	83.30	86.49	87.60
sd	13.75	14.13	14.18	15.20	15.67	16.26	17.97	17.43	18.57	14.37	18.39	21.71
skewness	1.91	0.37	-0.14	0.09	-0.03	0.01	-0.25	0.33	-0.03	0.29	0.81	0.08
kurtosis	11.57	0.31	-0.49	-0.30	0.15	-0.24	0.35	0.45	0.16	-0.37	0.64	-0.89
valid n	135.00	131.00	89.00	84.00	87.00	105.00	81.00	83.00	71.00	60.00	59.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.04	0.04	-0.10	-0.21	-0.06	0.08	-0.01	0.09	0.15	-0.08	-0.07	-0.11
sd	0.92	1.01	1.01	1.04	1.03	1.00	1.07	0.99	1.02	0.80	0.94	1.10
skewness	0.04	0.08	-0.25	-0.07	-0.20	-0.19	-0.44	0.08	-0.30	0.15	0.55	-0.04
kurtosis	0.03	-0.19	-0.62	-0.62	-0.24	-0.44	0.12	-0.08	-0.29	-0.70	0.13	-0.99
valid n	135.00	131.00	89.00	84.00	87.00	105.00	81.00	83.00	71.00	60.00	59.00	20.00

1.5.29 Aandacht verdelen (A1-A2)

16A. Aandacht verdelen (A1) [Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	6.67	7.16	10.08	12.28	14.66	17.50	18.59	20.29	20.62	21.02	22.01	23.67	25.27
sd	2.89	4.10	4.91	5.02	6.10	5.45	5.88	6.27	6.30	6.47	6.93	6.54	6.49
skewness	0.38	0.64	0.23	0.73	0.60	0.43	0.45	0.26	0.36	0.01	0.10	0.28	0.17
kurtosis	-2.33	0.71	-0.25	0.16	1.43	0.43	-0.24	0.24	-0.53	-0.98	-0.41	0.39	-0.15
valid n	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	0.64	0.15	0.11	0.04	-0.00	0.18	0.11	0.18	0.06	-0.03	-0.03	0.05	0.10
sd	0.64	1.05	1.08	0.93	1.08	0.91	0.94	0.97	0.96	0.97	1.01	0.92	0.88
skewness	0.37	-0.29	-0.42	0.40	-0.10	0.24	0.29	0.05	0.26	-0.06	-0.00	0.29	0.18
kurtosis	-2.33	0.45	0.20	0.02	0.32	0.30	-0.27	0.45	-0.42	-0.90	-0.18	0.65	0.07
valid n	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00

16B. Aandacht verdelen (A2), [Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	7.67	12.70	17.58	21.02	25.45	28.37	30.13	32.50	33.16	34.40	39.36	42.00	40.29
sd	5.69	6.67	7.39	8.88	9.57	11.21	11.47	10.44	12.44	14.43	15.70	14.74	14.37
skewness	0.27	0.61	0.27	0.35	0.30	0.26	0.09	-0.12	0.13	0.15	-0.02	0.04	0.03
kurtosis	-2.33	0.36	-0.25	-0.36	-0.42	0.60	-0.20	0.79	-0.49	-0.40	-0.54	-0.41	-0.12
valid n	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	-0.52	-0.04	0.15	0.10	0.16	0.09	0.01	0.01	-0.12	-0.15	0.08	0.19	0.01
sd	1.07	1.04	0.94	0.97	0.93	1.03	0.98	0.84	0.96	1.07	1.10	0.97	0.93
skewness	0.21	-0.25	-0.28	-0.23	-0.05	-0.35	-0.27	-0.58	-0.16	-0.10	-0.30	-0.09	-0.25
kurtosis	-2.33	0.40	0.20	-0.06	-0.45	0.73	0.32	1.63	-0.47	-0.26	-0.14	-0.16	0.41
valid n	3.00	101.00	125.00	126.00	122.00	139.00	135.00	134.00	88.00	83.00	86.00	104.00	82.00

1.5.30 Dierkleuren noemen (DN)

17B. Tijd, [Age 5-20] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-1
mean	332.33	252.03	207.52	172.77	150.18	130.44	122.72	112.21	110.44	102.98	96.68	86.13	82.0
sd	130.63	82.23	80.46	49.14	35.12	24.92	26.31	30.51	30.98	27.49	27.70	16.27	17.2
skewness	0.25	1.49	3.26	1.25	0.92	0.52	1.20	3.26	2.51	2.64	1.82	1.43	2.0
kurtosis	-2.33	3.37	17.56	1.94	1.17	0.61	1.79	19.36	9.36	10.27	4.84	3.73	6.1
valid n	3.00	107.00	126.00	127.00	123.00	140.00	138.00	136.00	89.00	84.00	87.00	105.00	82.0

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	-0.45	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	0.07	0.01	0.13	-0.12	-0.13	-0.13	0.01	0.02
sd	1.18	1.08	1.08	0.99	0.93	0.88	0.88	0.99	1.01	1.00	1.13	0.94	0.99
skewness	-0.05	0.22	-0.09	-0.00	0.10	0.36	-0.09	-0.25	-0.46	-0.50	-0.13	-0.13	-0.24
kurtosis	-2.33	0.03	-0.24	-0.51	-0.54	-0.23	-0.48	-0.14	-0.15	-0.31	-0.04	-0.38	0.15
valid n	3.00	107.00	126.00	127.00	123.00	140.00	138.00	136.00	89.00	84.00	87.00	105.00	82.00

1.5.31 Wegen één keer bewandelen (WEF_Z; WEF_F)

18A. Tijd, [Age 5-20]
Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	10.00	13.36	17.55	18.41	20.37	22.09	23.42	22.97	21.94	22.45	24.48	25.71	25.54
sd	4.00	6.16	6.50	7.11	6.99	7.34	7.61	6.43	7.30	7.33	8.39	7.74	7.52
skewness	0.00	0.25	0.29	0.48	0.09	-0.11	-0.04	0.01	-0.48	-0.22	-0.20	-0.15	-0.25
kurtosis	-2.33	-0.64	0.46	-0.01	-0.10	-0.62	-0.50	-0.63	-0.11	-0.63	-0.22	-0.81	-0.66
valid n	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	-0.26	-0.06	0.20	0.06	0.09	0.14	0.20	0.01	-0.22	-0.20	0.07	0.21	0.14
sd	0.58	0.88	0.90	0.97	0.96	1.00	1.06	0.87	1.00	0.99	1.22	1.11	1.06
skewness	-0.02	-0.18	-0.02	0.44	0.06	-0.01	0.18	0.16	-0.42	-0.21	0.18	0.15	-0.04
kurtosis	-2.33	-0.12	1.63	0.43	0.70	-0.24	-0.10	-0.39	0.45	-0.28	0.21	-0.45	-0.45
valid n	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00

18B. Kwaliteit, [Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	12.67	15.59	18.09	18.86	21.14	23.22	23.36	24.61	23.48	23.90	25.52	26.54	26.09
sd	3.21	4.94	4.30	4.86	5.64	5.70	5.52	4.41	5.62	5.62	6.47	5.51	5.40
skewness	-0.34	-0.29	-0.31	-0.08	-0.06	-0.33	-0.04	-0.10	-0.31	-0.48	-0.72	-0.44	-0.62
kurtosis	-2.33	0.17	1.81	-0.58	0.12	-0.16	-0.32	-0.19	0.45	-0.07	0.57	-0.50	1.03
valid n	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
mean	-0.16	0.10	0.18	-0.03	0.11	0.25	0.09	0.17	-0.14	-0.15	0.09	0.21	0.08
sd	0.66	1.01	0.82	0.94	1.08	1.09	1.04	0.81	1.02	1.01	1.16	0.97	0.93
skewness	-0.34	-0.47	-0.24	-0.15	0.06	-0.24	0.08	0.04	-0.11	-0.38	-0.47	-0.25	-0.27
kurtosis	-2.33	0.42	1.34	-0.44	0.12	-0.21	-0.15	-0.02	0.38	-0.01	0.33	-0.45	0.60
valid n	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00

1.5.32 Executieve functies [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
sd	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
skewness	-0.38	0.04	0.03	-0.08	0.08	0.01	-0.10	-0.03	0.11	-0.05	-0.02	0.13	-0.10	0.00	0.19	0.20	-0.44	-0.19
kurtosis	-2.33	-2.02	-2.01	-2.01	-2.01	-2.01	-2.00	-2.01	-2.01	-2.02	-2.02	-2.00	-2.01	-2.02	-1.99	-1.99	-1.84	-2.06
valid n	3.00	108.00	126.00	127.00	123.00	141.00	139.00	136.00	89.00	84.00	87.00	105.00	82.00	84.00	71.00	60.00	59.00	20.00

1.5.33 Wegen één keer bewandelen [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.29	0.02	0.19	0.02	0.10	0.19	0.15	0.09	-0.18	-0.18	0.08	0.21	0.11	0.25	0.14	-0.14	0.19	-0.17
sd	0.64	0.87	0.77	0.85	0.92	0.91	0.89	0.71	0.91	0.93	1.06	0.96	0.85	0.90	0.89	0.88	0.86	0.76
skewness	-0.24	-0.46	-0.65	-0.17	-0.19	-0.45	-0.13	-0.14	-0.77	-0.50	-0.58	-0.11	-0.49	-0.41	-0.51	-0.34	-0.43	-0.62
kurtosis	-2.33	0.33	1.62	-0.07	0.63	-0.36	-0.03	0.04	0.35	-0.12	0.59	-0.54	0.75	1.03	0.22	-0.47	0.20	-0.65
valid n	3.00	107.00	126.00	126.00	123.00	141.00	138.00	135.00	89.00	84.00	87.00	104.00	82.00	83.00	71.00	60.00	59.00	20.00

1.5.34 Onderdeel: Ontwikkeling

Tabel 21: Samenvattingsmaten van de genormeerde testscores, berekend over de gehele normeringssteekproef, voor alle Ontwikkeling subtests en de domeinscores

	mean	SD	skewness	kurtosis	valid n
GM.19	0.37	1.02	-0.00	0.10	763.00
FM_Z.20	0.27	1.22	0.54	0.22	1542.00
FM_Q.20	0.23	1.20	0.47	0.39	1435.00
VM_Z.21	0.04	1.00	0.24	0.02	1573.00
VM_Q	0.04	0.99	-0.26	0.17	1547.00
EE.22	1.28	1.79	-0.21	-1.69	747.00
ER.23	0.46	1.41	0.56	-0.30	1585.00
SKH.24	0.17	1.02	-0.05	0.53	1573.00
DLM.25	0.09	0.98	0.04	0.30	1653.00
SF_PA.26	0.10	1.08	0.14	0.36	333.00
SF_PGK.26	0.20	1.16	0.25	1.09	324.00
SF_SE.26	0.69	1.59	0.33	-0.95	737.00
SF_SR.26	0.19	1.06	0.11	0.14	742.00
LE_WL.27	0.15	1.18	0.48	0.85	1410.00
LE_PWL.27	0.05	0.99	-0.22	0.17	1408.00
LE_TL_1.27	0.92	1.68	0.19	-1.44	169.00
LE_TL_2.27	0.58	1.44	0.49	-0.59	706.00
LE_TL_3.27	0.45	1.30	0.64	-0.20	1093.00
LE_TL_4.27	0.24	1.09	0.22	0.29	834.00
LE_TV_1_2.27	0.31	1.22	0.48	0.40	168.00
LE_TV_2_3.27	0.26	1.11	0.45	0.26	251.00
LE_TV_3_4.27	0.15	1.04	-0.00	-0.02	831.00
RS_R_1_2.28	0.13	1.01	-0.07	0.18	435.00
RS_R_2_4.28	0.08	1.00	-0.49	0.02	267.00
RS_R_3_5.28	0.09	1.01	-0.46	0.65	510.00
Ontwikkeling	0.23	0.53	-0.29	0.19	1660
Psychomotoriek	0.18	0.62	-0.07	0.25	1633
Sociaal-emotionele vaardigheden	0.47	1.00	0.01	-0.24	1600
Schoolse vaardigheden	0.19	0.80	-0.27	0.28	1660
Fijne motoriek	0.35	1.13	0.64	0.53	1557
Visuomotoriek	0.04	0.72	-0.17	1.24	1593
Taalvaardigheid	0.40	1.05	0.18	-0.41	753
Lezen	0.17	0.93	-0.30	0.36	1413

1.5.35 Grove motoriek (GM)

[Age 5-10]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	8.75	8.88	12.02	13.99	16.01	17.82	18.55
sd	4.72	3.98	4.03	4.09	4.08	3.41	3.19
skewness	-0.57	0.55	0.12	-0.10	-0.42	-0.93	-1.04
kurtosis	-1.84	-0.32	0.14	-0.61	-0.42	0.67	1.66
valid n	4.00	107.00	126.00	125.00	123.00	140.00	138.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.58	0.10	0.19	0.10	0.12	0.20	0.15
sd	1.28	0.99	1.01	1.03	1.12	0.98	1.01
skewness	-0.71	0.39	0.19	0.08	-0.01	-0.27	0.03
kurtosis	-1.72	-0.10	0.45	-0.15	-0.24	0.34	0.93
valid n	4.00	107.00	126.00	125.00	123.00	140.00	138.00

1.5.36 Fijne motoriek (FM_Z; FM_Q)

[Age 5-20]

FM_Z

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	10.00	14.42	19.19	22.50	26.20	29.20	32.82	35.94	36.35	39.02	39.80	41.84	41.75	42.21	41.59	43.00	43.44	41.94
sd	7.39	6.17	5.55	6.05	6.38	7.25	6.91	8.15	8.82	8.05	8.83	8.35	8.63	8.77	7.21	6.55	6.34	6.79
skewness	-0.18	0.25	0.03	-0.06	0.43	0.06	-0.13	0.88	0.19	-0.30	-0.22	-0.51	-0.15	-0.56	-0.30	-0.31	-0.31	-0.42
kurtosis	-2.19	0.20	-0.15	0.22	0.23	-0.53	-0.23	1.10	0.22	0.25	-0.26	-0.28	-0.38	-0.07	-0.41	-0.75	-0.84	-0.97
valid n	4.00	103.00	120.00	121.00	120.00	137.00	139.00	120.00	69.00	56.00	61.00	76.00	63.00	63.00	49.00	58.00	55.00	17.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.39	-0.04	0.15	0.10	0.10	0.02	0.11	0.15	-0.05	0.03	-0.04	0.05	-0.00	-0.01	-0.13	0.10	0.25	0.10
sd	1.34	0.98	0.94	0.99	1.00	1.06	0.92	0.97	1.04	0.88	0.96	0.92	1.09	1.11	0.98	0.98	0.99	1.04
skewness	-0.33	-0.44	-0.22	-0.22	0.51	0.06	-0.07	0.89	0.58	0.24	0.33	-0.11	0.57	-0.05	0.09	-0.04	-0.10	-0.18
kurtosis	-2.07	0.91	0.01	0.63	0.43	-0.31	-0.09	1.01	0.84	1.20	0.51	-0.37	0.58	0.12	-0.22	-0.74	-0.91	-0.92
valid n	4.00	103.00	120.00	121.00	120.00	137.00	139.00	120.00	69.00	56.00	61.00	76.00	63.00	63.00	49.00	58.00	55.00	17.00

FM_Q

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	26.25	24.58	24.95	27.51	28.17	29.17	30.60	30.65	30.53	31.49	31.93	31.83	32.57	33.50	33.04	33.50	33.15	31.22
sd	5.91	6.71	5.93	5.11	5.63	4.47	4.34	3.91	4.33	3.04	3.65	4.03	3.19	2.25	3.38	2.57	3.04	4.66
skewness	-0.44	-0.70	-0.45	-0.48	-0.88	-0.75	-1.21	-0.91	-1.04	-0.57	-1.86	-2.58	-2.04	-1.00	-2.24	-1.14	-1.33	-1.59
kurtosis	-1.82	0.23	-0.61	-0.58	0.43	-0.04	1.28	0.42	0.28	-0.17	5.70	9.32	7.20	0.39	7.68	0.57	0.83	2.33
valid n	4.00	104.00	121.00	124.00	121.00	138.00	141.00	117.00	68.00	55.00	60.00	77.00	63.00	62.00	50.00	58.00	54.00	18.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.57	0.14	-0.06	0.18	0.14	0.12	0.33	0.19	0.00	0.14	0.30	0.12	0.40	0.64	0.60	0.71	0.50	-0.31
sd	0.96	1.14	1.03	0.97	1.14	1.04	1.11	1.10	1.10	1.09	1.32	1.24	1.44	1.32	1.57	1.52	1.51	1.38
skewness	-0.32	-0.04	0.07	0.01	-0.07	0.38	0.16	0.59	0.09	1.04	0.64	0.50	0.67	0.71	0.32	0.41	0.37	0.30
kurtosis	-1.88	0.33	-0.18	-0.83	-0.29	0.37	0.23	0.58	0.21	1.01	0.31	1.10	-0.23	-0.52	-0.83	-1.08	-0.68	0.07
valid n	4.00	104.00	121.00	124.00	121.00	138.00	141.00	117.00	68.00	55.00	60.00	77.00	63.00	62.00	50.00	58.00	54.00	18.00

1.5.37 Visuomotoriek (VM_Z; VM_Q)

21A. VM_Z, [Age 5-10] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	23.00	33.38	37.26	40.21	40.42	41.64	41.03
sd	7.00	10.68	9.47	9.86	10.67	12.39	11.52
skewness	-0.35	0.01	-0.06	-0.32	-0.25	-0.56	-0.51
kurtosis	-2.33	-0.78	-0.86	-0.08	-0.42	-0.18	-0.43
valid n	3.00	103.00	117.00	120.00	118.00	139.00	133.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.15	0.05	0.14	0.16	0.33	-0.04	0.14
sd	0.98	1.07	0.91	0.94	0.96	0.94	0.94
skewness	-0.35	-0.13	-0.26	-0.16	-0.14	0.11	-0.63
kurtosis	0.43	0.23	-0.72	-0.18	-0.11	-0.92	-0.27
valid n	135.00	84.00	85.00	83.00	100.00	79.00	77.00

21B. VM_Z, Age 11-20

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	61.25	60.92	63.52	61.51	64.62	63.30	66.52	63.78	62.80	63.51	64.89
sd	10.78	11.39	11.29	11.73	14.07	13.69	11.62	10.70	9.64	12.34	6.76
skewness	0.23	0.01	-0.28	-0.18	-0.14	0.05	-0.12	0.25	-0.32	-0.19	0.61
kurtosis	-0.33	-0.78	-0.24	-0.75	-0.80	-1.17	-0.58	-0.59	-0.41	-0.64	-0.56
valid n	137.00	85.00	85.00	85.00	102.00	81.00	77.00	67.00	60.00	59.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.02	-0.05	0.12	-0.07	0.21	0.06	0.27	0.02	-0.13	-0.02	0.03
sd	1.06	0.98	0.93	0.87	1.17	1.07	1.02	0.93	0.82	1.23	0.75
skewness	0.68	0.38	0.32	0.21	0.49	0.42	0.63	0.87	-0.04	0.20	0.87
kurtosis	0.40	-0.39	0.27	-0.42	-0.34	-0.87	0.16	0.55	-0.41	-0.57	-0.15
valid n	137.00	85.00	85.00	85.00	102.00	81.00	77.00	67.00	60.00	59.00	19.00

21C. VM_Q, Age 5-10

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	25.25	33.09	43.25	48.14	55.89	57.59	62.56
sd	13.55	13.99	11.78	12.15	11.92	13.68	12.15
skewness	-0.07	-0.16	-0.22	-0.48	-0.64	-0.91	-1.20
kurtosis	-2.27	-0.99	0.21	0.33	0.51	0.71	2.48
valid n	4.00	99.00	110.00	117.00	112.00	134.00	125.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	-0.11	-0.03	0.17	-0.02	0.13	-0.06	0.12
sd	1.13	1.11	0.90	0.91	0.93	1.06	0.95
skewness	-0.27	-0.49	-0.18	-0.43	-0.39	-0.59	-0.50
kurtosis	-2.06	-0.50	0.81	0.13	0.46	0.04	0.16
valid n	4.00	99.00	110.00	117.00	112.00	134.00	125.00

21D. VM_Q, Age 11-20

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	96.70	98.68	100.95	104.06	108.00	104.19	105.31	105.18	108.58	111.25	107.67
sd	15.22	15.55	13.24	14.52	14.02	15.08	14.77	19.65	14.66	15.51	20.45
skewness	-0.57	-0.63	-0.24	-0.55	-0.52	-0.11	-0.48	-1.16	-0.39	-1.97	-2.23
kurtosis	1.03	0.92	-0.66	0.06	-0.21	-0.98	-0.15	1.58	-0.12	7.32	5.54
valid n	135.00	84.00	85.00	83.00	100.00	79.00	77.00	67.00	59.00	59.00	18.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.15	0.05	0.14	0.16	0.33	-0.04	0.14	0.13	0.22	0.32	0.46
sd	0.98	1.07	0.91	0.94	0.96	0.94	0.94	1.07	0.87	0.88	0.97
skewness	-0.35	-0.13	-0.26	-0.16	-0.14	0.11	-0.63	-0.68	-0.64	-0.99	-2.46
kurtosis	0.43	0.23	-0.72	-0.18	-0.11	-0.92	-0.27	-0.34	-0.16	1.86	6.00
valid n	135.00	84.00	85.00	83.00	100.00	79.00	77.00	67.00	59.00	59.00	18.00

1.5.38 Emoties herkennen (EE)

[Age 5-10] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	7.00	8.49	8.83	9.05	9.31	9.43	9.47
sd	3.61	1.42	1.20	1.03	0.98	0.81	0.81
skewness	-0.26	-0.87	-0.62	-1.25	-1.32	-1.25	-1.62
kurtosis	-2.33	0.51	-0.82	2.99	1.04	0.59	2.54
valid n	3.00	98.00	124.00	123.00	123.00	141.00	135.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.18	0.76	1.01	1.07	1.52	1.59	1.58
sd	2.70	1.63	1.71	1.72	1.81	1.80	1.86
skewness	0.10	0.38	0.16	0.10	-0.49	-0.56	-0.62
kurtosis	-2.33	-1.33	-1.71	-1.68	-1.56	-1.54	-1.44
valid n	3.00	98.00	124.00	123.00	123.00	141.00	135.00

1.5.39 Emoties reguleren (ER)

23A. [Age 5-10]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	7.75	8.94	8.57	8.93	8.98	9.67	9.71
sd	4.19	2.53	2.45	2.39	2.18	1.66	1.91
skewness	-0.38	-0.69	-0.95	-0.65	-1.14	-0.81	-1.19
kurtosis	-1.85	-0.41	0.78	0.14	2.09	0.10	1.57
valid n	4.00	102.00	123.00	122.00	122.00	140.00	136.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.36	0.56	0.21	0.39	0.23	0.45	0.49
sd	1.95	1.33	1.19	1.42	1.28	1.12	1.38
skewness	0.32	0.58	0.56	0.53	0.60	0.58	0.30
kurtosis	-1.85	-0.44	0.89	-0.33	0.64	0.44	-0.11
valid n	4.00	102.00	123.00	122.00	122.00	140.00	136.00

23B. [Age 11-20]

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	15.05	14.78	14.85	15.80	15.72	15.12	15.62	15.36	16.30	16.22	16.47
sd	2.64	2.86	2.98	2.33	2.30	2.26	2.92	2.33	1.48	1.88	1.41
skewness	-1.44	-1.07	-1.42	-1.32	-1.01	-0.74	-2.57	-1.04	-0.81	-0.71	-0.94
kurtosis	2.65	1.13	1.74	1.56	0.28	-0.07	9.15	0.94	0.14	-0.75	-0.02
total n	139.00	86.00	87.00	86.00	106.00	83.00	86.00	71.00	60.00	61.00	20.00
valid n	133.00	85.00	84.00	82.00	99.00	77.00	86.00	67.00	57.00	51.00	15.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.46	0.39	0.30	0.83	0.72	0.18	0.65	0.29	0.71	0.91	0.66
sd	1.37	1.53	1.45	1.54	1.55	1.36	1.65	1.52	1.41	1.71	1.34
skewness	0.68	0.63	0.52	0.33	0.41	0.93	0.23	0.68	0.72	0.21	0.72
kurtosis	-0.12	-0.60	-0.11	-1.17	-1.15	0.16	-0.89	-0.50	-0.91	-1.66	-0.71
valid n	133.00	85.00	84.00	82.00	99.00	77.00	86.00	67.00	57.00	51.00	15.00

1.5.40 Sociaal competent handelen (SKH)

24A. [Age 5-10]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	13.50	12.29	13.21	13.52	13.69	13.47	13.52
sd	1.91	3.22	2.29	2.41	2.30	2.14	2.11
skewness	0.32	-1.18	-0.91	-0.83	-0.82	-0.19	-1.06
kurtosis	-2.08	0.99	1.26	1.16	0.88	0.30	2.77
valid n	4.00	100.00	121.00	124.00	121.00	140.00	134.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.66	0.09	0.24	0.27	0.28	0.18	0.27
sd	0.70	1.11	0.91	1.09	1.08	1.08	1.02
skewness	0.39	-0.86	-0.24	-0.03	-0.19	0.40	-0.27
kurtosis	-2.00	0.52	0.81	0.90	0.37	0.33	0.69
valid n	4.00	100.00	121.00	124.00	121.00	140.00	134.00

24B. [Age 11-20]

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	16.37	15.99	16.59	16.30	16.79	17.59	18.53	18.49	19.33	19.27	19.86
sd	4.56	4.36	3.98	3.86	4.18	3.57	4.85	5.08	4.51	3.49	4.07
skewness	-0.01	0.27	-0.64	-0.25	0.17	-0.04	-0.80	-0.32	-0.02	0.14	-0.54
kurtosis	0.80	-0.12	0.12	0.19	0.27	-0.20	1.25	-0.20	-0.33	-0.06	-0.71
valid n	132.00	84.00	81.00	81.00	98.00	78.00	85.00	67.00	58.00	51.00	14.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.16	0.04	0.13	0.01	0.05	0.13	0.27	0.15	0.19	0.01	0.02
sd	1.03	0.98	0.91	0.88	0.97	0.83	1.12	1.20	1.11	0.85	0.95
skewness	0.20	0.26	-0.57	-0.16	0.38	0.10	-0.37	-0.10	0.28	0.53	-0.43
kurtosis	0.45	-0.29	0.17	0.41	0.68	-0.04	0.39	-0.29	-0.11	0.48	-0.77
valid n	132.00	84.00	81.00	81.00	98.00	78.00	85.00	67.00	58.00	51.00	14.00

1.5.41 Logisch-wiskundig denken (DLM)

[Age 5-20] Ruwe testscores Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	5.00	6.98	10.37	12.98	16.80	19.97	24.34	27.71	27.28	29.35	31.08	31.62	31.60	34.05	33.88	34.02	35.53	35.80
sd	2.83	3.65	3.53	3.61	4.77	5.83	6.57	6.51	7.18	8.14	7.93	9.62	9.36	6.85	8.07	9.35	7.22	6.24
skewness	0.53	3.44	0.26	0.94	0.93	0.82	0.36	-0.57	-0.18	-0.22	-0.59	-0.88	-0.41	-0.64	-0.15	-0.96	0.07	-1.16
kurtosis	-1.88	22.46	-0.02	1.55	2.20	1.23	-0.89	0.41	-1.00	-1.01	-0.25	0.61	-0.30	0.49	-0.44	1.39	-0.40	1.69
valid n	4.00	106.00	126.00	124.00	124.00	143.00	141.00	140.00	85.00	85.00	86.00	102.00	83.00	91.00	73.00	62.00	59.00	20.00

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.27	0.15	0.24	0.01	0.03	-0.03	0.22	0.32	-0.05	0.03	0.06	0.02	-0.07	0.11	0.07	0.03	0.15	0.08
sd	1.12	0.99	0.99	0.77	0.92	1.02	1.03	0.94	0.95	1.03	0.95	1.07	1.07	0.78	0.98	1.13	1.01	0.82
skewness	0.23	-0.05	0.13	0.57	0.47	0.47	0.36	-0.56	-0.21	-0.10	-0.34	-0.57	-0.11	-0.25	0.26	-0.31	0.59	-0.91
kurtosis	-2.18	1.27	-0.03	0.78	1.18	0.58	-0.68	0.73	-0.96	-0.85	-0.00	-0.03	-0.36	0.48	-0.28	0.58	0.27	1.19
valid n	4.00	106.00	126.00	124.00	124.00	143.00	141.00	140.00	85.00	85.00	86.00	102.00	83.00	91.00	73.00	62.00	59.00	20.00

1.5.42 Taalvaardigheid (SF_PA; SF_PGK; SF_SE; SF_SR)

26A.Klankanalyse (PA)

[Age 5-7]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8
mean	19.25	33.15	41.79	43.78
sd	8.02	12.43	8.59	6.27
skewness	0.65	-0.58	-1.35	-0.77
kurtosis	-1.74	-0.62	1.19	0.04
total n	4.00	108.00	125.00	128.00
valid n	4.00	96.00	117.00	116.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8
mean	-0.16	0.01	0.15	0.15
sd	0.47	1.07	0.99	1.19
skewness	0.12	-0.37	-0.22	0.63
kurtosis	-2.23	-0.32	0.59	0.21
valid n	4.00	96.00	117.00	116.00

26B. Foneem-grafeem-correspondentie (PGK)

[Age 5-7]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8
mean	15.33	19.91	28.34	31.31
sd	6.11	9.70	5.93	3.36
skewness	0.21	-0.48	-2.28	-2.03
kurtosis	-2.33	-0.88	6.43	7.89
valid n	3.00	87.00	116.00	118.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8
mean	0.20	-0.05	0.25	0.34
sd	0.44	1.09	0.96	1.35
skewness	-0.27	-0.36	-0.64	0.70
kurtosis	-2.33	0.15	2.62	0.09
valid n	3.00	87.00	116.00	118.00

26C. Taal expressief (SE) [Age 5-10] Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	3.33	9.05	11.60	13.20	14.20	14.67	15.13
sd	3.06	5.02	4.04	3.12	2.44	1.75	1.14
skewness	-0.21	-0.43	-1.30	-1.95	-2.43	-2.50	-1.63
kurtosis	-2.33	-1.10	1.21	4.08	8.68	8.11	2.72
valid n	3.00	98.00	123.00	122.00	118.00	137.00	136.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.20	-0.05	0.25	0.34	0.20	-0.05	0.25
sd	0.44	1.09	0.96	1.35	0.44	1.09	0.96
skewness	-0.27	-0.36	-0.64	0.70	-0.27	-0.36	-0.64
kurtosis	-2.33	0.15	2.62	0.09	-2.33	0.15	2.62
valid n	3.00	87.00	116.00	118.00	3.00	87.00	116.00

26D. Taal receptief (SR)

[Age 5-10]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	3.33	9.05	11.60	13.20	14.20	14.67	15.13
sd	3.06	5.02	4.04	3.12	2.44	1.75	1.14
skewness	-0.21	-0.43	-1.30	-1.95	-2.43	-2.50	-1.63
kurtosis	-2.33	-1.10	1.21	4.08	8.68	8.11	2.72
valid n	3.00	98.00	123.00	122.00	118.00	137.00	136.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	-0.10	0.18	0.17	0.14	0.11	0.24	0.28
sd	0.26	1.00	1.16	1.01	1.06	1.05	1.11
skewness	-0.46	0.10	0.11	-0.28	0.12	-0.08	0.48
kurtosis	-1.94	-0.71	-0.56	0.11	-0.14	0.70	0.53
valid n	4.00	103.00	121.00	122.00	120.00	137.00	135.00

1.5.43 Lezen (LE_WL; LE_PWL; LE_TL_1; LE_TL_2; LE_TL_3; LE_TL_4; LE_TV_1_2; LE_TV_2_3; LE_TV_3_4)

27A. Woorden lezen (WL)

[Age 7-20]

Ruwe testscores

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	20.33	30.72	34.95	39.32	41.48	42.55	43.31	45.71	47.48	48.92	51.12	52.12	52.23	49.63	53.63
sd	12.13	11.45	10.69	9.83	11.13	11.93	11.59	12.38	10.80	10.79	9.18	8.89	6.84	11.80	5.40
skewness	0.38	-0.35	-0.98	-0.72	-1.26	-1.03	-0.81	-1.21	-1.23	-1.67	-1.86	-1.07	-0.53	-1.69	-0.51
kurtosis	-0.89	-0.75	0.87	1.04	1.92	0.22	0.02	1.26	1.94	4.00	4.85	0.27	-1.01	3.14	-0.88
valid n	118.00	123.00	142.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.08	0.09	-0.05	0.10	0.13	0.08	0.02	0.17	0.13	0.15	0.23	0.63	0.33	0.33	0.46
sd	1.06	0.99	0.92	0.90	1.00	1.03	1.09	1.36	1.27	1.33	1.30	1.64	1.36	1.65	1.22
skewness	-0.13	-0.51	-0.94	-0.04	-0.37	-0.48	0.27	0.38	0.66	0.76	0.86	0.47	1.10	0.54	1.21
kurtosis	-0.61	-0.07	1.00	1.63	1.77	0.08	0.59	0.31	0.63	0.38	0.57	-1.31	-0.16	-0.73	0.07
valid n	118.00	123.00	142.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00

27B. Pseudowoorden lezen (PWL)

[Age 7-20]

Ruwe testscores

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	12.48	17.40	19.21	21.55	22.84	24.29	26.04	28.26	29.67	32.16	34.71	35.42	34.52	34.43	36.42
sd	7.90	7.62	6.99	7.90	8.54	9.80	9.64	11.08	10.37	9.46	8.75	9.24	8.98	9.96	7.30
skewness	1.19	0.29	0.39	0.25	-0.08	-0.31	-0.08	-0.06	-0.02	-0.45	-0.29	-0.59	0.06	-0.76	-0.38
kurtosis	2.74	-0.31	0.16	-0.22	-0.25	-0.43	-0.77	-0.02	-0.52	-0.32	-0.34	-0.27	-0.55	-0.01	-0.55
valid n	117.00	123.00	141.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.13	0.19	0.14	0.15	0.02	-0.06	-0.06	-0.03	-0.04	0.05	0.22	0.20	0.02	-0.06	0.08
sd	0.94	1.02	0.93	0.99	0.99	1.07	0.94	1.06	0.97	0.93	0.92	1.03	1.05	1.10	0.70
skewness	0.15	-0.22	0.07	-0.03	-0.39	-0.63	-0.23	-0.21	-0.02	-0.42	-0.19	-0.53	0.29	-0.67	-0.38
kurtosis	0.52	0.21	-0.11	-0.03	0.15	0.21	-0.50	0.41	-0.11	-0.16	-0.13	-0.09	-0.13	0.13	-0.64
valid n	117.00	123.00	141.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	62.00	60.00	19.00

27C. Tekst 1 lezen (TL_1)

[Age 7-8]

Ruwe testscores

	7-8	8-9
mean	5.67	5.82
sd	1.20	1.34
skewness	-0.51	-1.37
kurtosis	-0.83	2.06
valid n	67.00	102.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9
mean	0.84	0.97
sd	1.56	1.77
skewness	0.45	0.05
kurtosis	-1.40	-1.48
valid n	67.00	102.00

27D. Tekst 2 lezen (TL_2)

[Age 7-13]

Ruwe testscores

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	4.16	4.93	5.24	5.39	5.19	5.14	5.01
sd	1.83	1.54	1.48	1.48	1.62	1.75	1.80
skewness	-0.27	-0.76	-1.06	-0.91	-0.74	-1.06	-0.82
kurtosis	-0.96	0.65	1.05	0.54	-0.15	0.27	-0.21
valid n	67.00	101.00	131.00	133.00	129.00	74.00	71.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	0.34	0.55	0.57	0.71	0.57	0.55	0.66
sd	1.26	1.32	1.36	1.53	1.58	1.49	1.47
skewness	0.35	0.54	0.51	0.44	0.49	0.45	0.39
kurtosis	-0.29	-0.09	-0.26	-1.00	-0.98	-0.66	-0.82
valid n	67.00	101.00	131.00	133.00	129.00	74.00	71.00

27E.Tekst 3 lezen (TL_3)

[Age 9-20]

Ruwe testscores

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	4.42	4.52	4.38	5.01	4.59	4.68	4.75	4.56	5.12	4.49	4.92	5.17	4.70
sd	1.67	1.73	1.62	1.68	1.68	1.77	1.65	1.66	1.36	1.62	1.71	1.31	1.92
skewness	-0.19	-0.32	-0.02	-0.51	-0.34	-0.51	-0.48	-0.31	-0.55	-0.25	-0.71	-0.08	-0.69
kurtosis	-0.81	-0.72	-0.85	-0.92	-0.79	-0.76	-0.70	-0.96	-0.55	-0.69	-0.35	-1.29	-0.49
valid n	125.00	126.00	128.00	74.00	81.00	79.00	97.00	82.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.40	0.46	0.32	0.80	0.43	0.47	0.47	0.29	0.62	0.21	0.53	0.65	0.32
sd	1.25	1.31	1.25	1.39	1.32	1.36	1.31	1.26	1.16	1.29	1.41	1.29	1.50
skewness	0.74	0.58	0.91	0.34	0.67	0.46	0.58	0.69	0.70	0.89	0.42	0.82	0.29
kurtosis	-0.03	-0.29	0.16	-0.98	-0.25	-0.46	-0.29	-0.01	-0.00	0.28	-0.55	-0.59	-0.53
valid n	125.00	126.00	128.00	74.00	81.00	79.00	97.00	82.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00

27F. Tekst 4 lezen (TL_4)

[Age 11-20]

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	6.97	7.37	7.81	7.86	7.34	8.11	8.54	7.92	8.58	8.36	7.75
sd	2.26	2.54	2.75	2.57	2.76	2.36	2.16	2.45	2.30	2.18	2.86
skewness	0.12	-0.26	-0.76	-0.33	-0.30	-0.96	-0.45	-0.47	-0.71	-0.95	-0.16
kurtosis	-0.57	-0.95	0.06	-0.73	-0.60	1.02	-0.48	-0.47	-0.23	0.95	-1.33
valid n	121.00	73.00	80.00	79.00	99.00	81.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.12	0.22	0.37	0.35	0.07	0.28	0.45	0.13	0.35	0.16	0.01
sd	0.95	1.05	1.20	1.17	1.20	1.02	1.04	1.10	1.05	0.96	1.42
skewness	0.77	0.10	-0.18	0.35	0.28	-0.25	0.43	0.31	0.04	-0.18	0.63
kurtosis	0.94	-0.59	0.25	-0.16	-0.07	0.93	0.14	0.34	-0.08	0.94	-0.43
valid n	121.00	73.00	80.00	79.00	99.00	81.00	89.00	72.00	62.00	58.00	20.00

27G. Tekst 1 en 2 begrijpen (LE_TV_1_2)

[Age 7-8]

Ruwe testscores

	7-8	8-9
mean	9.84	10.80
sd	2.49	2.51
skewness	-0.33	-1.20
kurtosis	-0.70	2.07
valid n	67.00	101.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9
mean	0.29	0.31
sd	1.10	1.31
skewness	0.53	0.44
kurtosis	0.20	0.30
valid n	67.00	101.00

27H. Tekst 2 en 3 begrijpen (LE_TV_2_3)

[Age 9-10]

Ruwe testscores

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	9.74	9.97	9.58	10.34	9.68
sd	2.64	2.68	2.71	2.88	2.89
skewness	-0.40	-0.58	-0.35	-0.93	-0.67
kurtosis	-0.57	-0.26	-0.31	-0.09	-0.31
valid n	125.00	126.00	128.00	71.00	71.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
mean	0.22	0.31	0.16	0.44	0.12
sd	1.09	1.13	1.19	1.20	1.11
skewness	0.48	0.41	0.77	0.03	0.04
kurtosis	0.23	0.22	0.57	-0.10	-0.04
valid n	125.00	126.00	128.00	71.00	71.00

27I. Tekst 3 en 4 begrijpen (LE_TV_3_4)

[Age 11-20]

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	11.36	12.37	12.43	12.54	12.12	12.70	13.66	12.40	13.49	13.53	12.45
sd	3.43	3.86	4.02	3.81	4.02	3.62	3.04	3.68	3.64	2.92	4.58
skewness	-0.06	-0.34	-0.68	-0.49	-0.45	-0.87	-0.52	-0.38	-0.74	-0.56	-0.48
kurtosis	-0.68	-1.05	-0.30	-0.39	-0.53	0.42	-0.45	-0.53	-0.04	0.06	-1.18
valid n	121.00	73.00	80.00	79.00	97.00	81.00	89.00	72.00	61.00	58.00	20.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.03	0.27	0.23	0.22	0.05	0.13	0.36	-0.02	0.23	0.17	-0.12
sd	0.94	1.08	1.12	1.09	1.13	1.01	0.92	1.07	1.06	0.89	1.27
skewness	0.47	0.02	-0.26	-0.01	-0.01	-0.37	0.21	0.30	-0.30	0.32	-0.23
kurtosis	0.38	-0.79	-0.23	-0.27	-0.38	0.52	0.11	0.39	-0.51	0.74	-1.21
valid n	121.00	73.00	80.00	79.00	97.00	81.00	89.00	72.00	61.00	58.00	20.00

27J. Tekst 2, 3 en 4 begrijpen (R_2_3_4)
[Age 11-20]
Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14
mean	16.70	17.73	17.97
sd	4.25	5.00	4.52
skewness	-0.15	-0.73	-0.65
kurtosis	-0.50	-0.38	-0.41
valid n	120.00	70.00	68.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14
mean	0.08	0.19	0.10
sd	0.96	1.14	1.03
skewness	0.40	-0.38	-0.24
kurtosis	0.25	-0.50	-0.49
valid n	120.00	70.00	68.00

1.5.44 Spelling (RS_R_1_2; RS_R_2_4; RS_R_3_5)

28A. Correcte woorden 1+2

[Age 7-10]

Ruwe testscores

	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	9.37	11.73	13.94	17.00
sd	5.11	4.47	4.30	3.84
skewness	0.38	0.11	-0.57	-0.64
kurtosis	-0.47	-0.50	0.18	0.11
valid n	76.00	104.00	128.00	127.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	0.15	0.13	0.01	0.23
sd	1.05	0.94	1.02	1.03
skewness	0.24	0.26	-0.50	-0.04
kurtosis	-0.22	0.05	0.37	-0.14
valid n	76.00	104.00	128.00	127.00

28B. Correcte woorden 2-4

[Age 11-13]

Ruwe testscores

	11-12	12-13	13-14
mean	21.65	22.57	22.83
sd	6.46	7.98	8.41
skewness	-0.58	-0.58	-0.62
kurtosis	0.06	-0.55	-0.72
valid n	119.00	76.00	72.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	11-12	12-13	13-14
mean	0.07	0.12	0.06
sd	0.98	1.06	0.96
skewness	-0.47	-0.51	-0.50
kurtosis	0.42	-0.30	-0.46
valid n	119.00	76.00	72.00

28C. Correcte woorden 3-5

[Age 14-20]

Ruwe testscores

	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	22.44	23.49	25.14	26.73	27.78	28.16	28.28	28.41
sd	7.25	7.65	6.52	6.74	5.04	5.76	5.52	5.93
skewness	-0.98	-0.88	-0.88	-1.01	-0.52	-0.38	-0.51	-0.65
kurtosis	0.68	0.37	0.81	1.25	-0.11	-0.58	0.17	-0.60
valid n	79.00	97.00	70.00	81.00	65.00	51.00	50.00	17.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.14	0.03	0.03	0.12	0.12	0.12	0.07	0.07
sd	0.97	1.06	0.96	1.08	0.87	1.06	1.06	1.11
skewness	-1.09	-0.74	-0.73	-0.41	0.19	0.13	0.12	-0.35
kurtosis	1.20	0.53	0.75	0.83	0.75	-0.54	-0.04	-0.95
valid n	79.00	97.00	70.00	81.00	65.00	51.00	50.00	17.00

1.5.45 Ontwikkeling [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.06	0.17	0.25	0.23	0.34	0.30	0.37	0.19	0.13	0.20	0.20	0.17	0.14	0.28	0.19	0.25	0.22	0.16
sd	0.37	0.64	0.50	0.55	0.58	0.54	0.48	0.48	0.56	0.50	0.54	0.49	0.45	0.53	0.55	0.48	0.52	0.43
skewness	0.34	-0.28	-0.50	0.12	-0.21	-0.44	-0.30	-0.13	-0.56	-0.61	-0.48	-0.57	-0.07	-0.28	-0.13	-0.07	-0.09	-0.69
kurtosis	-2.06	-0.06	0.47	-0.02	0.08	0.30	-0.23	-0.08	0.22	-0.11	-0.57	0.29	-0.74	1.30	-0.44	-0.51	-0.40	0.14
valid n	4.00	107.00	126.00	125.00	124.00	143.00	142.00	140.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	91.00	73.00	63.00	60.00	20.00

1.5.46 Psychomotoriek [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.13	0.06	0.14	0.14	0.14	0.15	0.19	0.17	0.06	0.28	0.26	0.30	0.20	0.19	0.20	0.24	0.26	0.01
sd	0.17	0.64	0.60	0.57	0.66	0.60	0.54	0.55	0.63	0.61	0.57	0.70	0.68	0.66	0.67	0.60	0.71	0.58
skewness	0.06	0.03	-0.23	-0.16	-0.28	-0.38	-0.41	-0.13	-0.18	-0.01	-0.68	0.56	0.22	-0.07	-0.46	0.28	0.32	0.21
kurtosis	-2.20	-0.39	0.45	-0.02	-0.26	-0.07	0.26	-0.36	-0.30	-0.24	0.91	1.02	0.23	-0.05	-0.05	-0.87	-0.22	-0.34
valid n	4.00	107.00	126.00	125.00	124.00	143.00	142.00	139.00	85.00	85.00	85.00	102.00	82.00	77.00	67.00	62.00	59.00	19.00

1.5.47 Sociaal-emotionele vaardigheden [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.27	0.43	0.49	0.58	0.69	0.75	0.79	0.33	0.21	0.19	0.44	0.38	0.17	0.46	0.22	0.47	0.46	0.38
sd	1.15	0.99	0.90	0.96	1.00	0.90	0.86	1.03	1.04	0.97	1.03	1.02	0.85	1.18	1.16	0.99	1.07	0.83
skewness	0.02	-0.35	0.15	0.01	-0.16	-0.15	-0.15	0.41	0.33	-0.28	0.35	0.21	0.43	-0.35	0.28	0.26	0.08	0.18
kurtosis	-2.32	-0.30	-0.49	-0.90	-0.11	-0.29	-0.45	0.39	-0.40	0.44	-0.50	-0.92	-0.36	0.10	-0.24	-0.12	-0.98	-0.77
valid n	4.00	105.00	125.00	124.00	124.00	142.00	137.00	134.00	85.00	84.00	82.00	99.00	78.00	86.00	67.00	58.00	51.00	15.00

1.5.48 Schoolse vaardigheden [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.28	0.08	0.21	0.13	0.30	0.22	0.38	0.15	0.13	0.16	0.13	0.08	0.11	0.30	0.19	0.23	0.17	0.14
sd	0.38	0.89	0.81	0.76	0.85	0.76	0.76	0.76	0.87	0.86	0.90	0.82	0.74	0.73	0.79	0.77	0.81	0.79
skewness	0.67	0.01	-0.09	0.28	-0.30	-0.31	0.02	-0.45	-0.68	-0.55	-0.68	-0.59	-0.60	0.07	0.30	-0.08	-0.17	-0.66
kurtosis	-1.74	0.45	0.43	0.08	0.20	0.10	-0.42	0.54	0.09	-0.56	0.31	0.15	-0.09	0.02	0.28	-0.12	0.15	-0.88
valid n	4.00	107.00	126.00	125.00	124.00	143.00	142.00	140.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	91.00	73.00	63.00	60.00	20.00

1.5.49 Fijne motoriek [Age 5-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.02	0.04	0.11	0.13	0.14	0.18	0.23	0.47	0.31	0.87	0.83	0.54	0.54	0.42	0.71	0.49	0.51	-0.04
sd	0.40	0.92	0.91	0.80	0.92	0.99	0.83	1.17	1.27	1.44	1.46	1.35	1.37	1.06	1.45	1.00	1.16	1.32
skewness	0.48	-0.39	0.32	-0.21	-0.05	0.58	-0.07	0.99	0.71	0.54	0.41	0.53	0.36	0.65	0.18	0.55	0.39	-0.08
kurtosis	-1.81	0.41	0.95	-0.49	0.21	0.76	0.82	0.27	0.06	-1.29	-1.18	-0.26	-0.35	-0.05	-0.71	-0.53	-0.46	0.33
valid n	4.00	104.00	124.00	124.00	122.00	143.00	142.00	133.00	77.00	76.00	80.00	92.00	73.00	65.00	61.00	60.00	58.00	19.00

1.5.50 Visuomotoriek [Age 10-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.07	0.01	-0.03	0.03	0.04	0.21	-0.02	0.07	-0.10	-0.02	0.06	-0.05
sd	0.66	0.76	0.69	0.65	0.73	0.76	0.68	0.67	0.67	0.62	0.83	0.79
skewness	-0.35	-0.15	0.16	0.03	0.44	0.80	0.07	0.39	-1.35	0.29	-0.53	-2.61
kurtosis	0.55	1.13	-0.36	-0.76	1.56	1.76	-0.28	0.43	4.13	-0.22	2.04	7.35
valid n	133.00	137.00	85.00	85.00	85.00	102.00	80.00	77.00	67.00	61.00	59.00	19.00

1.5.51 Taalvaardigheid [Age 5-10]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
mean	-0.33	0.07	0.20	0.27	0.48	0.54	0.78
sd	0.27	0.87	0.83	0.90	1.17	1.09	1.20
skewness	-0.33	-0.07	-0.10	0.35	-0.06	-0.02	-0.02
kurtosis	-1.86	-0.34	0.37	0.28	-0.86	-0.80	-0.99
valid n	4.00	104.00	125.00	125.00	120.00	138.00	137.00

1.5.52 Lezen [Age 7-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	-0.08	0.26	0.15	0.26	0.10	0.13	0.19	0.11	0.10	0.16	0.36	0.22	0.30	0.18	0.15
sd	1.02	1.08	0.91	0.93	0.86	1.00	0.93	1.05	0.92	0.76	0.81	0.86	0.85	0.95	0.89
skewness	0.21	-0.14	-0.20	-0.23	-0.44	-0.66	-0.67	-0.62	-0.44	-0.44	0.15	0.35	0.03	-0.77	-0.60
kurtosis	-0.21	-0.18	0.29	0.54	0.66	-0.06	-0.12	0.42	0.38	-0.20	0.17	-0.09	-0.22	1.96	-0.96
valid n	118.00	124.00	142.00	142.00	139.00	85.00	85.00	86.00	103.00	83.00	90.00	73.00	63.00	60.00	20.00

Onderdeel: Werkhouding subtests

Tabel 23: Samenvattingsmaten van de genormeerde testscores, berekend over de gehele normeringssteekproef, voor alle Werkhouding subtests

	mean	sd	skewness	kurtosis	valid n
GH.29	0.08	1.00	0.17	0.31	957
LM.30	0.08	1.01	0.13	0.01	958
Werkhouding	0.08	0.91	0.12	0.17	983
MA_I.I	0.22	1.52	0.89	-0.43	1022
MA_E.II	0.26	1.50	0.89	-0.42	1022
MA_O.III	0.32	1.47	0.89	-0.44	1022

1.5.53 Consciëntieusheid (GH)

[Age 10-20]

Ruwe testscores

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	32.52	33.28	32.70	32.61	32.19	32.62	33.43	33.01	32.60	32.59	32.78	34.74
sd	6.69	5.80	5.74	6.95	4.91	5.70	6.25	6.33	6.60	4.95	4.68	6.13
skewness	-0.00	-0.21	0.06	0.00	-0.02	0.37	-0.33	-0.12	0.07	0.02	0.08	-0.29
kurtosis	0.22	0.01	-0.37	0.02	-0.32	-0.19	0.72	0.55	-0.16	-0.48	-0.45	-0.57
valid n	124.00	125.00	81.00	79.00	80.00	98.00	81.00	85.00	65.00	61.00	59.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.06	0.17	0.07	0.06	-0.03	0.05	0.18	0.11	0.03	0.02	0.05	0.39
sd	1.12	0.98	0.97	1.15	0.81	0.97	1.04	1.08	1.08	0.82	0.78	1.04
skewness	0.21	-0.02	0.26	0.17	0.10	0.59	-0.13	0.16	0.08	0.14	0.21	-0.10
kurtosis	0.20	0.17	-0.02	-0.19	-0.24	0.21	0.54	0.73	-0.35	-0.44	-0.36	-0.55
valid n	124.00	125.00	81.00	79.00	80.00	98.00	81.00	85.00	65.00	61.00	59.00	19.00

1.5.54 Prestatiemotivatie (LM)

[Age 10-20]

Ruwe testscores

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	38.59	37.93	36.04	37.59	36.43	36.43	35.72	36.54	37.55	38.64	38.22	39.79
sd	6.21	7.00	6.99	7.08	5.98	6.54	7.24	7.32	7.08	6.11	5.63	5.27
skewness	-0.42	-1.01	-0.05	0.04	-0.48	0.23	-0.42	-0.20	-0.61	0.25	-0.09	-0.33
kurtosis	-0.30	2.26	-0.62	-1.07	-0.30	-0.23	0.33	-0.88	0.29	-0.88	-0.44	-0.85
valid n	120.00	124.00	82.00	79.00	82.00	98.00	81.00	85.00	67.00	61.00	60.00	19.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.07	0.11	-0.07	0.24	0.06	0.10	-0.02	0.06	0.14	0.19	-0.01	0.10
sd	0.95	1.02	1.06	1.11	0.86	1.02	1.08	1.10	1.07	0.99	0.87	0.81
skewness	-0.02	-0.31	0.35	0.34	-0.27	0.65	-0.04	0.07	-0.14	0.64	0.23	-0.08
kurtosis	-0.17	0.24	-0.09	-0.80	-0.45	0.36	0.27	-0.79	0.25	-0.16	-0.42	-0.91
valid n	120.00	124.00	82.00	79.00	82.00	98.00	81.00	85.00	67.00	61.00	60.00	19.00

1.5.55 Werkhouding [Age 10-20]

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.06	0.14	-0.01	0.18	0.04	0.08	0.07	0.09	0.08	0.12	0.02	0.24
sd	0.95	0.92	0.90	1.06	0.75	0.89	0.95	0.99	1.01	0.82	0.72	0.78
skewness	0.07	-0.23	0.27	0.37	-0.19	0.61	-0.17	0.19	-0.29	0.55	0.16	-0.27
kurtosis	0.33	0.55	-0.42	-0.46	-0.48	0.27	0.51	-0.34	-0.26	-0.22	-0.70	-1.03
valid n	130.00	129.00	83.00	81.00	84.00	100.00	82.00	85.00	67.00	62.00	60.00	20.00

1.5.56 Onderdeel: Medewerking

I. Intelligentie (MA_I) [Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	25.00	22.97	24.18	25.70	27.48	28.52	29.57	30.59	28.02	27.93	28.98	29.99	27.39	28.95	29.17	30.19	30.87	30.42
sd	7.07	7.47	6.39	7.22	6.79	6.04	6.01	6.06	6.68	7.07	6.97	5.59	7.36	5.74	5.82	5.74	4.65	5.09
skewness	0.00	-0.31	0.11	-0.62	-0.35	-0.57	-0.69	-1.20	-0.39	-0.53	-1.23	-0.62	-0.90	-0.57	-0.39	-0.61	-0.49	-0.62
kurtosis	-2.75	0.30	-0.68	0.36	-0.96	-0.49	-0.57	0.70	-1.06	-0.76	1.78	-0.83	0.72	-0.28	-0.84	-1.03	-1.00	-1.25
valid n	2.00	61.00	84.00	77.00	69.00	90.00	83.00	88.00	55.00	57.00	56.00	74.00	57.00	62.00	47.00	36.00	31.00	12.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.59	0.23	0.03	0.07	0.29	0.27	0.49	0.70	0.23	0.23	0.43	0.54	0.09	0.31	0.48	0.56	0.57	0.10
sd	0.82	1.13	0.97	1.25	1.46	1.41	1.54	1.59	1.65	1.66	1.69	1.55	1.58	1.50	1.65	1.56	1.54	1.16
skewness	0.00	0.67	1.36	0.95	0.91	1.01	0.70	0.43	0.84	0.75	0.54	0.69	0.86	0.96	0.72	0.61	0.73	1.06
kurtosis	-2.75	1.50	2.03	0.90	-0.49	-0.19	-0.96	-1.22	-0.87	-0.91	-1.01	-1.07	-0.30	-0.53	-1.22	-1.15	-1.15	0.63
valid n	2.00	61.00	84.00	77.00	69.00	90.00	83.00	88.00	55.00	57.00	56.00	74.00	57.00	62.00	47.00	36.00	31.00	12.00

II. Executieve functies (MA_II)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	22.00	22.45	24.18	25.84	26.10	28.40	29.12	29.89	28.65	26.38	29.59	29.33	27.11	28.22	28.83	30.50	30.33	28.09
sd	5.66	6.96	7.52	6.65	7.18	6.32	5.89	6.14	6.18	8.10	6.07	6.23	6.31	5.83	6.00	5.94	5.06	6.22
skewness	0.00	-0.08	-0.48	0.00	-0.18	-0.49	-0.39	-0.92	-0.44	-0.56	-0.79	-0.67	-0.17	-0.15	-0.39	-0.67	-0.71	0.05
kurtosis	-2.75	0.78	0.19	-1.04	-0.84	-0.78	-1.02	0.13	-0.93	-0.09	-0.13	-0.64	-1.02	-1.04	-0.55	-1.04	-0.58	-1.56
valid n	2.00	64.00	87.00	79.00	68.00	80.00	80.00	89.00	55.00	53.00	59.00	72.00	63.00	55.00	46.00	32.00	33.00	11.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.24	0.17	0.09	0.14	0.16	0.35	0.44	0.59	0.38	0.04	0.56	0.53	0.06	0.26	0.49	0.77	0.37	0.05
sd	0.57	1.08	1.13	1.23	1.51	1.47	1.51	1.56	1.62	1.64	1.60	1.59	1.46	1.48	1.66	1.64	1.39	1.60
skewness	0.00	0.94	0.83	1.23	1.02	0.90	0.82	0.58	0.81	0.80	0.63	0.65	1.21	1.04	0.71	0.38	0.97	0.96
kurtosis	-2.75	2.24	1.28	0.63	-0.35	-0.54	-0.84	-1.10	-0.99	-0.56	-1.17	-1.12	0.08	-0.45	-1.25	-1.53	-0.36	-0.75
valid n	2.00	64.00	87.00	79.00	68.00	80.00	80.00	89.00	55.00	53.00	59.00	72.00	63.00	55.00	46.00	32.00	33.00	11.00

III. Ontwikkelingsfuncties (MA_III)

[Age 5-20]

Ruwe testscores

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	19.00	21.68	23.29	24.51	27.53	27.69	28.69	29.95	27.23	26.59	29.51	28.81	26.28	27.79	28.39	29.17	28.94	26.00
sd	6.08	7.54	7.37	6.77	7.09	6.29	6.60	6.39	7.09	7.78	6.18	6.29	7.74	6.07	6.61	6.51	5.93	6.94
skewness	-0.37	-0.22	-0.14	0.17	-0.61	-0.19	-0.83	-0.98	-0.38	-0.54	-0.65	-0.31	-0.60	-0.21	-0.56	-0.47	-0.26	0.13
kurtosis	-2.33	-0.03	-0.08	-0.92	-0.06	-1.14	0.92	0.08	-0.54	-0.22	-0.62	-1.16	-0.10	-0.84	-0.70	-0.94	-1.44	-1.85
valid n	3.00	63.00	78.00	83.00	64.00	84.00	90.00	80.00	56.00	56.00	49.00	69.00	61.00	66.00	44.00	35.00	31.00	10.00

Genormeerde testscores (uitgedrukt in z-scores)

	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
mean	0.08	0.18	0.06	-0.00	0.42	0.26	0.46	0.70	0.27	0.15	0.66	0.57	0.05	0.23	0.39	0.70	0.32	-0.26
sd	0.69	1.08	1.16	1.17	1.51	1.41	1.57	1.61	1.66	1.62	1.63	1.63	1.47	1.37	1.48	1.68	1.40	1.37
skewness	-0.37	0.33	0.92	1.34	0.75	1.08	0.71	0.50	0.86	0.87	0.59	0.68	1.01	1.16	0.83	0.46	0.86	1.19
kurtosis	-2.33	1.23	1.19	1.12	-0.70	-0.23	-0.89	-1.34	-0.93	-0.62	-1.39	-1.30	0.12	-0.02	-0.70	-1.53	-0.53	0.40
valid n	3.00	63.00	78.00	83.00	64.00	84.00	90.00	80.00	56.00	56.00	49.00	69.00	61.00	66.00	44.00	35.00	31.00	10.00

1.6 Gegevens over verschillen tussen subgroepen

In de Toelichting wordt aangegeven dat 'Informatie ontbreekt over mogelijke verschillen op de IDS-2 tussen relevante subgroepen (bijv. jongens en meisjes, kinderen met en zonder migratieachtergrond).' In de volgende secties worden daarom de gegevens over de verschillen in genormeerde scores tussen relevante subgroepen weergegeven, te weten naar geslacht (in sectie 1.6.1), naar migratieachtergrond (in sectie 1.6.2) en naar opleidingsniveau van de moeder (in sectie 1.6.3)

De genormeerde scores zijn uitgedrukt in z-scores voor de subtests, en IQ-scores voor de domeinscores. Voor de variabelen geslacht (jongen; meisje) en migratieachtergrond (autochtoon; allochtoon niet-westers; allochtoon westers) geven we per testonderdeel de gemiddelde genormeerde scores, sd en steekproefomvang per subgroep weer, en de resultaten van een t-test. De effectgrootte wordt uitgedrukt middels Cohen's d (indicatie van interpretatie: .2 = klein; .5 = medium; .8 = groot effect (Cohen, 1998)).

Voor de variabele opleidingsniveau van de moeder geven we per testonderdeel de gemiddelde genormeerde score per subgroep weer (de overige samenvattingsmaten laten we hier achterwege i.v.m. de overzichtelijkheid), en de resulaten van een univariate variantie-analyse (ANOVA). De effectgrootte wordt uitgedrukt middels ω^2 (indicatie van interpretatie: .01 = klein; .06 = medium; .14 = groot effect (Cohen, 1998)).

Op theoretische gronden verwachtten we geen tot geringe verschillen in genormeerde scores op basis van geslacht (Grissom & Reyes, 2019; Lynn, 1999) en substantiële verschillen op basis van migratieachtergrond en opleidingsniveau van de moeder. In normeringsonderzoeken (o.a. Bayley, 2014; Wechsler, 2017; Tellegen & Laros, 2017) wordt het Opleidingsniveau van de moeder gebruikt als indicator voor Sociaal Economische Status (SES). Op basis van resultaten uit eerder onderzoek is bekend dat SES positief samenhangt met de intelligentie van het kind (Tellegen & Laros, 2011; Tellegen & Laros, 2017; Wechsler, 2017). Uit eerder onderzoek weten we ook dat migratieachtergrond samenhangt met SES, waarbij personen met een niet-westerse achtergrond over het algemeen een lagere SES hebben dan personen met een westerse migratieachtergrond of een autochtone achtergrond (Dutch Inspectorate of Education, 2018; Hoff, van Hulst, Wildeboer Schut, Goderis, 2019). Op basis hiervan valt te verwachten dat de gemiddelde scores van kinderen en jongeren met een niet-westerse achtergrond het laagst is. Omdat SES met name met de intelligentie samenhangt, verwachtten we dit effect met name op het testonderdeel Intelligentie en de daarmee sterk samenhangende onderdelen Executieve functies (Van Aken et al., 2016) en Schoolse vaardigheden (Giofrè et al., 2017). Voor de Werkhouding hadden we geen specifieke hypotheses.

1.6.1 Subgroepen naar geslacht

Uit Tabel 24 blijkt dat jongens en meisjes nauwelijks betekenisvolle verschillen laten zien in de score op de subtests en domeinscores van het domein Intelligentie. Geen van de verschillen heeft een Cohen's d groter dan .35 en slechts vier van de 25 scores zijn groter of gelijk aan .20 (wat als een klein effect gezien wordt). Op basis hiervan is de conclusie gerechtvaardigd dat er geen tot nauwelijks relevant verschil is tussen de normscores van jongens en meisjes op de subtests en domeinscores van het domein Intelligentie.

Tabel 24: Subgroepen naar geslacht: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per geslacht, en t test resultaat, per subtests voor het onderdeel Intelligentie

	Mean		SD		Valid N		t-test			
	jongen	meisje	jongen	meisje	jongen	meisje	*t*-value	df	p-value	Cohen's d
FN.1	0.21	-0.09	1.03	0.91	812.00	844.00	6.29	1609.55	0.00	0.31
LTG.2	-0.02	0.14	1.01	0.98	811.00	844.00	-3.27	1644.59	0.00	-0.16
VS.3	0.01	0.08	1.02	0.93	795.00	835.00	-1.43	1595.48	0.15	-0.07
KG.4	0.10	0.20	0.98	0.90	812.00	844.00	-2.17	1627.83	0.03	-0.11
FW.5	-0.07	0.02	0.98	1.01	812.00	843.00	-1.74	1652.96	0.08	-0.09
AD.6	0.10	0.13	1.00	0.97	812.00	844.00	-0.56	1645.28	0.57	-0.03
VD.7	0.13	0.15	1.01	0.94	764.00	797.00	-0.35	1536.46	0.72	-0.02
VV.8	0.03	0.08	1.05	0.98	801.00	839.00	-1.05	1619.76	0.29	-0.05
BB.9	-0.06	0.29	1.00	0.98	811.00	844.00	-7.15	1647.31	0.00	-0.35
KD.10	0.03	-0.01	1.08	0.97	809.00	841.00	0.74	1612.50	0.46	0.04
KTG.11	0.11	0.22	0.99	0.89	809.00	844.00	-2.19	1612.65	0.03	-0.11
RFW.12	0.08	0.12	0.98	0.98	811.00	843.00	-0.80	1649.92	0.42	-0.04
UB.13	0.01	0.22	1.02	0.97	811.00	844.00	-4.25	1638.06	0.00	-0.21
GN.14	0.14	0.18	1.00	0.89	811.00	844.00	-0.98	1612.00	0.33	-0.05
IQ_Profiel	98.90	100.99	16.02	13.67	737.00	780.00	-2.72	1448.77	0.01	-0.14
IQ_Deel1	99.58	100.36	15.74	14.15	749.00	787.00	-1.01	1497.68	0.31	-0.05
IQ_Deel2	98.45	101.46	15.92	13.61	793.00	835.00	-4.09	1559.51	0.00	-0.20
IQ_Screening	99.70	100.21	15.70	14.27	764.00	797.00	-0.67	1530.21	0.50	-0.03
VV_comp	101.19	98.84	16.01	13.87	801.00	839.00	3.17	1582.04	0.00	0.16
LG_comp	97.65	102.27	15.03	14.63	811.00	844.00	-6.32	1645.65	0.00	-0.31
VG_comp	99.86	100.06	15.62	14.32	793.00	832.00	-0.27	1594.18	0.79	-0.01
KA_comp	99.07	100.75	15.81	13.96	809.00	844.00	-2.29	1606.72	0.02	-0.11
KR_comp	99.48	100.56	14.66	15.15	811.00	842.00	-1.48	1650.96	0.14	-0.07
DA_comp	98.82	101.02	15.26	14.53	811.00	844.00	-3.00	1640.06	0.00	-0.15
DV_comp	99.60	100.25	15.98	13.97	764.00	797.00	-0.85	1512.51	0.39	-0.04

Tabel 25 toont de scores en toetsresultaten van jongens en meisjes op de onderdelen Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding. Er wordt slechts op 10 van de 36 subtests een effectgrootte $\geq .20$ gerapporteerd met een maximum effectgrootte van .37. Op basis hiervan mag geconcludeerd worden dat jongens en meisjes geen tot weinig betekenisvolle verschillen laten zien in de score op de subtests die behoren tot Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding.

Tabel 25: Subgroepen naar geslacht: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per geslacht, en t test resultaat, per subtests voor de Onderdelen: Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding

	Mean		SD		Valid N		t-test			
	jongen	meisje	jongen	meisje	jongen	meisje	*t*-value	df	p-value	Cohen's d
W.15	-0.03	0.02	1.04	0.95	801.00	822.00	-1.05	1597.76	0.29	-0.05
A1.16	0.05	0.12	1.06	0.91	801.00	824.00	-1.34	1575.47	0.18	-0.07
A2.16	-0.05	0.14	1.07	0.87	799.00	817.00	-3.93	1539.67	0.00	-0.20
DN.17	-0.14	0.05	1.03	0.94	804.00	825.00	-3.87	1606.44	0.00	-0.19
WEF_Z.18	0.01	0.12	1.05	0.95	803.00	827.00	-2.25	1602.38	0.02	-0.11
WEF_F.18	0.09	0.10	1.04	0.95	803.00	827.00	-0.07	1604.95	0.95	-0.00
GM.19	0.35	0.39	1.06	0.98	409.00	348.00	-0.48	750.35	0.63	-0.03
FM_Z.20	0.17	0.37	1.27	1.16	750.00	776.00	-3.18	1502.30	0.00	-0.16
FM_Q.20	0.06	0.37	1.17	1.21	693.00	727.00	-4.90	1417.75	0.00	-0.26
VM_Z.21	-0.01	0.09	1.01	0.99	775.00	782.00	-1.94	1554.03	0.05	-0.10
VM_Q	-0.10	0.18	1.02	0.93	758.00	773.00	-5.62	1512.15	0.00	-0.29
EE.22	1.19	1.37	1.85	1.72	399.00	342.00	-1.38	733.93	0.17	-0.10
ER.23	0.29	0.64	1.40	1.40	781.00	789.00	-5.04	1567.77	0.00	-0.25
SKH.24	0.08	0.26	1.06	0.97	773.00	785.00	-3.53	1539.70	0.00	-0.18
DLM.25	0.16	0.02	1.03	0.92	802.00	835.00	3.00	1593.72	0.00	0.15
SF_PA.26	0.07	0.13	1.16	0.99	175.00	156.00	-0.49	328.28	0.63	-0.05
SF_PGK.26	0.11	0.29	1.25	1.04	169.00	153.00	-1.40	317.77	0.16	-0.15
SF_SE.26	0.61	0.77	1.61	1.57	388.00	344.00	-1.40	723.78	0.16	-0.10
SF_SR.26	0.09	0.29	1.11	1.00	391.00	345.00	-2.59	733.51	0.01	-0.19
LE_WL.27	0.05	0.23	1.22	1.11	670.00	725.00	-2.89	1354.92	0.00	-0.16
LE_PWL.27	-0.03	0.14	1.02	0.94	668.00	725.00	-3.25	1356.87	0.00	-0.17
LE_TL_1.27	0.86	0.97	1.77	1.62	82.00	86.00	-0.43	162.97	0.67	-0.07
LE_TL_2.27	0.54	0.63	1.42	1.48	369.00	332.00	-0.86	684.49	0.39	-0.07
LE_TL_3.27	0.64	0.30	1.38	1.20	502.00	580.00	4.36	1001.87	0.00	0.27
LE_TL_4.27	0.42	0.09	1.13	1.04	360.00	465.00	4.28	739.79	0.00	0.30
LE_TV_1_2.27	0.19	0.42	1.19	1.25	82.00	85.00	-1.20	164.97	0.23	-0.19
LE_TV_2_3.27	0.40	0.11	1.14	1.05	138.00	111.00	2.12	242.24	0.04	0.27
LE_TV_3_4.27	0.33	0.01	1.10	0.97	359.00	463.00	4.34	720.95	0.00	0.31
RS_R_1_2.28	0.07	0.19	1.03	0.99	228.00	202.00	-1.24	425.41	0.21	-0.12
RS_R_2_4.28	-0.09	0.28	1.06	0.88	142.00	123.00	-3.08	262.45	0.00	-0.37
RS_R_3_5.28	-0.09	0.22	1.00	1.00	198.00	304.00	-3.37	420.28	0.00	-0.31
GH.29	0.03	0.13	0.99	1.01	417.00	528.00	-1.47	900.32	0.14	-0.10
LM.30	0.10	0.06	1.01	1.02	421.00	525.00	0.58	902.70	0.56	0.04
MA_I.I	0.11	0.33	1.51	1.53	492.00	519.00	-2.35	1007.34	0.02	-0.15
MA_E.II	0.15	0.37	1.49	1.50	492.00	519.00	-2.36	1007.28	0.02	-0.15
MA_O.III	0.20	0.43	1.46	1.47	492.00	519.00	-2.46	1007.13	0.01	-0.16

1.6.2 Subgroepen naar migratieachtergrond

Tabel 26 toont de normscores en de ANOVA resultaten voor het domein Intelligentie van kinderen met een autochtone, een allochtoon niet-westerse en een allochtoon westerse migratieachtergrond. Zoals verwacht zijn er significante en relevante verschillen tussen deze groepen, met kleine tot medium effectengroottes voor 20 van de 25 testonderdelen. De normscores op alle testonderdelen zijn substantieel lager van de groep kinderen met een niet-westerse allochtone achtergrond, in vergelijking met autotochtone kinderen en allochtone kinderen met een westere achtergrond. Dit is conform de verwachting, zoals beschreven in de inleiding van Sectie 1.6. De gevonden scoreverschillen vormen tevens een ondersteuning voor de externe structuur van de IDS-2 en daarmee de begripsvaliditeit.

Tabel 26: Subgroepen naar migratieachtergrond: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per type migratieachtergrond, en ANOVA resultaat, per subtest voor het onderdeel Intelligentie

	Mean			ANOVA			
	autochtoon	allochtoon niet-westers	allochtoon westers	F-value	df	p-value	ω^2
FN.1	0.12	-0.27	-0.04	14.56	2.00	0.00	0.02
LTG.2	0.13	-0.41	0.18	27.89	2.00	0.00	0.03
VS.3	0.08	-0.22	0.12	8.93	2.00	0.00	0.01
KG.4	0.18	0.02	0.13	2.66	2.00	0.07	0.00
FW.5	0.02	-0.23	-0.18	6.34	2.00	0.00	0.01
AD.6	0.19	-0.23	-0.07	18.25	2.00	0.00	0.02
VD.7	0.23	-0.40	0.26	39.14	2.00	0.00	0.05
VV.8	0.11	-0.21	0.00	8.65	2.00	0.00	0.01
BB.9	0.14	-0.11	0.11	5.53	2.00	0.00	0.01
KD.10	0.03	-0.13	-0.10	2.56	2.00	0.08	0.00
KTG.11	0.20	-0.01	0.12	4.74	2.00	0.01	0.00
RFW.12	0.14	-0.09	0.04	4.93	2.00	0.01	0.00
UB.13	0.18	-0.16	-0.04	11.57	2.00	0.00	0.01
GN.14	0.24	-0.29	0.20	27.86	2.00	0.00	0.03
IQ_Profiel	101.35	92.43	99.16	31.45	2.00	0.00	0.04
IQ_Deel1	101.38	92.27	99.55	33.20	2.00	0.00	0.04
IQ_Deel2	101.13	93.70	98.55	22.74	2.00	0.00	0.03
IQ_Screening	101.43	91.84	99.81	37.16	2.00	0.00	0.05
VV_comp	100.99	94.46	98.67	17.20	2.00	0.00	0.02
LG_comp	100.90	93.63	101.02	21.44	2.00	0.00	0.02
VG_comp	100.48	96.53	100.24	6.11	2.00	0.00	0.01
KA_comp	100.48	97.27	99.36	4.19	2.00	0.02	0.00
KR_comp	100.76	96.47	98.17	8.08	2.00	0.00	0.01
DA_comp	101.14	94.11	96.72	22.27	2.00	0.00	0.03
DV_comp	101.42	91.28	101.70	42.35	2.00	0.00	0.05

Tabel 26 toont de normscores en de ANOVA resultaten voor voor de domeinen Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding van kinderen met een autochtone, een allochtoon niet-westerse en een allochtoon westerse migratieachtergrond. Zoals verwacht zijn er significante en relevante verschillen tussen deze groepen, met kleine tot medium effectengroottes voor 27 van de 36 testonderdelen. De normscores op het grootste deel van de testonderdelen zijn substantieel lager van de groep kinderen met een niet-westerse allochtone achtergrond, in vergelijking met autotochtone kinderen en allochtone kinderen met een westere achtergrond. De uitzonderingen zijn de testonderdelen die motoriek (GM.19, FM_Z.20, FM_Q.20, VM_Z.21), en werkhouding (Consciëntieusheid; GH.29) en (Prestatiemotivatie; LM.30) meten. Dit is conform de verwachting, zoals beschreven in de inleiding van Sectie 1.6. De gevonden scoreverschillen vormen daarmee tevens een ondersteuning voor de externe structuur van de IDS-2 en daarmee de begripsvaliditeit.

Tabel 27: Subgroepen naar Migratieachtergrond: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per type migratieachtergrond, en ANOVA resultaat, per subtests voor de Onderdelen: Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding

	Mean			ANOVA			
	autochtoon	allochtoon niet-westers	allochtoon westers	F-value	df	p-value	ω^2
W.15	0.03	-0.23	0.16	7.04	2.00	0.00	0.01
A1.16	0.12	-0.15	0.32	8.63	2.00	0.00	0.01
A2.16	0.12	-0.38	0.02	23.67	2.00	0.00	0.03
DN.17	-0.02	-0.25	-0.01	4.97	2.00	0.01	0.00
WEF_Z.18	0.10	-0.16	0.01	6.10	2.00	0.00	0.01
WEF_F.18	0.15	-0.24	0.04	14.15	2.00	0.00	0.02
GM.19	0.38	0.45	-0.06	3.63	2.00	0.03	0.01
FM_Z.20	0.24	0.44	0.30	2.25	2.00	0.11	0.00
FM_Q.20	0.21	0.34	0.12	1.02	2.00	0.36	0.00
VM_Z.21	0.04	0.11	-0.02	0.57	2.00	0.57	-0.00
VM_Q	0.11	-0.37	0.13	21.31	2.00	0.00	0.03
EE.22	1.30	1.08	0.97	0.97	2.00	0.38	-0.00
ER.23	0.53	0.13	0.35	7.18	2.00	0.00	0.01
SKH.24	0.19	0.06	0.22	1.35	2.00	0.26	0.00
DLM.25	0.17	-0.37	0.02	27.13	2.00	0.00	0.03
SF_PA.26	0.11	-0.10	0.34	1.19	2.00	0.30	0.00
SF_PGK.26	0.20	0.03	0.49	1.02	2.00	0.36	0.00
SF_SE.26	0.73	0.05	0.77	5.20	2.00	0.01	0.01
SF_SR.26	0.20	-0.07	0.23	1.86	2.00	0.16	0.00
LE_WL.27	0.21	-0.20	0.19	9.82	2.00	0.00	0.01
LE_PWL.27	0.09	-0.17	0.15	5.60	2.00	0.00	0.01
LE_TL_1.27	0.95	-0.45	1.54	4.07	2.00	0.02	0.04
LE_TL_2.27	0.67	-0.11	0.50	9.31	2.00	0.00	0.02
LE_TL_3.27	0.58	-0.28	0.32	28.43	2.00	0.00	0.05
LE_TL_4.27	0.36	-0.43	0.18	28.17	2.00	0.00	0.06
LE_TV_1_2.27	0.34	-0.55	0.57	2.75	2.00	0.07	0.02
LE_TV_2_3.27	0.31	-0.18	0.32	1.74	2.00	0.18	0.01
LE_TV_3_4.27	0.30	-0.60	0.04	41.94	2.00	0.00	0.09
RS_R_1_2.28	0.17	-0.23	0.25	2.72	2.00	0.07	0.01
RS_R_2_4.28	0.24	-0.51	0.03	12.27	2.00	0.00	0.08
RS_R_3_5.28	0.17	-0.26	0.32	6.75	2.00	0.00	0.02
GH.29	0.02	0.40	0.18	8.72	2.00	0.00	0.02
LM.30	0.05	0.29	-0.02	3.53	2.00	0.03	0.01
MA_I.I	0.29	-0.23	0.14	6.33	2.00	0.00	0.01
MA_E.II	0.33	-0.19	0.18	6.26	2.00	0.00	0.01
MA_O.III	0.38	-0.10	0.24	5.76	2.00	0.00	0.01

1.6.3 Subgroepen naar opleidingsniveau van de moeder

Tabel 28 toont de normscores en de ANOVA resultaten voor het domein Intelligentie voor de subgroepen naar opleidingsniveau van de moeder. Zoals verwacht zijn er significante en relevante verschillen tussen deze groepen, met kleine tot medium effectengroottes voor alle 25 testonderdelen (met een maximale waarde van ω^2 van .11). De gemiddelde normscores nemen vrijwel zonder uitzondering toe met het opleidingsniveau van de moeder; als er al afwijkingen zijn dan is dit een klein verschil (bijv. KG.4, voor de laagste twee niveau's). Deze bevindingen zijn geheel conform de verwachting, zoals beschreven in de inleiding van Sectie 1.6. De gevonden scoreverschillen vormen daarmee tevens een ondersteuning voor de externe structuur van de IDS-2 en daarmee de begripsvaliditeit.

Onderdeel: Intelligentie

Tabel 28: Subgroepen naar onderwijsniveau moeder: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per onderwijsniveau, en ANOVA resultaat, per subtest voor het onderdeel Intelligentie

	Mean				ANOVA			
	basis-/ lager/ onderwijs	VMBO/ LBO/ MBO1	MBO2-4/ HAVO/ VWO	HBO/ Univer-siteit	F-value	df	p-value	ω^2
FN.1	-0.36	-0.33	-0.02	0.24	24.20	3.00	0.00	0.04
LTG.2	-0.62	-0.29	-0.03	0.27	33.49	3.00	0.00	0.06
VS.3	-0.47	-0.35	0.01	0.19	22.83	3.00	0.00	0.04
KG.4	-0.01	-0.11	0.05	0.30	13.66	3.00	0.00	0.02
FW.5	-0.17	-0.31	-0.07	0.07	7.76	3.00	0.00	0.01
AD.6	-0.51	-0.31	0.06	0.32	33.18	3.00	0.00	0.06
VD.7	-0.72	-0.43	0.05	0.40	59.51	3.00	0.00	0.10
VV.8	-0.31	-0.12	0.02	0.18	9.11	3.00	0.00	0.01
BB.9	-0.31	-0.03	0.11	0.19	7.32	3.00	0.00	0.01
KD.10	-0.16	-0.39	-0.04	0.14	13.52	3.00	0.00	0.02
KTG.11	-0.05	-0.26	0.12	0.31	19.76	3.00	0.00	0.03
RFW.12	-0.19	-0.22	0.05	0.24	14.51	3.00	0.00	0.02
UB.13	-0.24	-0.11	0.06	0.25	11.48	3.00	0.00	0.02
GN.14	-0.42	-0.28	0.09	0.36	36.07	3.00	0.00	0.06
IQ_Profiel	87.57	90.42	98.45	104.35	66.42	3.00	0.00	0.12
IQ_Deel1	87.13	90.58	98.28	104.46	69.25	3.00	0.00	0.12
IQ_Deel2	91.19	91.75	98.86	103.53	44.26	3.00	0.00	0.07
IQ_Screening	86.24	90.95	98.54	104.17	65.95	3.00	0.00	0.11
VV_comp	92.65	94.50	98.86	102.84	24.64	3.00	0.00	0.04
LG_comp	89.87	95.41	99.18	102.60	26.36	3.00	0.00	0.04
VG_comp	93.98	93.11	99.35	102.43	23.37	3.00	0.00	0.04
KA_comp	96.63	94.02	98.78	102.38	18.34	3.00	0.00	0.03
KR_comp	96.08	94.61	99.21	102.21	15.23	3.00	0.00	0.03
DA_comp	90.89	93.96	98.85	102.95	31.29	3.00	0.00	0.05
DV_comp	86.22	90.88	98.55	104.09	65.33	3.00	0.00	0.11

Tabel 29 toont de normscores en de ANOVA resultaten voor de domeinen Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding naar opleidingsniveau van de moeder. Zoals verwacht zijn er significante en relevante verschillen tussen deze groepen, met kleine tot medium effectgroottes voor 29 van de 36 testonderdelen. De gemiddelde normscores op het grootste deel van de testonderdelen nemen toe met het opleidingsniveau van de moeder. De uitzonderingen zijn de testonderdelen die Motoriek (GM.19, FM_Z.20, FM_Q.20, VM_Z.21), Emoties herkennen (EE.22), Sociaal competent handelen (SKH.24) en Werkhouding (Consciëntieusheid; GH.29, Prestatiemotivatie; LM.30) meten. Dit is conform de verwachting, zoals beschreven in de inleiding van Sectie 1.6. De gevonden scoreverschillen vormen daarmee tevens een ondersteuning voor de externe structuur van de IDS-2 en daarmee de begripsvaliditeit.

Tabel 29: Subgroepen naar onderwijsniveau moeder: gemiddelde (Mean), standaarddeviatie (SD) per onderwijsniveau, en ANOVA resultaat, per subtest voor de onderdelen: Executieve functies, Ontwikkeling en Werkhouding

	Mean				ANOVA			
	basis-/ lager/ onderwijs	VMBO/ LBO/ MBO1	MBO2-4/ HAVO/ VWO	HBO/ Univer-siteit	F-value	df	p-value	ω^2
W.15	-0.48	-0.56	-0.06	0.20	35.40	3.00	0.00	0.06
A1.16	-0.32	-0.15	0.08	0.18	9.94	3.00	0.00	0.02
A2.16	-0.46	-0.34	0.00	0.22	24.40	3.00	0.00	0.04
DN.17	-0.26	-0.27	-0.07	0.04	6.25	3.00	0.00	0.01
WEF_Z.18	0.01	-0.15	0.00	0.17	6.50	3.00	0.00	0.01
WEF_F.18	-0.20	-0.11	0.02	0.23	10.41	3.00	0.00	0.02
GM.19	0.66	0.04	0.31	0.43	3.06	3.00	0.03	0.01
FM_Z.20	0.68	0.18	0.20	0.29	3.41	3.00	0.02	0.00
FM_Q.20	0.67	0.15	0.21	0.21	2.38	3.00	0.07	0.00
VM_Z.21	0.23	-0.13	0.02	0.07	2.61	3.00	0.05	0.00
VM_Q	-0.66	-0.22	-0.04	0.23	26.38	3.00	0.00	0.05
EE.22	0.59	1.09	1.20	1.34	1.04	3.00	0.37	0.00
ER.23	-0.15	0.17	0.43	0.60	9.21	3.00	0.00	0.02
SKH.24	-0.05	0.09	0.12	0.25	3.36	3.00	0.02	0.00
DLM.25	-0.66	-0.45	0.02	0.33	51.50	3.00	0.00	0.09
SF_PA.26	-0.12	-0.38	0.09	0.15	1.65	3.00	0.18	0.01
SF_PGK.26	-0.90	-0.16	0.21	0.27	2.68	3.00	0.05	0.02
SF_SE.26	-0.97	-0.19	0.36	1.03	20.28	3.00	0.00	0.07
SF_SR.26	-0.83	-0.32	-0.01	0.38	15.49	3.00	0.00	0.06
LE_WL.27	-0.20	-0.23	0.06	0.34	13.94	3.00	0.00	0.03
LE_PWL.27	-0.03	-0.24	-0.03	0.22	12.21	3.00	0.00	0.02
LE_TL_1.27	-2.02	0.32	0.71	1.20	3.98	3.00	0.01	0.05
LE_TL_2.27	-0.68	0.43	0.37	0.80	9.07	3.00	0.00	0.03
LE_TL_3.27	-0.30	0.02	0.47	0.64	14.12	3.00	0.00	0.04
LE_TL_4.27	-0.56	-0.09	0.25	0.44	17.25	3.00	0.00	0.06
LE_TV_1_2.27	-2.44	-0.06	0.07	0.56	6.34	3.00	0.00	0.09
LE_TV_2_3.27	-0.54	-0.35	0.21	0.39	2.80	3.00	0.04	0.02
LE_TV_3_4.27	-0.72	-0.19	0.18	0.37	22.29	3.00	0.00	0.07
RS_R_1_2.28	-0.58	-0.47	0.02	0.31	8.49	3.00	0.00	0.05
RS_R_2_4.28	-0.94	-0.31	0.02	0.34	9.88	3.00	0.00	0.09
RS_R_3_5.28	-0.34	-0.55	0.09	0.41	19.84	3.00	0.00	0.10
GH.29	0.29	0.14	0.12	0.03	1.40	3.00	0.24	0.00
LM.30	0.25	-0.04	0.08	0.08	0.98	3.00	0.40	-0.00
MA_I.I	-0.81	-0.22	0.24	0.37	11.58	3.00	0.00	0.03
MA_E.II	-0.75	-0.17	0.27	0.41	11.39	3.00	0.00	0.03
MA_O.III	-0.65	-0.10	0.33	0.46	10.93	3.00	0.00	0.03

2 Betrouwbaarheid

Voor het criterium Betrouwbaarheid verschaffen we aanvullende informatie met betrekking tot de volgende punten:

1. Aanvullende informatie over de gebruikte steekproeven;
2. Aanvullende informatie over het type betrouwbaarheidsonderzoek;
3. Aanvullende informatie over onderzoeksresultaten.

2.1 Aanvullende informatie over de gebruikte steekproeven

Op pagina 6 van de Toelichting op de COTAN beoordeling staat vermeld: 'Voor de domeinen Psychomotoriek, Sociaal-emotionele competenties, Schoolse vaardigheden en Werkhouding wordt de steekproefgrootte waarop de betrouwbaarheid is berekend niet vermeld. Vermoedelijk betreft het de normgroep. Deze informatie is nodig.'

Reactie: De steekproefgrootte voor het bepalen van de betrouwbaarheid voor de domeinen Psychomotoriek, Sociaal-emotionele competenties, Schoolse vaardigheden en Werkhouding betreft inderdaad de gehele normeringssteekproef voor de normering van de verschillende subtests. Deze is weergegeven in Tabel 2 van dit document. We zullen in een herziene versie van de handleiding Verantwoording & Psychometrie de grootte van de steekproeven per onderzochte leeftijdsgroep in de tabellen vermelden. Hieronder worden deze tabellen vermeld (i.e., 30 t/m 34).

Tabel 30: Betrouwbaarheid en standaard schattingsfouten voor het functiegebied Psychomotoriek, uitgesplitst naar leeftijdsgroep (5-10 jaar en 11-20 jaar) [Tabel 16 in de handleiding]

Subtests	Betrouwbaarheid		Standaardschattingsfout	
	5-10 (n=773)	11-20 (n=890)	5-10 (n=773)	11-20 (n=890)
Grove motoriek	.74	-	2.54	-
Fijne Motoriek	.82	.89	1.24	1.02
Tijd	.84	.89	1.96	1.61
Kwaliteit	.72	.69	2.64	2.77
Visuomotoriek	.86	.88	1.11	1.02
Tijd	.87	.89	1.75	0.97
Kwaliteit	.79	.66	2.25	1.76
Psychomotoriek	.87	.89	1.06	0.97

Opmerkingen. Voor alle subtests SD = 3. De betrouwbaarheid van de homogene subtests werd met Cronbachs alpha bepaald. De betrouwbaarheid van de subtests met meerdere onderdelen en voor de totaalscore Psychomotoriek werden berekend met de formule voor de gestratificeerde alpha (zie o.a. Cronbach, Schonemann, McKie, 1965).

Tabel 31: Betrouwbaarheid en standaard schattingsfouten voor het functiegebied van Sociaal-emotionele competenties, uitgesplitst naar leeftijdsgroep (5-10 jaar en 11-20 jaar) [Tabel 17 in de handleiding]

Subtest	Betrouwbaarheid		Standaard schattingsfout	
	5-10 (n=773)	11-20 (n=890)	5-10 (n=773)	11-20 (n=890)
Emotie herkennen	.58	-	2.18	-
Emotie reguleren	.53	.59	1.96	1.92
Sociaal competent handelen	.43	.65	2.12	1.77
Sociaal-emotionele competenties	.77	.75	1.44	1.49

Opmerkingen. Voor alle subtests SD = 3. Voor de subtests is de betrouwbaarheid berekend op basis van Cronbachs alpha. Voor de totaalscore Sociaal-emotionele competenties is de betrouwbaarheid berekend met de formule voor de gestratificeerde alpha (zie o.a. Cronbach, Schonemann, McKie, 1965).

Tabel 32: Betrouwbaarheid voor het functiegebied Schoolvaardigheden, uitgesplitst naar leeftijdsgroep [Tabel 18 in de handleiding]

Onderdelen	5-7 (n=363)	8-10 (n=410)	11-12 (n=225)	13-15 (n=275)	16-20 (n=390)
Logisch-wiskundig denken	.88	.92	.91	.92	.91
Taalvaardigheid	.99	.89		-	-
Klankgroepen klappen	.78				
Rijm herkennen	.77				
Beginklank isoleren	.91				
Eindklank isoleren	.93				
Klankanalyse	.96				
Foneem-grafeem koppelen	.97				
Klinkers herkennen	.91				
Taal expressief	.91	.92			
Taal receptief	.78	.84			
Lezen (vanaf 7 jaar)	-	.97	.91	.93	.92
Woorden lezen	.94	.94	.94	.94	.94
Pseudowoorden lezen	.90	.90	.90	.90	.90
Tekstbegrip	.64	.69	.83	.81	.74
Spelling	.90	.90	.90	.90	.90
Schoolse vaardigheden	.97	.96	.95	.96	.96

Opmerkingen. Voor alle subtests SD = 3. De betrouwbaarheid van de subtests werd bepaald met Cronbachs alpha. De betrouwbaarheid van de subtests met meerdere onderdelen (Taalvaardigheid 5-10 jaar, Lezen (vanaf 8 jaar) en Schoolse vaardigheden) werd bepaald met de formule voor de gestratificeerde alpha (zie o.a. Cronbach, Schonemann, & McKie, 1965). De betrouwbaarheid van de subtests die slechts één gemeten waarde bevatten (Woorden lezen en Pseudowoorden lezen), werd bepaald op basis van de test-hertestbetrouwbaarheid (n=46).

Tabel 33: Standaardschattingsfouten voor het functiegebied Schoolvaardigheden, uitgesplitst naar leeftijdsgroep [Tabel 19 in de handleiding]

Onderdelen	5-7 (n=363)	8-10 (n=410)	11-12 (n=225)	13-15 (n=275)	16-20 (n=390)
Logisch-wiskundig denken	.88	.92	.91	.92	.91
Taalvaardigheid	.99	.89		-	-
Klankgroepen klappen	.78				
Rijm herkennen	.77				
Beginklank isoleren	.91				
Eindklank isoleren	.93				
Klankanalyse	.96				
Foneem-grafeem koppelen	.97				
Klinkers herkennen	.91				
Taal expressief	.91	.92			
Taal receptief	.78	.84			
Lezen (vanaf 7 jaar)	-	.97	.91	.93	.92
Woorden lezen	.94	.94	.94	.94	.94
Pseudowoorden lezen	.90	.90	.90	.90	.90
Tekstbegrip	.64	.69	.83	.81	.74
Spelling	.90	.90	.90	.90	.90
Schoolse vaardigheden	.97	.96	.95	.96	.96

Opmerkingen. Voor alle subtests SD = 3.

Tabel 34: : Betrouwbaarheid en standaardschattingsfouten functiegebied Werkhouding, gesplitst naar leeftijdsgroep (n=890) [Tabel 20 in de handleiding]

Onderdelen	Betrouwbaarheid	Standaard schattingsfout
	10-20 jaar	10-20 jaar
Consciëntieusheid	.67	1.72
Prestatiemotivatie	.80	1.35
Werkhouding	.89	1.01

Opmerkingen. Voor alle subtests SD = 3. De betrouwbaarheid van de subtests zijn bepaald met Cronbachs alpha. Voor de totaalscore Werkhouding is de betrouwbaarheid berekend met de formule voor de gestratificeerde alpha (zie o.a. Cronbach, Schonemann, & McKie, 1965).

2.2 Aanvullende informatie over het type betrouwbaarheidsonderzoek

- Pag. 6 van de Toelichting: 'Betrouwbaarheid wordt over het algemeen bepaald op basis van coëfficient alfa. Voor de betrouwbaarheid van de samengestelde scores wordt de gestratificeerde alfa berekend met een formule voor de betrouwbaarheid van de lineaire combinaties of worden de methoden van Lienert en Raatz gebruikt. Een toelichting op beide berekeningswijzen wordt niet gegeven.'

  Reactie: Een verantwoording van de gebruikte berekeningswijze van de betrouwbaarheid van de domeinscores geven wij hierbij alsnog graag. De methode 'Lienert & Raatz' is een formule die wordt gebruikt om de betrouwbaarheid van een lineaire combinatie van tests te berekenen (gestratificeerde alfa coëfficient) op basis van de betrouwbaarheden en onderlinge correlaties van de afzonderlijke subtests (Lienert & Raatz, 1998, p. 330). De gebruikte formule is als volgt:

$$_{batt}r_{tt} = 1 - \frac{k - \sum_t r_{tt}}{k + 2\sum_{s<t} r_{st}}$$

  Hierin is $_{batt}r_{tt}$ de betrouwbaarheid van de factor of testbatterij (combinatie van tests), k het aantal subtests, r_{tt} de betrouwbaarheid van subtest t en r_{st} de correlatie tussen subtest s en subtest t Deze formule is wiskundig equivalent aan de formule van Nunnally (Nunnally, 1978, p. 248), die ook genoemd wordt in het Nederlandstalige boek Testtheorie van Drenth & Sijtsma (2006, p. 245).

- Pag. 6 van de Toelichting: 'Indien de betrouwbaarheid van een score niet berekend kan worden op basis van inter-itemrelaties, bijvoorbeeld vanwege het snelheidskarakter van een subtest, omdat een subtest maar één score oplevert of vanwege de heterogeniteit van een subtest, dan wordt de test-hertestbetrouwbaarheid gerapporteerd. Het is niet altijd helder welk type betrouwbaarheid wordt gerapporteerd. Dergelijke informatie is nodig om de coëfficiënten te kunnen beoordelen. Het gebruik van voetnoten zoals in Tabel 12 kan hierover meer duidelijkheid verschaffen.'

  Reactie: In de begeleidende teksten bij de tabellen in de handleiding Verantwoording & Psychometrie wordt deze informatie beschreven. Wij zullen ook dit advies ter harte nemen en in een volgende druk deze informatie opnemen in de voetnoten.

  Hierbij moet nog opgemerkt worden dat de methode Lienert & Raatz equivalent is aan de gestratificeerde alfa berekening (zie toelichting hierboven). In de handleiding Verantwoording & Psychometrie worden deze twee als 'inwisselbaar' genoemd. Dat zullen we in de volgende uitgave wijzigen om hierin eenduidig te zijn.

2.3 Aanvullende informatie over onderzoeksresultaten

- Pag. 5 van de Toelichting: 'De handleiding Verantwoording & Psychometrie raadt aan om, vanwege de lagere betrouwbaarheid van bepaalde subtests, de aandacht te richten op de samengestelde scores. Het is derhalve opmerkelijk dat op de scorerapportages wel scores op subtestniveau worden vermeld. Deze zouden eigenlijk verwijderd moeten worden.'

  Reactie: Met betrekking tot deze opmerking zouden wij graag willen benadrukken dat het scorerapport niet bedoeld is voor de hulpvrager. Het scorerapport is dus geen klinisch rapport dat onderdeel is van het onderzoeksverslag voor de hulpvrager. Het scorerapport is een cijfermatig rapport, bedoeld voor de gedragswetenschapper om de resultaten te interpreteren. Om dit goed te doen, is het nodig dat de scores op alle niveaus beschikbaar zijn. De beperkte betrouwbaarheid van bepaalde subtests van intelligentietests in een welbekend probleem, ook bij de gedragswetenschapper. De beperkte betrouwbaarheid van een subtest houdt in dat er meer onzekerheid is over de ware score van het kind dan bij een subtest met een goede betrouwbaarheid. Scores op subtest-niveau worden niet vermeld in de verslaglegging, ook niet als bijlage, maar dienen om de gedragswetenschapper te voorzien van informatie over de opbouw van een domeinscore. Bijzonderheden in de samenstelling van de domein (d.w.z. betekenisvolle verschillen tussen de onderliggende subtestscores) geven de gedragswetenschapper informatie over eventuele zwakke of sterke onderliggende vaardigheden van een kind. Deze resultaten worden niet concluderend medegedeeld aan de hulpvrager, maar vormen na professionele analyse wellicht reden voor het opstellen van nieuwe hypothesen en vervolgonderzoek.

  In de praktijk is er grote behoefte aan informatie over vaardigheden van kinderen op verschillende gebieden, en wordt rekening gehouden bij de interpretatie van de subtests scores met de onzekerheid. Daarom is ons inziens de stelling dat alleen de samengestelde scores geïnterpreteerd mogen worden, niet juist. Wij zijn van mening dat de gedragswetenschapper de resultaten op subtestniveau wel kan gebruiken om de testresultaten goed te interpreteren, zolang hij goed op de hoogte is van de mitsen en maren daarvan en de interpretatie ervan altijd presenteert op het hoogste niveau van betrouwbaarheid, de domeinscores. Dit onderwerp wordt nadrukkelijk besproken in de IDS-2 klinische trainingen georganiseerd door de uitgever van de IDS-2 en in de handleiding Scoring en Interpretatie. In de handleiding zullen wij dit onderwerp nadrukkelijker aan bod laten komen in een volgende versie.

- Pag. 5 van de Toelichting: 'Het gemiddelde en de standaarddeviatie van de test-hertestscores worden niet vermeld.'

  Reactie: De gemiddelden en de standaarddeviaties van de test-hertestscores (en de test-hertestbetrouwbaarheid) staan vermeld voor het onderdeel Intelligentie in Tabel 35, voor het onderdeel Executief functioneren in Tabel 36 en voor het onderdeel Ontwikkeling in Tabel 37. Deze aangevulde tabellen zullen we in een volgende versie van de handleiding publiceren.

Tabel 35: Test-hertest betrouwbaarheid (o.b.v. Pearson correlatie coëfficiënt tussen test- en hertestscores), gemiddelde en SD per test en hertest voor de subtests, factoren en totaalscores van het onderdeel Intelligentie (n=46)

Subtest, factor, IQ-waarde	Test-hertest betrouwbaarheid	Gemiddelde ruwe score test (SD)	Gemiddelde ruwe score hertest (SD)
Deel 1			
Figuren naleggen	.87	32.92 (12.71)	37.09 (13.4)
Twee kenmerken doorstrepen	.90 (moet zijn .78)	66.48 (26.76)	79.34 (34.69)
Cijfer- en letterreeksen nazeggen	.86	17.46 (4.48)	17.80 (4.39
Figuren herkennen	.68	20.81 (7.82)	22.07 (8.37
Matrix redeneren	.86	12.19 (6.77)	14.57 (6.15)
Categorieën noemen	.93	18.11 (6.41)	19.77 (5.98)
Verhaal navertellen	.94	31.89 (17.65)	36.70 (16.53)
Deel 2			
Rondjes leggen	.93	24.83 (14.47)	26.67 (14.34)
Figuren doorstrepen	.92 (moet zijn .79)	81.12 (31.59)	92.11 (35.55)
Gecombineerde cijfer- en letterreeksen nazeggen	.84	11.41 (3.56)	12.27 (3.58)
Geroteerde figuren herkennen	.65	18.72 (5.93)	20.23 (6.23)
Afwijkende plaatjes herkennen	.75	15.19 (5.87)	16.50 (5.30)
Tegenstellingen noemen	.92	17.05 (5.89)	18.22 (4.92)
Plaatje beschrijven	.87	21.69 (9.97)	24.75 (10.37)
Intelligentie factoren			
Visuele informatieverwerking	.96	57.75 (25.92)	63.48 (26.39)
Langetermijngeheugen	.94	148.20 (54.53)	172.25 (69.22)
Verwerkingssnelheid	.98	28.87 (7.77)	30.02 (7.76)
Korte termijn geheugen (auditief)	.88	39.52 (12.78)	42.29 (13.23)
Korte termijn geheugen (ruimtelijk-visueel)	.73	39.52 (12.78)	42.29 (13.23)
Abstract denken	.89	35.16 (11.80)	37.97 (10.65)
Verbaal redeneren	.97	53.58 (25.86)	61.45 (25.54)
IQ-waarden			
IQ-Screening	.95	30.30 (12.28)	34.41 (11.56)
IQ	.98	199.13 (74.22)	231.56 (78.81)
IQ-Profiel	.99	393.91 (140.36)	442.41 (151.51)

Tabel 36: Test-hertest betrouwbaarheid (o.b.v. Pearson correlatie coëfficiënt tussen test- en hertestscores), gemiddelde en SD per test en hertest voor de subtests van het onderdeel Executief functioneren (n=46)

Subtest	Test-hertest betrouwbaarheid	Gemiddelde ruwe score test (SD)	Gemiddelde ruwe score hertest (SD)
Woorden noemen (WN)	.85	52.17 (24,95)	59.26 (25,10)
Aandacht verdelen (Dieren noemen: AV-DN)	.76	18.26 (8.31)	19.60 (9.36)
Aandacht verdelen (Papegaaien doorstrepen: AV-PD)	.72	32.30 (16.68)	37.06 (19.52)
Dierkleuren noemen	.84	131.76 (53.31)*	117.59 (41.34)*
Wegen één keer bewandelen (tijd: WEB-T)	.63	20.39 (8.78)	24.25 (8.78)
Wegen één keer bewandelen (kwaliteit: WEB-K)	.62	21.17 (6.48)	22.65 (6.29)

*Tijd in seconden, daarbij geldt dat hoe korter de tijd, hoe hoger de score.

- Pag. 5-6 van de Toelichting: ‘De steekproef waarop deze test-hertestbetrouwbaarheid is gebaseerd wordt niet beschreven. Vermoedelijk betreft het dezelfde steekproef als het test-hertestbetrouwbaarheidsonderzoek naar ‘Intelligentie’, maar dit wordt op basis van de gepresenteerde gegevens niet duidelijk. Een deel van de betrouwbaarheidscoëfficiënten lijkt dus enkel op basis van een zeer kleine steekproef te zijn berekend. Meer informatie hierover is nodig.’

  Reactie: De steekproef waarop de test-hertestbetrouwbaarheid is gebaseerd, is inderdaad dezelfde voor alle domeinen.

- Pag. 6 van de Toelichting: ’Een expliciete bespreking van het test-hertest betrouwbaarheidsonderzoek naar de andere domeinen dan ‘Intelligentie’ ontbreekt. Echter, voor een aantal subtests en onderdelen waarvoor de alfa coëfficient niet berekend kon worden, wordt de test-hertestbetrouwbaarheid wel gerapporteerd. De steekproef waarop deze test-hertestbetrouwbaarheid is gebaseerd, wordt niet beschreven. Vermoedelijk betreft het dezelfde steekproef als het test-hertestbetrouwbaarheid naar ’Intelligentie’, maar dit wordt op basis van de gepresenteerde gegevens niet duidelijk. Een deel van de betrouwbaarheidscoëfficienten lijkt dus enkel op basis van een zeer kleine steekproef te zijn berekend. Meer informatie hierover is nodig.

  Reactie: We hebben in reactie op deze vraag naar extra informatie over test-hertestbetrouwbaarheid aanvullende tabellen gemaakt. Deze zullen wij ook toevoegen in de volgende uitgave van de handleiding. Het betreft een groep kinderen (n=46) waarbij tweemaal de IDS-2 is afgenomen. Tabel 14 in de handleiding Verantwoording & Psychometrie geeft een overzicht van de test-hertest correlaties voor het domein Intelligentie. Een dergelijke tabel zullen we toevoegen voor de domeinen Executief functioneren en Ontwikkeling. We vermelden ze alvast in dit document, in tabel 36 en tabel 37.

Tabel 37: Test-hertest betrouwbaarheid voor de subtests van het onderdeel Ontwikkeling (n=46)

Subtest Subtest	Test-hertest betrouwbaarheid	Gemiddelde ruwe score test (SD)	Gemiddelde ruwe score hertest (SD)
Psychomotoriek			
Grove Motoriek	.82	14.92 (5.55)	14.84 (4.02)
Fijne Motoriek tijd	.66	14.79 (2.67)	28.44 (4.45)
Fijne Motoriek kwaliteit	.74	27.66 (5.56)	28.44 (4.45
Visuomotoriek tijd	.60	205.49 (61.58)	182.64 (62.41)
Visuomotoriek kwaliteit	.55	58.58 (22.45)	61.21 (26.99)
Sociaal emotionele compententies			
ER 5-10	.66	8.60 (2.16)	9.23 (1.70)
ER 11-20	.80	15.33 (3.01)	15.16 (3.40)
SCH5-10	.59	13.84 (2.76)	14.14 (1.68)
SCH11-20	.48	17.27 (4.01)	15.94 (4.24)
Schoolse vaardigheden			
LWD	.95	21.38 (11.62)	23.00 (11.58)
TVklap	.49	5.43 (2.31)	6.50 (1.38)
TVrijm	.88	5.44 (2.14)	6.16 (1.85)
TVbegin	.79	13.00 (5.44)	14.09 (2.07)
TVklank	.69	13.93 (5.31)	15.27 (4.54)
TVgrafon	.87	20.07 (5.64)	21.10 (5.86)
TVex	.53	12.79 (4.72)	13.28 (4.10)
TVrec	.48	14.13(3.89)	15.68 (2.70)
Lezen woorden	.93	39.16 (16.03)	41.10 (15.40)
Lezen pseudo woorden	.89	23.92 (11.06)	26.21 (11.27)
Lezen snelheid	.62	140.65 (47.33)	129.94 (39.66)
Lezen kwaliteit	.79	4.62 (4.19)	3.28 (3.23)
Lezen begrip	.75	12.35 (5.80)	12.68 (5.30)
Spelling	.90	18.71 (9.93)	21.64 (9,04)
Werkhouding	.89		
Conscientieusheid	.97	40.83 (19.10)	41.10 (20.85)
Prestatiemotivatie	.98	45.00 (18.31)	43.65 (20.43)

- Pag. 6 van de Toelichting: 'De steekproef waarop deze test-hertestbetrouwbaarheid is gebaseerd wordt niet beschreven.'

  Reactie: De gevraagde informatie over de samenstelling van de steekproef zullen wij in een volgende uitgave van de handleiding vermelden. We vermelden hier reeds het volgende: De leeftijdsrange van de steekproef test-hertestbetrouwbaarheid (n=46) is 5-20 jaar (gem. 10.63, SD 3.77) waarvan 35% jongen en 65% meisje. Van deze kinderen volgt 65% het basisonderwijs en 35% het voortgezet of vervolgonderwijs.

- Pag. 7 van de Toelichting: N.B. 'Het is merkwaardig dat de test-hertestbetrouwbaarheid van de subtests 'Twee kenmerken doorstrepen' en 'Figuren doorstrepen', die vermeld worden in Tabel 12 en Tabel 14 niet overeenkomt.'

  Reactie: Dit is een terechte opmerking en dank voor de oplettendheid. Deze fout kunnen we niet logischerwijs verklaren, maar is terug te voeren op het gebruik maken van de ingevulde Duitse formats waarbij deze twee getallen nog niet vervangen waren door de Nederlandse resultaten. Dit wordt vanzelfsprekend aangepast in de volgende uitgave.

3 Begripsvaliditeit

Voor **Criterium 6. Begripsvaliditeit** wordt in de begeleidende brief niet expliciet om aanvullende informatie gevraagd. Toch reageren wij graag op de belangrijke kritiekpunten in de Toelichting. De volgende onderwerpen worden puntsgewijs besproken.

1. Reactie op de Toelichting m.b.t. de Interne structuur
2. Aanvullende informatie over de factorstructuur;
3. Reactie op de Toelichting m.b.t. de Externe structuur;
4. Verzoek tot heroverweging oordeel Begripsvaliditeit.

3.1 Reactie op de Toelichting m.b.t. de Interne structuur

- Pag. 7 van de Toelichting: 'De interne structuur van de IDS-2 is onderzocht aan de hand van intercorrelaties tussen de subtests en onderdelen per domein. Over het algemeen ondersteunen deze intercorrelaties de interne structuur van de domeinen 'Intelligentie', 'Schoolse vaardigheden' en 'Werkhouding'. Daarentegen wordt de interne structuur en daarmee het samenvoegen van de subtests binnen domeinen 'Executieve functies', 'Psychomotoriek' en 'Sociaal-emotionele competenties' niet of nauwelijks ondersteund door de intercorrelaties.'

  Reactie: Het is ons niet duidelijk op grond waarvan geconcludeerd wordt dat de interne structuur van de 'Executieve functies', 'Psychomotoriek' en 'Sociaal-emotionele competenties' niet of nauwelijks ondersteund wordt door de intercorrelaties. Tabel 22 van de handleiding Verantwoording en psychometrie (p. 70) biedt een overzicht van correlaties binnen het onderdeel Executieve functies. Hieruit blijkt dat alle onderdelen een matige tot hoge correlatie laten zien met de totaalscore (.44 - .70). Tabel 24 (p. 72 van de handleiding Verantwoording en psychometrie) biedt een overzicht van correlaties binnen het domein Ontwikkeling. Hieruit blijkt dat vrijwel alle subtests een hoge correlatie laten zien met de totaalscore van het onderdeel waartoe ze behoren: Psychomotoriek (.43-.75), Sociaal-emotionele competenties (.65-.77), Schoolse vaardigheden (.61-.80) en Werkhouding (.90). Deze resultaten ondersteunen ons inziens daarom wel degelijk de interne structuur van alle domeinen van de IDS-2, ook van de domeinen 'Executieve functies', 'Psychomotoriek' en 'Sociaal-emotionele competenties'. De aanvullende factoranalyses, zoals besproken in sectie 3.2 van dit document, bevestigen de interne structuur eveneens.

- Pag. 7 van de Toelichting: 'De meetinvariantie van de factorstructuur voor zowel 'IQ Profiel' als 'IQ verkort' is onderzocht voor de variabelen 'leeftijd' (d.w.z. leeftijdsgroepen 5-8 jaar, 9-12 jaar en 13-20 jaar) en 'geslacht'. De handleiding geeft aan dat volledige factoriële variantie voor beide variabelen wordt ondersteund. Dit wordt echter niet onderbouwd met empirische gegevens. Verder ontbreekt informatie over de gebruikte procedure voor het analyseren van de meetinvariantie.'

  Reactie: De procedure en resultaten van de analyse naar meetinvariantie staat beschreven op p. 74-77 van de handleiding Verantwoording en psychometrie. Hierin staat beschreven hoe het multi-groep factor model is gedefinieerd, wat de modelpassing was op basis van gebruikelijk fitmaten en wat de conclusie is op basis van dit model. Dit betekent dat de procedure is beschreven en dat de stelling dat meetinvariantie opgaat, onderbouwd is met empirisch gegevens. Wij zijn het dan ook oneens met bovenstaande kritiek. Iets anders is dat de lezer mogelijk behoefte zou kunnen hebben aan meer informatie, zoals bijvoorbeeld de geschatte modelparameters zelf. Mocht dit het geval zijn, dan kan die lezer deze informatie opvragen bij de auteurs van de test.

3.2 Aanvullende informatie over de factorstructuur

Op pag. 7 van de Toelichting wordt vermeld dat de factorstructuur van de andere onderdelen van de IDS-2 dan 'Intelligentie' niet onderzocht is, en dat de veronderstelde interne structuur van deze onderdelen hiermee 'onvoldoende' is aangetoond.

Om aan deze kritiek tegemoet te komen hebben we van de andere domeinen voor zover dat mogelijk was (i.e., drie of meer indicatoren voor dat domein) de factorstructuur onderzocht, inclusief de meetinvariantie ten aanzien van geslacht (jongen; meisje) en ten aanzien van leeftijd (in drie groepen: 5-8; 9-12; en 13-20 jaar - net als bij de confirmatieve factoranalyse voor het onderdeel Intelligentie zoals beschreven in de Handleiding).

Voor de domeinen met twee indicatoren is de correlatie tussen de indicatoren berekend - en ook per geslacht en leeftijdsgroep. In Tabel 38 staat een overzicht van de onderdelen, domeinen en subtests. De analyse (i.e., factorstructuur of correlatie) is uitgevoerd per domein (i.e., Executieve functies, Psychomotoriek, Sociaal-emotionele competenties, Schoolse vaardigheden en Werkhouding).

Methode van de factoranalyse, inclusief meetinvariantie onderzoek
Per domein is de factorstructuur, inclusief meetinvariantie, onderzocht met behulp van confirmatieve factoranalyse. Deze analyses zijn uitgevoerd met behulp van de Lavaan-package (Rosseel, 2012) in R versie 3.4.1 (R Core Team, 2017). Aan de aanname van normaliteit, die vooraf in werd gecontroleerd met behulp van histogrammen en normal PP-plots, werd voldaan, behalve voor de subtests voor Fijne motoriek, Emoties herkennen en Emoties reguleren. Omdat bij Lavaan de Maximum Likelihood als schatter gebruikt wordt en daarbij niet-normaliteit geen groot probleem vormt, werd de analyse toch uitgevoerd zoals gepland.

Als basis voor de analyses zijn de standaardscores van de kinderen in de normsteekproef gebruikt. Vervolgens zijn de in de IDS-2 aangenomen structuren, zoals weergegeven in het overzicht op p. 10-11 in de handleiding Verantwoording & Psychometrie en in Tabel 38, getoetst.

Per domein is de volgende strategie gehanteerd. Eerst is nagegaan of een één-factor model met als indicatoren de subtests behorend bij het betreffende domein goed past voor de gehele groep; de residuen waren ongecorreleerd, behalve voor Subtests met twee onderdelen (zoals A1.16 en A2.16 voor de Subtest Aandacht verdelen); dit model wordt aangegeven als Model 0 in de tabellen. Voor het beoordelen van modelfit hebben we geen gebruik gemaakt van de chi-kwadraat, omdat die gevoelig is voor grote steekproeven (Sass, 2011), maar van de fitindexen Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) en Comparative Fit Index (CFI). Volgens aanbevelingen van Hu & Bentler (1999) zijn de volgende criteria hierbij toegepast: RMSEA .08 in combinatie met CFI $\geq$ .90 is acceptabel; RMSEA .06 in combinatie met CFI $\geq$ .95 heeft de voorkeur. Als Model 0 onvoldoende passing liet zien, is nagegaan of het model passend werd na toelating van residuele covariantie(s), zoals aangegeven door de modificatie index met de hoogste waarde.

Tabel 38: Overzicht van de structuur van Executieve functies en Ontwikkeling

Onderdeel	Domein	Subtest	Afkorting	Leeftijdsbereik
Executieve functies		Woorden noemen	W.15	
		Aandacht verdelen	A1.16	
			A2.16	
		Dierkleuren benoemen	DN.17	
		Wegen één keer bewandelen	WEF_Z.18	
			WEF_F.18	
Ontwikkeling	Psychomotoriek	Grove motoriek	GM.19	5 - 10
		Fijne motoriek	FM_Z.20	
			FM_Q.20	
		Visuomotoriek	VM_Z.21	
			VM_Q.21	
	Sociaal-emotionele competenties	Emoties herkennen	EE.22	5 - 10
		Emoties reguleren	ER.23	
		Sociaal competent handelen	SKH.24	
	Schoolse vaardigheden	Logisch-wiskundig denken	DLM.25	
		Taalvaardigheid	SF_PA.26	5 - 7
			SF_PGK.26	5 - 7
			SF_SE.26	5 - 10
			SF_SR.26	5 - 10
		Lezen	LE_WL.27	7 - 20
			LE_PWL.27	7 - 20
			LE_TL_1.27	7 - 8
			LE_TL_2.27	7 - 13
			LE_TL_3.27	9 - 20
			LE_TL_4.27	11 - 20
			LE_TV_1_2.27	7 - 8
			LE_TV_2_3.27	9 - 13
			LE_TV_3_4.27	11 - 20
		Spelling	RS_R_1_2.28	7 - 10
			RS_R_2_4.28	11 - 13
			RS_R_3_5.28	14 - 20
	Werkhouding	Conscientieusheid	GH	10 - 20
		Prestatiemotivatie	LM	10 - 20

Het leeftijdsbereik van een onderdeel is alleen aangegeven in geval dat kleiner is dan van de gehele IDS-2 (i.e., 5-20 jaar)

Als het voorgaande leidde tot een model met adequate passing, hebben we vervolgens gekeken of het betreffende domein meetinvariant is met betrekking tot respectievelijk leeftijd en geslacht. Bij het onderzoeken van meetinvariantie hebben we gekeken of de factorstructuur gelijk is voor de groepen (configurele invariantie; Model 1), en of de factorladingen (Model 2), intercepts (Model 3) en residuele varianties (Model 4) hetzelfde zijn voor de groepen. Als criterium voor het bepalen of een strikter model minder goed past of niet, gebruikten we een ΔCFI $\leq$ 0.01 (oftewel, de CFI van een strikter model mag niet meer dan .01 lager zijn dan van een minder strikt model) (op aanbeveling van Cheung & Rensvold, 2002).

Resultaten: Executieve functies

In Tabel 39 staan de fit indices (CFI, RMSEA, en voor zover van toepassing Δ CFI) van de gefitte modellen weergegeven. Voor het onderdeel Executieve functies is, conform de algemene beschrijving Model 0 een één-factor model, met als indicatoren W.15, A1.16, A2.16, DN.17, WEF_Z.18 (tijd) en WEF_F.18; de covarianties tussen de residuen van WEF_Z.18 en WEF_F.18, en van A1.16 en A2.16 werden vrij geschat. Zoals te zien is in Tabel 39 paste dit model goed.

Tabel 39: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Executieve functies

	CFI	RMSEA	Δ CFI
Model 0 (hele groep)	0.978	0.059	
Model 1 (leeftijd)	0.970	0.069	
Model 2 (leeftijd)	0.965	0.061	-0.005
Model 3 (leeftijd)	0.964	0.057	-0.001
Model 4 (leeftijd)	0.947	0.060	-0.017
Model 4p (leeftijd)	0.955	0.058	-0.009
Model 1 (geslacht)	0.980	0.056	
Model 2 (geslacht)	0.981	0.047	0.001
Model 3 (geslacht)	0.969	0.055	-0.012
Model 3p (geslacht)	0.974	0.051	-0.006
Model 4 (geslacht)	0.962	0.055	-0.012
Model 4p (geslacht)	0.974	0.047	-0.001

Opmerkingen. Model 4p (leeftijd): Residuele varianties voor subtests W.15 en WEF F.18 vrij geschat. Model 4p (geslacht): Residuele varianties voor subtest A2.16 vrij geschat.

Wat betreft de meetinvariantie voor de drie leeftijdsgroepen is te zien dat de factorstructuur (Model 1), de ladingen (Model 2) en ook de intercepts (Model 3) gelijk zijn voor de groepen. Het verschil in CFI-waarde van Model 4 ten opzichte van Model 3 is groter dan .01, wat laat zien dat er niet vanuit gegaan kan worden dat de residuele varianties van de indicatoren gelijk zijn voor de drie leeftijdsgroepen. Partiële stricte invariantie (Model 4p) blijkt er wel te zijn. Dit betekent dat er van gelijke residuele varianties uit gegaan kan

worden, behalve voor twee van de vijf subtests (W.15 en WEF F.18, zie Tabel 39).

Wat betreft meetinvariantie functies met betrekking tot geslacht laten de resultaten zien dat de intercepts en residuele varianties niet gelijk zijn voor jongens en meisjes (Δ CFI $> .01$). Er blijkt sprake te zijn van partiele stricte meetinvariantie, waarbij alleen de intercepts voor de subtest Dierkleuren noemen en de residuele varianties van de subtest A2.16 (Aandacht verdelen) niet gelijk zijn voor jongens en meisjes.

Resultaten: Psychomotoriek

In Tabellen 40 (leeftijd 5-10) en 41 (leeftijd 11-20) staan de fit indices van de gefitte modellen voor Psychomotoriek weergeven. De resultaten zijn per leeftijdsgroep weergegeven, omdat de veronderstelde factorstructuur anders is voor kinderen tot en met 10 jaar (inclusief subtest Grove motoriek) dan voor oudere kinderen (exclusief subtest Grove motoriek).

Leeftijd 5-10: Zoals te zien is in Tabel 40 bleek het één-factor model voor de hele groep (Model 0) goed te passen als de correlaties tussen de subtests FM.Z.20 en VM.Z.21 (de tijd-subtests voor Fijne motoriek en Visuomotoriek) en tussen de subtests FM.Z.20 en Grove motoriek werden toegestaan. Dit biedt er ondersteuning voor dat de vijf subtests samen Psychomotoriek meten, maar dit biedt geen ondersteuning voor interpreteerbare scores op de afzonderlijke domeinen Fijne motoriek en Visuomotoriek. Inhoudelijk is het verklaarbaar dat Fijne motoriek en Visuomotoriek onderling correleren, omdat het beheersen van de fijn-motorische vaardigheden voorwaardelijk is voor het uitvoeren van de visuomotorische taken in deze subtest.

De resultaten voor de tests voor meetinvariantie ondersteunen stricte meetinvariantie voor het domein Psychomotoriek tot en met 10 jaar tussen de leeftijdsgroepen 5-8 en 9-12 jaar. Verder lieten de resultaten partiele stricte meetinvariantie voor geslacht zien, zie Tabel 40. De intercepts bleken lager voor jongens voor de Fijne motoriek-subtests en VM.Q. Voor de subtest VM.Q bleken ook de residuele varianties hoger voor jongens.

Leeftijd 11-20: De fit indices van de gefitte modellen voor Psychomotoriek voor de kinderen vanaf 11 jaar staan in Tabel 41. Het één-factor model met de vier subtests voor Fijne motoriek en Visuomotoriek als indicatoren voor de factor Psychomotoriek (Model 0a) paste niet goed. Het vervolgens vrij schatten van de residuele covarianties tussen de twee subtests voor Fijne motoriek (Model 0b) (of de subtests Visuomotoriek; dat model is equivalent, en levert dus identieke modelresultaten op) leverde een zeer goede modelfit op. Dat betekent dat er voor kinderen vanaf 11 jaar wel evidentie is voor de afzonderlijke domeinen Fijne motoriek en Visuomotoriek, en daarmee kunnen scores op die domeinen ook afzonderlijk zinvol geïnterpreteerd worden.

Wat betreft meetinvariantie bleken de ladingen en intercepts gelijk voor de twee leeftijdsgroepen van 13-20 en 9-12 jaar. Ook de residuele varianties bleken gelijk voor deze groepen, behalve voor de subtests FM.Q.20. Er is dus sprake van partiële stricte invariantie voor leeftijd. Meetinvariantie voor geslacht blijkt niet gegeven: er bleek een verschil in ladingen tussen jongens en meisjes voor zowel de subtests FM.Q.20 als VM.Z.21. Het model voor gelijke intercepts convergeerde niet. Voor kinderen ouder dan 10 jaar hebben

Tabel 40: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Psychomotoriek (t/m 10 jaar)

	CFI	RMSEA	CFI delta
Model 0 (hele groep)	0.995	0.022	
Model 1 (leeftijd)	1.000	0.000	
Model 2 (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 3 (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 4 (leeftijd)	0.995	0.012	-0.005
Model 1 (geslacht)	0.965	0.056	
Model 2 (geslacht)	0.952	0.051	-0.013
Model 3 (geslacht)	0.861	0.074	-0.092
Model 3p (geslacht)	0.957	0.046	0.005
Model 4 (geslacht)	0.932	0.048	-0.025
Model 4p (geslacht)	0.963	0.037	0.006

Opmerkingen. Model 0 heeft vrij geschatte covarianties tussen subtests FM.Z.20 en VM.Z.21, en tussen FMZ.20 en GM.19;
Model 3p (geslacht): Intercepts voor subtests FM.Z.20, FM.Q.20 en VM.Q vrij geschat;
Model 4p (geslacht): Residuele varianties voor subtest VM.Q vrij geschat.

de resultaten op de subtests FM.Q.20 en VM.Z.21 bij meisjes een grotere invloed op het totale resultaat voor Psychomotoriek dan bij jongens.

Tabel 41: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Psychomotoriek ($\geq$ 11 jaar)

	CFI	RMSEA	CFI delta
Model 0a (hele groep)	0.845	0.052	
Model 0b (hele groep)	1.000	0.000	
Model 1 (leeftijd)	1.000	0.000	
Model 2 (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 3 (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 4 (leeftijd)	0.842	0.030	-0.158
Model 4p (leeftijd)	0.983	0.010	-0.017
Model 1 (geslacht)	1.000	0.000	
Model 2 (geslacht)	0.869	0.046	-0.131
Model 2p (geslacht)	0.976	0.022	-0.024
Model 2pp (geslacht)	1.000	0.000	0.000

Opmerkingen. Model 0a: één-factor, ongecorreleerde residuen;
Model 0b: één-factor model met vrij geschatte covarianties tussen de twee Fijne motoriek-subtests;
Model 4p (leeftijd): Residuele varianties voor FM.Q.20 vrij geschat;
Model 2p (geslacht): Ladingen voor VM.Z.21 vrij geschat.
Model 2pp (geslacht): Aanvullend ladingen voor subtest FM.Q.20 vrij geschat.

Resultaten: Sociaal-emotionele competenties

Ook voor het onderdeel Sociaal-emotionele competenties zijn aparte analyses uitgevoerd voor kinderen tot en met 10 jaar (incl. de subtest Emoties herkennen) en vanaf 10 jaar (zonder die subtest).

Leeftijd 5-10 jaar. In Tabel 42 staan de fit indices van de gefitte modellen voor de jongere leeftijdsgroep. Het model voor de hele groep (Model 0) laat een perfecte fit zien, doordat er sprake is van drie indicatoren en er daardoor geen vrijheidsgraden zijn. Aan deze modelfit kan dus geen inhoudelijke betekenis gehecht worden, maar het vormt wel de basis voor het onderzoeken van de meetinvariantie.

Wat betreft meetinvariantie voor leeftijd (5-8 en 9-12 jaar) blijkt er sprake te zijn van partiële sterke invariantie, waarbij de ladingen voor de subtest Emoties reguleren niet gelijk zijn en de intercept voor de subtest Emoties herkennen hoger is voor de oudere leeftijdsgroep. Er bleek geen sprake van gelijke residuele varianties. Wat betreft meetinvariantie voor geslacht laten de resultaten zien dat gelijke ladingen en intercepts voor jongens en meisjes aangenomen kunnen worden; gelijke residuele varianties niet. Er is dus sprake van sterke meetinvariantie.

Tabel 42: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Sociaal-emotionele competenties (t/m 10 jaar)

	CFI	RMSEA	CFI delta
Model 0 (hele groep)	1.000	0.000	
Model 1 (leeftijd)	1.000	0.000	
Model 2 (leeftijd)	0.904	0.095	-0.096
Model 2p (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 3 (leeftijd)	0.839	0.100	-0.161
Model 3p (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 4 (leeftijd)	0.642	0.115	-0.358
Model 4p (leeftijd)	0.889	0.072	-0.111
Model 1 (geslacht)	1.000	0.000	
Model 2 (geslacht)	0.965	0.055	-0.035
Model 3 (geslacht)	0.963	0.040	-0.002
Model 4 (geslacht)	0.914	0.046	-0.049
Model 4p (geslacht)	0.946	0.039	-0.016

Opmerkingen. Model 2p (leeftijd): Ladingen voor de subtest Emoties reguleren vrij geschat. Model 3p (leeftijd): Aanvullend intercepts voor de subtest Emoties herkennen vrij geschat. Model 4p (leeftijd): Residuele varianties voor de subtest Emoties reguleren vrij geschat. Model 4p (geslacht): Residuele varianties voor Sociaal competent handelen vrij geschat.

Leeftijd 11-20 jaar. Voor de kinderen vanaf 11 jaar kon voor het onderdeel Sociaal-emotionele competenties geen factoranalyse worden uitgevoerd, omdat er sprake is van slechts twee indicatoren. Om die reden zijn correlaties berekend tussen de scores op de subtests Emoties reguleren en Sociaal competent handelen, zoals weergegeven in

Tabel 43. Er is ook getoetst met een Fisher-z toets of er evidentie is voor verschillen in correlaties tussen geslachten, en tussen leeftijdsgroepen. Er blijkt sprake van een matige correlatie die niet significant verschilt tussen jongens en meisjes, en ook niet tussen jongere en oudere kinderen.

Tabel 43: Correlaties tussen de scores van kinderen $\geq$ 11 jaar op de subtests Emoties herkennen en Sociaal-competent handelen van het domein Sociaal-emotionele competenties, en Fisher-z toets resultaten op verschil in correlaties tussen geslachten, en tussen leeftijdsgroepen

	Pearson's r	n	z	p
Totaal	.31			
Jongens	0.25	396		
Meisjes	0.32	485	-1.16	0.12
Leeftijd 9-12	0.38	225		
Leeftijd 13-20	0.29	667	1.34	0.09

Resultaten: Schoolse vaardigheden Ook voor het onderdeel Schoolse vaardigheden hebben we aparte confirmatorische factoranalyses uitgevoerd voor kinderen tot en met 10 en vanaf 11 jaar.

Leeftijd 5-10 jaar. In Tabel 44 staan de fit indices voor de gefitte modellen voor de jongere leeftijdsgroep. Het model (Model 0) voor de gehele groep bevatte vier indicatoren (Logisch-wiskundig denken, Taalvaardigheid, Lezen en Spelling) voor de factor Schoolse vaardigheden en liet een goede modelfit zien.

Wat betreft meetinvariantie voor leeftijd (5-8 en 9-12 jaar) bleek er sprake te zijn van gelijke ladingen en intercepts, behalve voor de intercept van Taalvaardigheid. Deze bleek hoger te zijn voor de oudere kinderen. Hier speelt mogelijk een rol dat dit onderdeel voor een deel van die groep niet gemaakt is, omdat het alleen voor kinderen tot en met 10 jaar is. De residuele varianties bleken niet gelijk voor de twee leeftijdsgroepen. Er is dus sprake van partiële sterke meetinvariantie. Voor geslacht bleken de ladingen en residuele varianties gelijk tussen jongens en meisjes, maar de intercept voor het onderdeel Taalvaardigheid was hoger voor meisjes en de intercept voor Logisch-wiskundig denken was hoger voor jongens. Er is daarmee sprake van partiële stricte meetinvariantie.

Leeftijd 11-20 jaar. Tabel 45 laat de resultaten zien voor de oudere kinderen. In dit geval was het onderdeel Taalvaardigheid niet van toepassing, waardoor er sprake was van drie indicatoren en geen vrijheidsgraden, wat een perfecte modelfit opleverde.

Volledige stricte meetinvariantie voor de leeftijdsgroepen 9-12 en 13-20 jaar bleek van toepassing. Wat betreft geslacht bleken de ladingen en residuele varianties gelijk voor jongens en meisjes. De intercept voor het onderdeel Spelling bleek hoger voor meisjes. Er is dus sprake van partiele stricte meetinvariantie voor geslacht.

Tabel 44: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Schoolse vaardigheden (t/m 10 jaar)

	CFI	RMSEA	CFI delta
Model 0 (hele groep)	0.988	0.064	
Model 1 (leeftijd)	0.987	0.070	
Model 2 (leeftijd)	0.992	0.042	0.005
Model 3 (leeftijd)	0.952	0.086	-0.040
Model 3p (leeftijd)	0.992	0.036	0.001
Model 4 (leeftijd)	0.891	0.113	-0.102
Model 4p (leeftijd)	0.976	0.057	-0.016
Model 1 (geslacht)	0.990	0.059	
Model 2 (geslacht)	0.988	0.050	-0.002
Model 3 (geslacht)	0.957	0.079	-0.031
Model 3p (geslacht)	0.987	0.048	-0.000
Model 4 (geslacht)	0.987	0.048	0.000

Opmerkingen. Model 3p (leeftijd): Intercepts voor het onderdeel Taalvaardigheid vrij geschat;
Model 4p (leeftijd): Residuele varianties voor de onderdelen Taalvaardigheid en Logisch-wiskundig denken vrij geschat;
Model 3p (geslacht): Intercepts voor de onderdelen Taalvaardigheid en Logisch-wiskundig denken vrij geschat.

Tabel 45: Modelfit-resultaten van de confirmatorische factoranalyse voor het domein Schoolse vaardigheden (($\geq$ 11 jaar)

	CFI	RMSEA	CFI delta
Model 0 (hele groep)	1.000	0.000	
Model 1 (leeftijd)	1.000	0.000	
Model 2 (leeftijd)	1.000	0.000	0.000
Model 3 (leeftijd)	0.986	0.073	-0.014
Model 4 (leeftijd)	0.987	0.051	0.002
Model 1 (geslacht)	1.000	0.000	
Model 2 (geslacht)	0.999	0.031	-0.001
Model 3 (geslacht)	0.937	0.156	-0.062
Model 3p (geslacht)	0.991	0.067	-0.008
Model 4 (geslacht)	0.988	0.054	-0.003

Opmerkingen. Model 3p (geslacht): Intercepts voor het onderdeel Spelling vrij geschat.

Resultaten: Werkhouding

Tenslotte hebben we voor het domein Werkhouding correlaties berekend tussen de subtests Conscientieusheid en Werkhouding, en getoetst met een Fisher-z toets of er evidentie is voor een verschil in correlaties tussen geslachten, en tussen leeftijdsgroepen. De resultaten staan in Tabel 46 en laten een hoge correlatie zien, die niet significant verschilt tussen jongens en meisjes en ook niet tussen de leeftijdsgroepen.

Tabel 46: Correlaties tussen de scores op de subtests Conscientieusheid en Prestatiemotivatie van het domein Werkhouding, , en Fisher-z toets resultaten op verschil in correlaties tussen geslachten, en tussen leeftijdsgroepen

	Pearson's r	n	z	p
Totaal	0.61			
Jongens	0.61	809		
Meisjes	0.61	839	-0.16	0.44
Leeftijd 9-12	0.63	511		
Leeftijd 13-20	0.60	667	0.93	0.18

Conclusie

Samenvattend ondersteunen de resultaten van de hierboven beschreven aanvullende factoranalyses de structuur van de Executieve functies en alle ontwikkelingsdomeinen. Alleen voor de kinderen onder de 10 jaar is er geen evidentie voor afzonderlijk interpreteerbare scores voor Grove, Fijne en Visuomotoriek.

Sterke meetinvariantie (waarvan sprake is als er alleen verschillen zijn in residuele varianties en ladingen en intercepts gelijk zijn) is voldoende om gemiddelde factorscores met elkaar te kunnen vergelijken. Ook bij afwezigheid van meetinvariantie voor maximaal één van de indicatoren mogen de gemiddelde factorscores nog met elkaar worden vergeleken tussen de groepen (Byrne, 2013). Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de resultaten van de analyses voor meetinvariantie met betrekking tot leeftijd de vergelijkbaarheid van testresultaten van kinderen uit verschillende leeftijden ondersteunen voor de onderdelen Psychomotoriek en Schoolse vaardigheden. Bij het onderdeel Sociaal-emotionele competenties moet er rekening mee worden gehouden dat testresultaten voor kinderen van 5-8 en van 9-12 jaar oud niet direct met elkaar vergelijkbaar zijn.

Wat betreft de meetinvariantie met betrekking tot geslacht ondersteunen de resultaten de vergelijkbaarheid van testscores van jongens en meisjes voor de onderdelen Sociaal-emotionele competenties en Schoolse vaardigheden (vanaf 11 jaar). Bij de onderdelen Psychomotoriek en Schoolse vaardigheden (tot en met 10 jaar) bleken de intercepts van meerdere subtests te verschillen tussen jongens en meisjes, waardoor de testresultaten van jongens en meisjes voor deze domeinen niet direct met elkaar vergelijkbaar zijn.

3.3 Reactie op de Toelichting m.b.t. de Externe structuur

- Pag. 7 van de Toelichting: 'De gevonden correlaties tussen de IDS-2 intelligentiefactoren en de subschalen van de andere intelligentietests zijn in de meeste gevallen volgens de verwachting van de testauteurs. Echter, duidelijke a-priori verwachtingen worden niet gegeven.'

  Reactie: Wij hadden wel degelijk a-priori verwachtingen, maar deze zijn niet expliciet als verwachting in de handleiding Verantwoording & Psychometrie vermeld. Deze verwachtingen waren gebaseerd op bevindingen uit eerder onderzoek. Deze bevindingen zijn besproken bij de bespreking van de resultaten - ter ondersteuning van de interpretatie. We nemen de suggestie ter harte om in het vervolg de a-priori verwachtingen voorafgaand aan de beschrijving van de resultaten te vermelden.

- Pag. 7 van de Toelichting: 'Het is merkwaardig dat de intelligentiefactor 'Verbaal redeneren' sterker samenhangt met het 'Performaal IQ' (r =.62) dan met het 'Verbaal IQ (r=.51) van de WISC-III-NL.'

  Reactie: De resultaten van de correlatie tussen WISC-III-NL resultaten en IDS-2 resultaten zijn goed verklaarbaar als gevolg van de verschillen in onderliggende cognitieve vaardigheden waar beide tests een beroep op doen. Zoals beschreven staat in de handleiding Verantwoording en psychometrie (pag. 79), doen de opdrachten die behoren tot de factor 'Verbaal redeneren' niet alleen een groot beroep op talige vaardigheden, maar doen deze ook een groot beroep op het redeneervermogen en het vermogen tot het leggen van verbanden.

  De vaardigheid 'redeneren' maakt een zeer belangrijk deel uit van de moderne intelligentietest. Dit heeft alles te maken met een verschuiving van de aandacht in intelligitietests. Die is nu veel meer gericht op fluïde intelligentie en minder op het meer cultuurgevoelige 'crystallized intelligentie'. In de opdrachten die behoren tot 'Verbaal IQ' van de WISC-III-NL werd weliswaar een groot beroep gedaan op talige vaardigheden, maar een veel minder groot beroep op redeneervaardigheden op basis van taal. In de opdrachten die behoren tot het 'Performaal IQ' van de WISC-III-NL werd daarentegen juist wel een groot beroep gedaan op redeneervaardigheden. Vandaar dat de scores op de factor 'Verbaal redeneren' van de IDS-2 een hoge correlatie laten zien met zowel 'Verbaal IQ' als met 'Performaal IQ' van de WISC-III-NL. Een hogere correlatie van de IDS-2 'Verbaal redeneren' met de WISC-III-NL 'Performaal IQ' is daarom verklaarbaar op basis van het grote beroep dat gedaan wordt op het redeneervermogen van een kind in deze onderdelen van beide IDS-2 onderdelen. Dit is in lijn met grotere nadruk op fluïde intelligentie in moderne intelligentietests, en daarom zeker geen reden tot zorg over de IDS-2 onderdelen.

- De convergente validiteit van het domein 'Executieve functies' is onderzocht met behulp van de Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), ingevuld door de ouders. Op pag. 8 van de Toelichting wordt over de gevonden resultaten opgemerkt dat hoewel voor een klein aantal van de subtest- en onderdeelscores wel significante verban-

den worden gevonden, deze bevindingen weinig ondersteuning bieden voor de convergente validiteit van de totaalscore op 'Executieve functies'.

Reactie: De convergente validiteit van het domein Executieve functies is onderzocht op basis van resultaten van een groep kinderen op de IDS-2 EF taken en de BRIEF vragenlijst die is ingevuld door een ouder van 52 kinderen tussen 5 en 12 jaar. De IDS-2 is een assessment instrument waarbij het kind in een concrete 1-op-1 situatie taken voorgelegd krijgt en geobserveerd kan worden. De BRIEF is een vragenlijst ingevuld door een persoon die het kind in de dagelijkse situatie meemaakt. Beide instrumenten hebben als doel om inzicht te krijgen in executieve problematiek, maar zij doen dit dus op zeer verschillende wijze. Een hoge correlatie tussen de testscores van beide instrumenten valt daarom niet te verwachten. Een matige correlatie daarentegen wel. Deze matige correlatie zagen wij op meerdere en belangrijke onderdelen. De schaal Werkgeheugen is de meest uitgebreide schaal van de BRIEF, en deze is beste voorspeller van Executief functioneren. Deze schaal correleert middelgroot met de totaalscore Executief Functioneren, Aandacht verdelen en met het belangrijkste onderdeel van de subtest Wegen één keer bewandelen: kwaliteit (WEB-K). Het onderdeel met de laagste correlatie is Dierkleuren benoemen; dit correleert in het grensgebied laag/middelgroot (.28) met Inhibitie van de BRIEF. We hadden deze correlatie iets hoger verwacht. We wijten dit verschil voornamelijk aan de verschillende wijzen waarop de informatie is verzameld (vragenlijst ouder versus individuele assessment middels observatie bij het kind). De gevonden resultaten bieden daarom evidentie voor de convergente validiteit van het domein Executieve functies.

- Op pag. 8 van de Toelichting staat expliciet genoemd dat het validatie onderzoek met de M-ABC-2 de convergente validiteit van het domein Psychomotoriek ondersteunt. Tot onze onaangename verrassing staat in de begeleidende brief bij de samenvattende beoordeling (op pag. 3) in de voetnoot bij de onvoldoende beoordeling van 'Begripsvaliditeit': "[1] Deze beoordeling betreft de domeinen 'Executieve functies', 'Psychomotoriek', 'Sociaal-emotionele competenties', 'Schoolse vaardigheden' en 'Werkhouding'; de beoordeling voor het domein 'Intelligentie' is 'voldoende'."

  Reactie: Wij gaan ervan uit dat bovenstaande samenvattende oordeel foutief is. We verzoeken u dan ook dit aan te passen tot minimaal voldoende.

- Op pag. 8 in de Toelichting staat: "De totaalscore op 'Sociaal-emotionele competenties' correleert niet met de totaalscore op de Zelfrapportage- en Oudervragenlijst van de SDQ. Een verklaring hiervoor ontbreekt. Hoewel een aantal SDQ schalen wel significant correleren met de IDS, bieden deze bevindingen slechts deels ondersteuning voor de convergente validiteit."

  Reactie: Het is geheel verklaarbaar dat de totaalscore op de Zelfrapportage- en Oudervragenlijst van de SDQ geen verband totaalscore op 'Sociaal-emotionele competenties', en dat op schaalniveau van de SDQ wel verbanden zijn gevonden. De SDQ schalen waarmee de IDS-2 subtests Emotie reguleren (ER) en Sociaal competent handelen (SCH) worden vergeleken, correleren significant matig in de verwachte richting met de schalen

Gedragsproblemen, Peer problemen (beide negatief) en Prosociaal gedrag (positief). Met de andere schalen van de SDQ, d.w.z. de SDQ totaalscore, Emotionele problemen en Hyperactiviteit/aandachtstekort is geen verband aanwezig. Dit patroon in correlaties is goed verklaarbaar vanuit de inhoud van beide tests. De IDS-2 subtests ER en SCH onderzoeken nadrukkelijk het omgaan met emoties en sociale situaties in de sociale context, dus in relatie tot anderen. Een belangrijk verschil is tussen de SDQ en de IDS-2 is, dat de IDS-2 zich vooral richt op de kennis die een kind heeft over het omgaan met emoties en het handelen in sociale situaties. De SDQ richt zich heel specifiek op het concrete gedrag van dit kind. Dit betekent dat te verwachten valt dat er een verband is met de SDQ schalen Peer problemen, Gedragsproblemen en Prosociaal gedrag, maar dat dit verband matig zal zijn. Het is ook te verwachten dat er een lage correlatie is met SDQ schalen die Emotionele problemen en Hyperactiviteit/aandachtstekort meten.

De SDQ Totaalscore is simpelweg de somscore op de vier 'probleemschalen van de SDQ' (Emotionele problemen; Hyperactiviteit/aandachtstekort; Peer problemen; Gedragsproblemen), waarvan op inhoudelijke gronden de helft wel en de helft niet samenhangt met de ER en SCH subschalen van de IDS, en dus ook met de totaalscore op 'Sociaal-emotionele competenties'. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de correlaties van de ER en SCH subschalen met de SDQ Totaal schalen laag uitvalt. Om de hierboven genoemde redenen biedt het gevonden correlatiepatroon ondersteuning voor de convergente validiteit van IDS-2 subtests Emotie reguleren (ER) en Sociaal competent handelen (SCH), en de domeinscore 'Sociaal-emotionele competenties'.

- Op pag. 8 in de Toelichting staat het volgende geschreven. 'Er is geen duidelijk patroon waarin de scores binnen de reken- en taalonderdelen sterker samenhangen dan de scores van de verschillende onderdelen. Deze resultaten ondersteunen daarmee deels de convergente validiteit.'

Reactie: Alle correlaties tussen de onderdelen van CITO en de relevante subtests van de IDS-2 zijn significant en substantieel ($p<0.01$; $r = 0.45$-0.51). Ondanks de verschillende wijze van informatie verzamelen (concrete 1-op-1 testafname versus schooltoetsen in groepsvorm) concluderen wij op basis van deze resultaten dat de IDS-2 subtests Logisch wiskundig Denken, Spelling en Lezen een goede voorspeller zijn voor schoolprestaties op het gebied van respectievelijk Rekenen, Spellen en Lezen. De significante en substantiële correlaties tussen de totaalscore Schoolse vaardigheden van de IDS-2 en alle CITO scores ($p<0.01$; $r = 0.42$-0.55) duiden tevens op een grote overeenkomende cognitieve component. Dit blijkt ook uit de voornamelijk hoge correlatie tussen IQ-Profiel EF-scores en alle CITO onderdelen ($r = 0.28$-0.57). Belangrijk om te vermelden is dat alle onderdelen van de IDS-2 waarvan verwacht wordt dat ze specifiek samenhangen met een CITO onderdeel, ook de hoogste onderlinge samenhang laten zien. De opmerking dat er geen sprake is van een sterk gedifferentieerde samenhang is daarom ons inziens onterecht. Er is op basis van de resultaten wel degelijk sprake van differentiatie, en daarmee ondersteuning van de convergente validiteit van het domein Schoolse vaardigheden.

- Op pag. 8 wordt het volgende geschreven. "Verder is ook de samenhang onderzocht tussen de vier intelligentietests, de M-ABC en de CITO-scores enerzijds en de niet-direct gerelateerde domeinen van de IDS-2 anderzijds. Duidelijke a-priori verwachtingen over deze verbanden en een onderbouwing van deze verwachtingen ontbreken. Derhalve zijn deze resultaten niet meegenomen in de beoordeling van de begripsvaliditeit."

  Reactie: Onze verwachtingen met betrekking tot de samenhang tussen verschillende testscores op instrumenten wordt niet altijd expliciet gegeven in de handleiding Verantwoording & Psychometrie. Wij geven deze hierbij en zullen dit ook expliciet doen in een volgende versie van de handleiding. Op basis van logisch inhoudelijke gronden hebben de onderzoekers beoordeeld welke onderdelen van welke tests waarschijnlijk geen verband zouden hebben. Op basis van de meetpretentie van beide tests zijn combinaties gemaakt waarvan op voorhand werd verwacht dat er een laag of geen verband zou zijn. Wat betreft de samenhang tussen de IDS-2 domeinen Sociaal-emotionele competenties en Schoolse vaardigheden worden geen of lage correlaties verwacht met de M-ABC-2 scores. Dit blijkt ook het geval te zijn. De totaalscore op de M-ABC-2 hangt 0.11 samen met Sociaal-emotionele competenties en 0.14 met Schoolse vaardigheden. Tevens wordt verwacht dat een hoge of lage intelligentie een zeer beperkte invloed heeft op de score van een kind op de onderdelen Sociaal-emotionele competenties (Van der Zee et al., 2002) en Werkhouding. Deze verwachting wordt bevestigd door de analyseresultaten. Er is slechts een zeer beperkt verschil tussen de scores op Sociaal-emotionele competenties en Werkhouding tussen de kinderen met een hoge intelligentie en een controlegroep gemiddeld intelligente kinderen (resp. 0.18 en 0.13). Het zelfde geldt voor kinderen met een lage intelligentie (resp. 0.24 en 0.07). Deze resultaten geven ondersteuning voor de begripsvaliditeit van de IDS-2 domeinen Sociaal-emotionele competenties en Schoolse vaardigheden.

- Op pag. 8 van de Toelichting wordt vermeld dat informatie over de vaststelling van de diagnoses ADHD, ASS, dyslexie en TOS ontbreekt.

  Reactie: Wij nemen deze kritiek ter harte en zullen deze informatie in een volgende uitgave vermelden. Alle kinderen met een diagnose zijn geworven via scholen of instellingen. In het aanmeldingsformulier werd informatie gevraagd met betrekking tot de diagnose, wanneer deze is vastgesteld en of er sprake was van meerdere diagnoses en zo ja welke van de diagnoses dan voorliggend was. Op basis van deze informatie is de steekproef zo zorgvuldig mogelijk samengesteld.

- Op pag. 8-9 van de Toelichting staat geschreven dat de externe structuur van 'Sociaal-emotionele competenties' slechts deels wordt ondersteund, aangezien er geen significante scoreverschillen worden gevonden tussen kinderen met ASS en de controlegroep op de totaalscore van dit domein, maar wel op twee van de drie onderliggende subtests (d.w.z. 'Emoties herkennen' en 'Emoties reguleren').

  Reactie: Het klopt dat op de subtest 'Sociaal compentent handelen' weinig onderscheidend werd gescoord tussen de groep kinderen met ASS en de controlegroep. Kinderen met ASS tonen tekorten in sociale interactie (American Psychiatric Association, 2013). Er

is echter ook bekend dat kinderen met ASS over het algemeen de kennis en capaciteiten wel kunnen bezitten, maar deze minder adequaat toepassen dan kinderen zonder ASS (Begeer, Meerum Terwogt, Rieffe Stockmann, 2005). Een goede verklaring voor het gelijkaardige scoren van kinderen met en zonder ASS op de subtest 'Sociaal competent handelen' is dat deze geen concreet spontaan gedrag, maar juist de kennis over het sociaal handelen meet. In de volgende versie van de handleiding zullen we dit aspect expliciet bespreken.

- Op pag. 9 van de Toelichting staat beschreven "De convergente validiteit van het domein 'Werkhouding' is niet onderzocht".

  Reactie: De reden van het ontbreken van onderzoeksresultaten met betrekking tot de convergente validiteit van het domein 'Werkhouding' is eenvoudigweg dat er geen Nederlandstalig instrument beschikbaar is met dezelfde meetpretentie voor dezelfde leeftijdsgroep (i.e., 10-20 jarigen).

- Op pag. 9 van de Toelichting staat vermeld dat de gevonden verschillen de externe structuur van de domeinen Intelligentie, Executieve functie en Schoolse vaardigheden ondersteunen.

  Reactie: Deze opmerking lijkt in tegenspraak met de conclusie die verderop staat, namelijk: "Behalve intelligentie wordt de begripsvaliditeit van de overige domeinen als 'onvoldoende' beoordeeld vanwege te weinig onderzoek naar de interne structuur en wisselende resultaten met betrekking tot de externe structuur." Wij verzoeken om heroverweging van dit oordeel. De resultaten uit het onderzoek ondersteunen de externe structuur van de genoemde domeinen, en de aanvullende informatie verschaft in dit document met betrekking tot de interne structuur, zijn wat ons betreft aanleiding om de beoordeling minimaal voldoende te laten worden.

- Op pag. 9 van de Toelichting wordt een belangrijke opmerking gemaakt over de representativiteit van de steekproeven van kinderen in bijzondere groepen: "De gebruikte steekproeven zijn niet altijd representatief voor 'geslacht' en 'leeftijd'. Zo zijn jongens oververtegenwoordigd in de onderzoeksgroepen met laag intelligente kinderen en kinderen met ADHD en ASS."

  Reactie: De oververtegenwoordiging van jongens in de steekproef is in overeenstemming met de verdeling in de populatie - en dus juist evidentie voor representativiteit van de steekproeven in bijzondere groepen. In de populatie kinderen met deze kenmerken is namelijk een overgroot deel jongen. Het andere punt is dat we, juist ook hierom, een gematchte controlegroep hebben samen gesteld op basis van leeftijd, geslacht en Sociaal Economische Status (SES). Wij verzoeken om deze informatie mee te nemen in een heroverweging met betrekking tbt de onvoldoende beoordeling van de externe structuur van de domeinen Executief functioneren en onderdelen van Ontwikkeling.

Referenties

American Psychiatric Association (APA), 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition.* Arlington, VA: American Psychiatric Association.

Bayley, N. (2014). *Bayley Scales of Infant Development – Derde Editie, Nederlandstalige bewerking.* Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.

Bechger, T., Hemker, B. & Maris, G. (2009). *Over het gebruik van continue normering.* Arnhem: CITO.

Begeer, S., Meerum Terwogt, M., Rieffe, C.J. & Stockmann, S. (2005). Begrip en gebruik van sociaal-emotionele regels bij kinderen met autisme spectrum stoornissen. *Kind en Adolescent, 26*, 181-193. doi: 10.1007/BF03060942.

Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling with Mplus: Basic Concepts, Applications, and Programming.* Multivariate Applications Series: Taylor Francis.

Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) - Statline (2018). Geraadpleegd maart 2018 van http://statline.cbs.nl.

Cheung, G. W., Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 9*(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5

Drenth, P.J.D. & Sijtsma, K. (2006). *Testtheorie: Inleiding in de theorie van de psychologische test en zijn toepassingen.* Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Dutch Inspectorate of Education (2018) *Summary report: the state of education in the Netherlands 2016/2017.* Netherlands Inspectorate of Education, Utrecht.

Grissom, N. M., Reyes, T. M. (2019). Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology, 44*(1), 86-96.

Hoff, S., van Hulst, B., Wildeboer Schut, J.M., & Goderis, B. (2019). *Summary: Poverty Survey 2019.* The Netherlands Institute for Social Research, Hague.

Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R. & Sijtsma, K. (2010). *COTAN beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests (geheel herziene versie).* Amsterdam: NIP

Giofrè, D., Borella, E., Mammarella, I. C. (2017). The relationship between intelligence, working memory, academic self-esteem, and academic achievement. *Journal of Cognitive Psychology.* doi:10.1080/20445911.2017.1310110

Grob, A., Hagmann-von Arx, P., Ruiter, S., Timmerman, M., & Visser, L. (2018). *IDS-2: Intelligentie- en Ontwikkelingsschalen voor kinderen en jongeren.* Amsterdam: Hogrefe Publishing

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1-55

Lienert, G.A., & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse.*Weinheim: Beltz PVU.

Lynn, R. (1999). Sex differences in intelligence and brain size: A developmental theory. *Intelligence, 27*(1), 1-1.

Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.: p. 248). New York: McGraw-Hill.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2020, February 26).

Leerlingenaantallen voortgezet onderwijs. Retrieved September 18, 2020, from https://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/vo/leerlingen-vo/aantallen-leerlingen-in-het-vo

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

Rigby, R. A., & Stasinopoulos, D. M. (2005). Generalized additive models for location, scale and shape. *Journal of the Royal Statistical Society Series C, Applied Statistics, 54,* 507–554.http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9876.2005.00510.x

Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software, 48*(2), 1-36. URL http://www.jstatsoft.org/v48/i02/.

Sass, D. A. (2011). Testing measurement invariance and comparing latent factor means within a confirmatory factor analysis framework. *Journal of Psychoeducational Assessment, 29*(4), 347–363. https://doi.org/10.1177/0734282911406661

Tellegen, P.J., & Laros, J.A. (2011). *SON-R 6-40 niet verbale intelligentietest. Verantwoording* Amsterdam: Hogrefe.

Tellegen, P.J., & Laros, J.A. (2017). *SON-R 2-8 niet verbale intelligentietest. Verantwoording* Amsterdam: Hogrefe.

Timmerman, M. E., Voncken, L., & Albers, C. J. (2020). A tutorial on regression-based norming of psychological tests with GAMLSS. *Psychological Methods.* https://osf.io/mdc9u

van Aken, L., Kessels, R. P., Wingbermühle, E., van der Veld, W. M., Egger, J. I. (2016). Fluid intelligence and executive functioning more alike than different? *Acta neuropsychiatrica, 28*(1), 31-37.

van der Fels, J.M.J. te Wierike, S.C.M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M.T., Smith, J. & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: a systematic review.*Journal of Science and Medicine in Sport, 18, 697-703.*

Van der Zee, K., Thijs, M., Schakel, L. (2002). The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European journal of personality, 16*(2), 103-125.

Voncken, L., Albers, C.J. & Timmerman, M.E. (2017). Model selection in continuous test norming with GAMLSS. *Assessment,* 1-18.

Wechsler, D. (2017). *WISC-V-NL: Wechsler Intelligence Scale for Children (5th ed.). Nederlandse bewerking: Marc Hendriks & Selma Ruiter, Vlaamse experts: Mark Schittekatte & Annemie Bos.* Amsterdam: Pearson Benelux B.V.