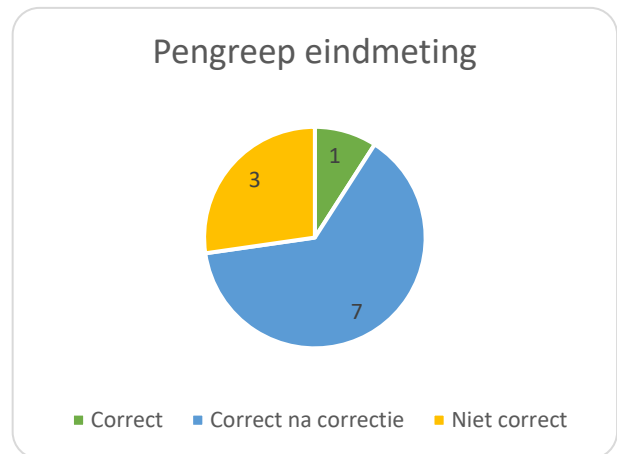
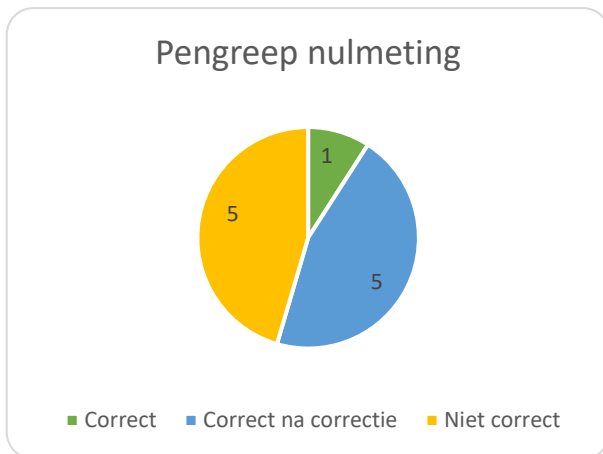


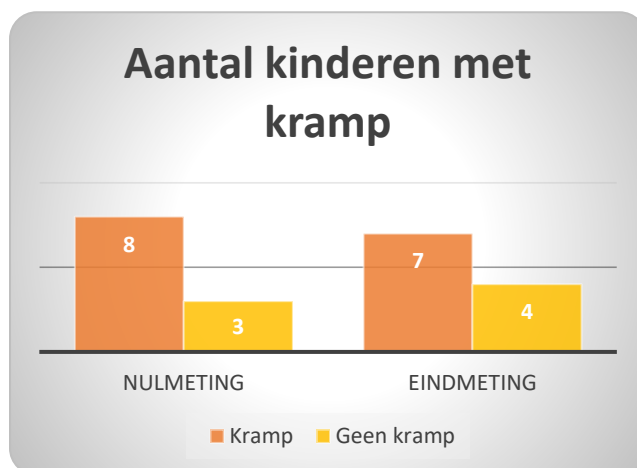
In deze paragraaf worden de opbrengsten vanuit de nul- en eindmeting per observatiedoel geanalyseerd.

- Pengreep



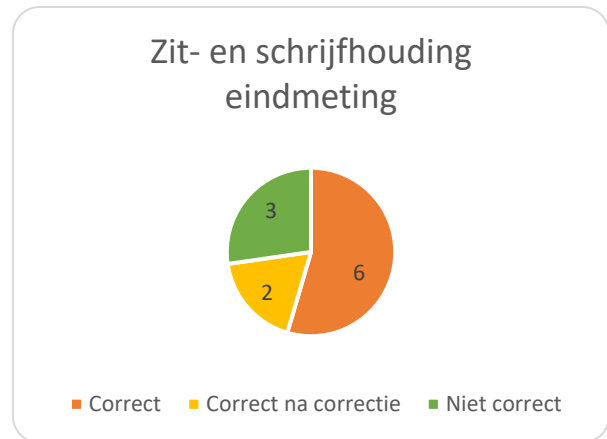
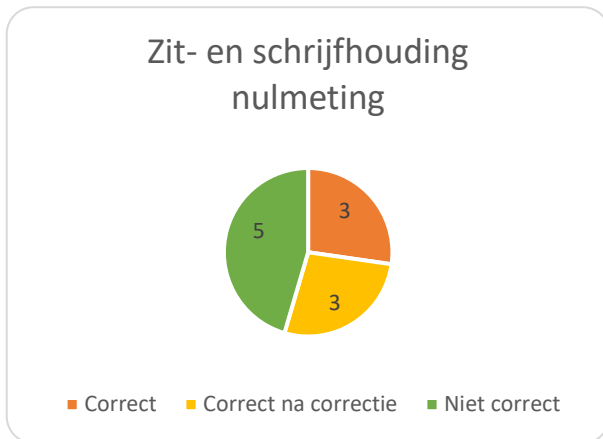
Zoals al eerder benoemd is er tijdens de nul- en eindmeting op de pengreep gecorrigeerd. Aan de kinderen is éénmalig gemeld als deze niet correct was, was de pengreep na deze correctie correct dan werd deze benoemd als correct na correctie. Was deze na correctie nog niet zoals gewenst, dan werd deze als niet correct bestempeld. Opvallend in deze is dat zowel bij de nulmeting als de eindmeting slechts één kind de pengreep correct uitvoerde. Er is een groei te zien in het aantal kinderen dat de pengreep correct uitvoert na correctie. De herkomst van dit aantal is terug te vinden in de afnamen van het aantal kinderen die de pengreep ook na correctie niet correct uitvoerde.

- Kramp



Tijdens de metingen is er gelet op of de kinderen kramp kregen tijdens het schrijven. Op het moment dat kramp door de onderzoeker werd vermoed, werd hiernaar gevraagd. Bij bevestiging werd de kramp geregistreerd. Uit de staafgrafiek is af te lezen dat slechts één kind minder te maken heeft gehad met kramp.

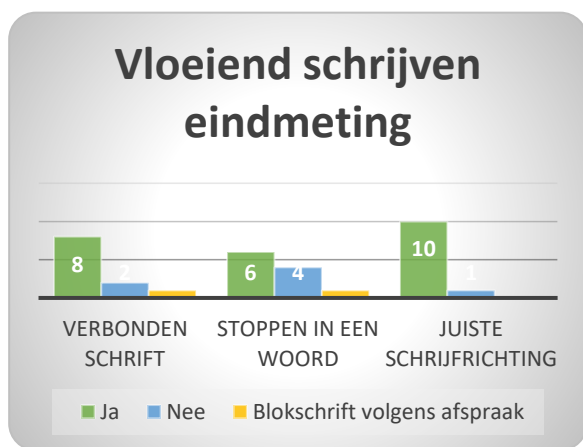
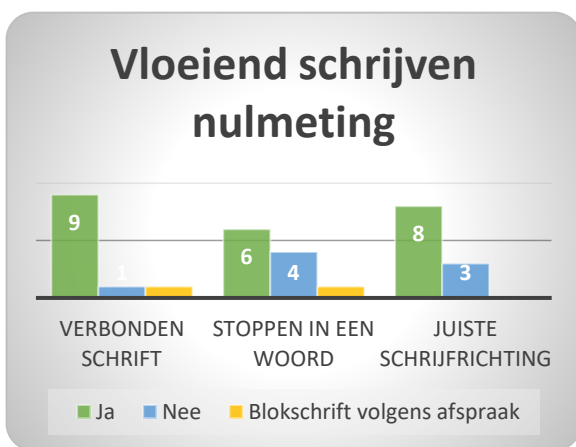
- Zit- en schrijfhouding



Net als bij de pengreep is er tijdens de nul- en eindmeting gecorrigeerd op de zit- en schrijfhouding. Hierbij is éénmalig een opmerking over gemaakt, was de houding hierna correct, dan werd deze genoteerd als correct na correctie. Bleef de houding niet correct of werd de houding na verloop van tijd weer niet correct, dan werd deze geregistreerd als niet correct.

Te zien is dat er een verdubbeling heeft plaatsgevonden van te aantal kinderen die een correcte zit-schrijfhouding uitvoerden. Hierdoor zijn de aantallen bij niet correct en correct na correctie verminderd.

- Vloeiend schrijven



Zoals vernoemd wordt het vloeiend schrijven bekeken vanuit een vijftal subdoelen. Deze analyse wordt in twee afzonderlijke staafdiagrammen weergegeven. Per staafdiagram wordt het observatiedoel vloeiend schrijven geanalyseerd. In deze eerste staafdiagrammen wordt gekeken naar het gebruik van het verbonden schrift, het stoppen met schrijven in een woord en het hanteren van de juiste schrijfrichting.

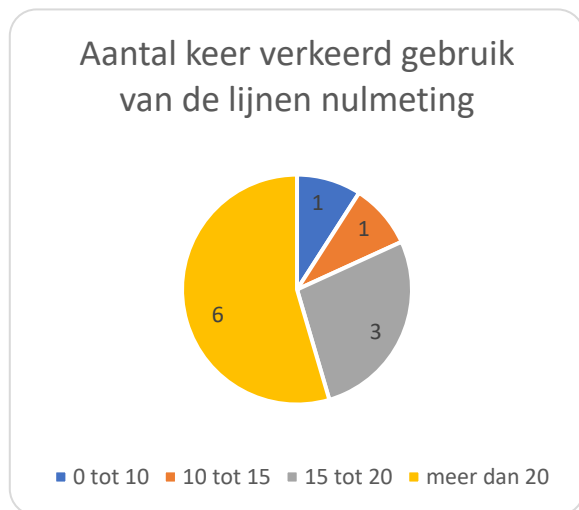
Een opmerking vooraf is dat er één kind is welke fysiotherapie volgt voor motoriek. Met de leerkracht, ouders en de fysiotherapeut is er afgesproken dat dit kind met blokschrift schrijft. Dit is ook terug te lezen in het diagram.

Opvallend is dat het gebruik van het verbonden schrift door één leerling minder is gebruikt. Het stoppen met schrijven in een woord is gelijk gebleven. Het aantal kinderen dat de juiste schrijfrichting heeft gebruikt is met twee gestegen.



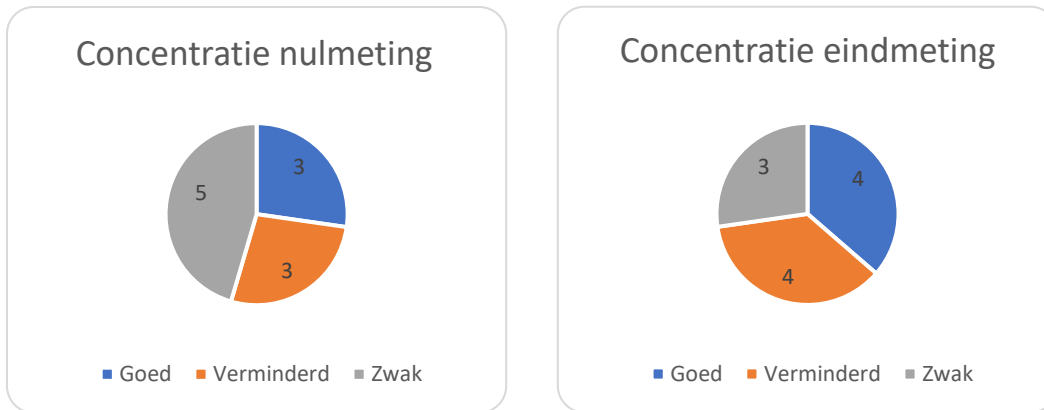
Het laatste staafdiagram betreft het gebruik van hoofdletters en de startpunten. Hierbij is te zien dat het aantal kinderen dat altijd de hoofdletters gebruikt is gestegen en er geen kinderen zijn die de hoofdletters niet gebruiken. Opvallend is dat het aantal kinderen dat de startpunten gebruikt veel is verschoven. Waar er bij de nulmeting zeven kinderen altijd de startpunten gebruikte, is dit bij de eindmeting gezakt naar drie. Het aantal kinderen dat de startpunten niet gebruik is gedaald. De beide afnames zijn terug te vinden in de groei van het aantal kinderen dat de startpunten soms gebruikt.

- Lijnen



In bovenstaande cirkeldiagrammen is het aantal keer dat kinderen de lijnen verkeerd gebruikt hebben. Hierbij moet gedacht worden aan het aantal keer dat er buiten de lijnen geschreven is, maar ook het aantal keer dat er niet op de lijnen is geschreven. In deze cirkeldiagrammen is te zien dat er een grote verandering heeft plaatsgevonden. Het aantal kinderen dat tot tien keer de lijnen verkeerd gebruikte is flink toegenomen. Het aantal kinderen dat meer dan twintig keer de lijnen verkeerd gebruikte is drastisch gedaald tot slechts één kind. Het aantal dat tussen de tien en vijftien keer de lijnen niet correct gebruikte is gelijk gebleven en tussen de vijftien en twintig keer is wederom gedaald.

- Concentratie



De mate van concentratie is bekeken aan de hand van het aantal keer dat de kinderen waren afgeleid of zaten te kletsen. Tot drie keer valt onder goed, tussen drie en zeven keer is verminderd en meer dan zeven keer is een zwakke concentratie. Te zien is dat het aantal kinderen dat een zwakke concentratie had is afgenomen met twee. Het aantal kinderen dat een verminderde en goede concentratie had is beide toegenomen met één.

- Benodigde tijd

In bijlage 1 en 2 treft men twee tabellen waarbij de relatie tussen de benodigde tijd en de concentratie tijdens de schrijfvaardigheidstoetsen is opgenomen. Bijlage 1 betreft de nulmeting en bijlage 2 de eindmeting. De tijden die daarin vermeldt staan zijn overgenomen in onderstaande tabel. Hierin is het verschil tussen de benodigde tijd voor de schrijfvaardigheidstoetsen af te lezen.

Vergelijkende tabel benodigde tijd

Kind	Benodigde tijd nulmeting	Benodigde tijd eindmeting	Kortere tijd	Langere tijd
C	6 minuten en 32 seconden	11 minuten en 26 seconden		X
R	13 minuten en 27 seconden	6 minuten en 17 seconden	X	
G	24 minuten en 27 seconden	9 minuten en 09 seconden	X	
F	11 minuten en 33 seconden	8 minuten en 22 seconden	X	
N	17 minuten en 05 seconden	9 minuten en 16 seconden	X	
M1	14 minuten en 05 seconden	9 minuten en 05 seconden	X	
D1	Moet na 7 minuten weg	10 minuten en 10 seconden		X*

D2	12 minuten en 41 seconden	7 minuten en 30 seconden	X	
B	18 minuten en 20 seconden	9 minuten en 26 seconden	X	
M2	13 minuten en 50 seconden	7 minuten en 41 seconden	X	
V	Na 20 minuten laten stoppen	17 minuten en 20 seconden	X	

*Tijd is langer doordat tijdens de nulmeting leerling weg moest.

Opvallend is te melden dat op één kind na, alle kinderen tijdens de eindmeting minder tijd nodig hebben gehad voor het maken van de schrijfvaardigheidstoets. Kind V is gestopt door onderzoeker in verband met het verkrijgen van frustratie waardoor te merken was dat de motivatie volledig verdwenen was. Kind C was tijdens de eindmeting veel aan het corrigeren wat extra tijd kostte.

- Leesbaarheid

In bijlage 3 is een beschrijving te vinden van de leesbaarheid van de schrijfvaardigheidstoets van de nulmeting, in bijlage 4 is de beschrijving van de leesbaarheid van de eindmeting te vinden. Op basis van deze beschrijvingen volgt hier een algemene analyse.

Om een analyse te kunnen maken betreft de leesbaarheid is dit onderdeel onderverdeeld in de volgende subonderdelen: letterstand, lusletters, golfjes r en z, verbindingen, vloeiende lijnen en letterafstand. Per subonderdeel wordt een beschrijving vergelijking gemaakt tussen de nul- en eindmeting.

Letterstand

Bij de nulmeting was de letterstand veelal rechtop en wisselend. Met wisselend wordt bedoeld dat in de schrijfvaardigheidstoets de letters zowel rechtop als hellend naar links of rechts is. Wenselijk zijn licht hellende letters naar rechts. Bij de nulmeting waren er geen kinderen die de letters op de wenselijke wijze schreven. Bij de eindmeting waren dit een tweetal kinderen, de meeste kinderen schreven wisselend betreft de letterstand. Minder kinderen schreven de letters rechtop.

Lusletters

Bij de lusletters is gekeken of deze open of gesloten geschreven worden en of deze slank of breed zijn. Bij breed worden de lussen bolvormig alsof ze een cirkel vormen. Zowel bij de nulmeting als de eindmeting zijn de meerderheid van de lusletters open geschreven, geen enkel kind heeft de lusletters gesloten geschreven. Bij de nulmeting is te zien dat één kind brede lusletters schreef, dit is bij de eindmeting niet meer het geval. Het smal schrijven van de lussen is bij beide metingen door één kind gedaan.

Golfjes r en z

Het schrijven van de golfjes in de letters r en z geeft bij zowel de nulmeting als de eindmeting een sterk wisselend beeld. Bij beide metingen zijn er twee kinderen die deze goed maken. De meeste golfjes worden diep, vlak of een combinatie hiervan geschreven. Een enkel kind schrijft deze letters met veel golfjes. Te zien is dat bij de eindmeting geen van de kinderen nog vlakke golfjes schrijft en er door een kind minder wisselend geschreven wordt. Dit heeft gezorgd voor een toename in het aantal kinderen dat veel golfjes maakt en dat diepe golven maakt.

Verbindingen

Opvallend is te noemen dat het aantal kinderen dat goede verbindingen maakt tussen de letters in een woord is afgenomen. Van de drie kinderen die tijdens de nulmeting goede verbindingen maakten is er bij de eindmeting één overgebleven. Het aantal kinderen die diepe verbindingsbruggetjes maakten is gelijk gebleven. Er is een toename te zien in het aantal kinderen dat wisselend verbindingen maakt. Daarnaast is er één kind dat bij de eindmeting de verbindingen laag aan de volgende letter zet, bij de nulmeting heeft geen enkel kind dit laten zien.

Vloeiende lijnen

Met vloeiende lijnen wordt bedoelt of de letters ronde vormen hebben of dat de letters een hoekig karakter hebben. Bij de nulmeting waren er twee kinderen die de letters hoekig schreven, bij de eindmeting was dit één kind. Het aantal kinderen dat wisselend hoekig en rond schreef is gelijk gebleven, het aantal kinderen dat ronde vormen schreef is met één kind toegenomen.

Letterafstand

Hetzelfde aantal kinderen hebben bij de nul- en eindmeting een goed en gelijke letterafstand gehanteerd. Het aantal kinderen dat de letterafstand groot maakte is afgenomen tot nul. Het aantal kinderen dat een wisselende letterafstand hanteerde is tussen de nul- en eindmeting gegroeid. Er waren bij zowel de nulmeting als de eindmeting geen kinderen die een te kleine/krappe letterafstand hanteerden.

Bijlagen

Bijlage 1

Benodigde tijd + relatie met concentratie nulmeting

Kind	Benodigde tijd	Beschrijving concentratie
C	6 minuten en 32 seconden	Moeite met concentreren; praat veel
R	13 minuten en 27 seconden	Verminderde concentratie na 10 minuten
G	24 minuten en 27 seconden	Goede concentratie; na 16 minuten wel verminderd
F	11 minuten en 33 seconden	Goede concentratie
N	17 minuten en 05 seconden	Goede concentratie
M1	14 minuten en 05 seconden	Verminderde concentratie na 4 minuten; veel rondkijken en kletsen
D1	Moet na 7 minuten weg	Verminderde concentratie na 3 minuten en 30 seconden; veel rondkijken en kletsen
D2	12 minuten en 41 seconden	Verminderde concentratie na 9 minuten; meer rondkijken
B	18 minuten en 20 seconden	Moeite met concentreren; veel praten, zuchten en steunen
M2	13 minuten en 50 seconden	Moeite met concentreren; laat zich makkelijk afleiden door anderen
V	Na 20 minuten laten stoppen	Moeite met concentreren; veel kletsen, zuchten en steunen. Zeker nadat anderen klaar zijn en terug naar de klas zijn. Om die reden na 20 minuten laten stoppen

Bijlage 2

Benodigde tijd + relatie met concentratie eindmeting

Kind	Benodigde tijd	Beschrijving concentratie
C	11 minuten en 26 seconden	Verminderde concentratie; na 4 minuten en 40 seconden kletsen en rondkijken, ook veel gummen om het zo goed mogelijk te laten zijn
R	6 minuten en 17 seconden	Verminderde concentratie; na 3 minuten gaan afraffelen, wilde graag terug naar de klas
G	9 minuten en 09 seconden	Goede concentratie
F	8 minuten en 22 seconden	Goede concentratie
N	9 minuten en 16 seconden	Goede concentratie
M1	9 minuten en 05 seconden	Zwakke concentratie; na 3 minuten en 10 seconden veel rondkijken en kletsen. Raffelt werk ook af
D1	10 minuten en 10 seconden	Verminderde concentratie; na 4 minuten en 20 seconden kletsen en rondkijken
D2	7 minuten en 30 seconden	Goede concentratie
B	9 minuten en 26 seconden	Zwakke concentratie; veel kletsen en 1 andere leerling afleiden
M2	7 minuten en 41 seconden	Zwakke concentratie; veel kletsen en 1 andere leerling afleiden
V	17 minuten en 20 seconden	Verminderde concentratie; wordt door de andere 2 leerlingen afgeleid, als deze terug naar de klas zijn is de concentratie goed

Bijlage 3

Beschrijving resultaten nulmeting

Kind	Beschrijving leesbaarheid schrijfvaardigheidstoets
C	Letters staan rechtop; lusletters open, soms zijn de lussen aan de kleine kant; maakt nette golfjes bij r en z, maakt wel 'lusjes'; verbindingsbruggetjes zijn regelmatig diep; letters worden soms hoekig geschreven; afstand tussen de letters is vrij groot
R	Stand van de letters is wisselend hellend naar rechts, links en rechtop; lusletters open; golfjes bij r en z ene keer netjes, andere keer 'diep'; verbindingen netjes; letters zijn wisselend hoekig, rond; letterafstand redelijk gelijk
G (blokschrift)	Stand letters wisselend; lusletters, golfjes, verbindingen n.v.t.; gebruikt bij sommige letters verbonden schrift, deze zijn redelijk rond geschreven; letterafstand soms vrij groot
F	Stand letters wisselend rechtop en hellend naar rechts; lusletters netjes; golfjes netjes, soms aan de vlakke kant; verbindingen netjes; sommige letters zijn wat hoekig; letterafstand gelijk
N	Stand wisselend rechtop, hellend naar rechts; lusletters netjes; golfjes erg vlak; verbindingen netjes; letters rond geschreven; letterafstand gelijk
M1	Wisselend blokschrift en verbonden geschreven; letters staan merendeel rechtop; lusletters wisselend gesloten en open; golfjes wisselend ene keer diep, andere keer vlak; verbindingen n.v.t.; letters worden rond geschreven; letterafstand is groot
D1	Letters staan rechtop; lusletters netjes; veel golfjes bij r; verbindingen hoekig en diep; schrijft hoekige letters; letterafstand netjes

D2	Letters hellen naar links; lusletters open, erg breed; golfjes in r en z nauwelijks zichtbaar; lange en diepe verbindingen; schrijft soms hoekig; letterafstand wisselend
B	Letters staan rechtop; lusletters open; golfjes bij z onder afwezig, r zijn netjes; verbindingen zijn diep; sommige letters zijn hoekig, bijv. a heeft een punt bovenin; letterafstand aan de grote kant
M2	Stand van de letters wisselend rechtop, hellend naar links; lusletters soms wat breed; golfjes r redelijk netjes, z onder afwezig; verbindingen soms diep; letters rond geschreven; letterafstand goed
V	Schrijft wisselend blokschrift en verbonden schrift; letters staan wisselend rechtop, hellend naar links; lusletters klein en soms erg smal; golfjes diep, onderaan z afwezig; verbindingen wisselend, soms goed, soms diep, soms vlak; letters hoekig geschreven; letterafstand wisselend

Bijlage 4

Beschrijving resultaten eindmeting

Kind	Beschrijving leesbaarheid schrijfvaardigheidstoets
C	Stand van de letters is rechtop, soms hellend naar rechts; lusletters netjes open; golfjes r netjes, z onder ontbreekt; verbindingen soms wat diep; soms wordt er wat hoekig geschreven; letterafstand is gelijk
R	Letters staan rechtop; lusletters open; veel golfjes bij r en z; verbindingen diep en op de verkeerde plaats; letters 'rond' geschreven; letterafstand wisselend
G (blokschrift)	Letters staan rechtop; lusletters, golfjes r en z en verbindingen n.v.t.; letters rond geschreven; letterafstand wisselend
F	Stand van de letters licht hellend naar rechts; lusletters netjes open; golfjes r en z netjes; verbindingen netjes; ronde letters geschreven; letterafstand gelijk
N	Letterstand licht tot iets overhellend naar rechts; lusletters open, soms iets breed; golfjes goed; verbindingen soms wat laag aan volgende letters; ronde letters geschreven; letterafstand gelijk
M1	Letters staan wisselend rechtop, hellend links en rechts; lusletters wisselend open en gesloten; golfjes r en z diep; verbindingen wisselend goed, diep of bol; wisselend rond en hoekig geschreven; letterafstand wisselend
D1	Letterstand recht op tot licht hellend naar rechts; lusletters open; maakt veel golfjes bij r en z; verbindingen soms wat diep, soms laag aan volgende letter; letters soms wat hoekig geschreven; letterafstand gelijk
D2	Letters hellend naar links; lusletters open; golfjes soms diep geschreven; verbindingen soms diep; letters wisselend rond en hoekig geschreven; letterafstand wisselend
B	Stand van de letters wisselend rechtop, licht hellend naar rechts; lusletters wisselend open en gesloten; golfjes zijn diep; verbindingen diep; letters rond geschreven; letterafstand wisselend
M2	Letters staan wisselend recht op, hellend naar links; lusletters open; golfjes r goed, z onder afwezig; verbindingen soms diep; letters hoekig geschreven; letterafstand gelijk
V	Schrijft blok- en verbonden schrift door elkaar! Letters staan rechtop, soms licht hellend naar links; lusletters erg smal, f blokletter; golfjes r en z diep; verbindingen diep en soms hoog aan volgende letter; letters soms hoekig geschreven; letterafstand wisselend