

Bijlage: Beschrijving Perceel 2

Gegevens Inschrijver	
Uniek identificatienummer:	SCH24001
Interventie	
Titel Interventie	Elke dag automatiseren op basale rekenvaardigheden in groep 3, met Rekensprint
Onderwijssector(en) Interventie (geef aan welke sector de overhand heeft)	☒ Primair onderwijs (po) ☐ Voor- en vroegschoolse educatie (vve) ☒ Speciaal (basis)onderwijs (s(b)o) ☐ Voortgezet onderwijs (vo) ☐ Voortgezet speciaal onderwijs (vso)
Basisvaardigheid (geef aan op welke basisvaardigheid wordt ondersteund)	☐ Taal/Nederlands ☒ Rekenen/Wiskunde ☐ Digitale Geletterdheid ☐ Burgerschap

1. Geef een beschrijving van de Interventie en verwachte impact van de Interventie

1a. Beschrijving van de Interventie

De rekeninterventie Rekensprint is een rekeninterventie voor alle leerlingen in het basisonderwijs, vooral ontwikkeld voor de rekenbeheersing én automatisering van basale rekenvaardigheden. Waren in het verleden vooral leerlingen met grote rekenachterstanden (1 jaar of meer op de lagen van Bareka's Rekenmuur) de doelgroep voor het interventiegebruik, in 2021-2022 werd, met de komst van Rekensprint Online, het gebruik van Rekensprint als een 'zelfstandig te gebruiken, preventieve én groepsgeschiedte' interventie in de groepen 3 tot 6 mogelijk. De groepen in het PO waar de basis voor de rekenautomatisering gelegd moet worden. Steeds meer scholen kozen vanaf 2022 voor deze 'eerder preventieve' aanpak, zodat ze naast hun rekenmethode, elke dag 15 minuten apart bezig zijn met de rekenautomatisering. En vooral om daarmee grote rekenachterstanden bij leerlingen te voorkomen. Grote rekenachterstanden verhelpen vraagt om extra begeleidingstijd en stagneert de rekenontwikkeling van kinderen in de hogere lagen van Bareka's Rekenmuur. Ofwel: 'voorkomen is beter dan genezen'!

De interventie Rekensprint, ontwikkeld door mw. Marijke Theunissen, bestaat uit 4 oefenprogramma's van elk 40 weken, met 4 dagen oefening per dag, en per dag 3,4,5 verschillende rekentaken. Rekensprint maakt in haar oefening, registratie en rapportage gebruik van de wetenschappelijke inzichten uit Bareka's Rekenmuurtje. Dat betekent dat er gericht en gevarieerd

geoefend wordt op de *power* van de basisvaardigheden rekenen, waarna er aan de *speed* wordt gewerkt, en dat de zgn. rekendrempels een grote rol in de interventie spelen.

Het bereik (gebruik) van de Rekensprint-interventie is inmiddels boven de 2000 PO-scholen. Het aantal scholen dat in groep 3 en 4 de interventie preventief inzet gaat richting de 500. Groep 3 maakt gebruik van het oefenprogramma van 40 weken met de naam Rekensprint **Start**. Scholen starten in september met week 1 van de interventie en gebruiken Start het hele schooljaar. Elk dagelijkse oefenmoment van 15 minuten bestaat uit 3,4,5 rekentaken die online uitgevoerd worden. Deze taken hebben een doordachte opbouw, zijn gevarieerd, kenmerken zich door veel herhaling, maken van zo min mogelijk rekenstrategieën gebruik, laten kinderen ook tussenstappen benoemen en uitrekenen, én bieden kinderen hulpmiddelen zoals bijv. een getallenlijn of het laten voorlezen van sommen.

De interventie biedt ook mogelijkheden om te differentiëren: bijv. meer taken per dag als je sneller kunt of het loslaten van reken-tussenstappen als je deze beheerst. De interventie rapporteert zowel per taak, op dagen en weken van het 40-weeken Startprogramma, als op de stenen en lagen van Bareka's Rekenmuur. Ook leerlingen kunnen zich volgen op de Rekenmuur, hetgeen bij leerlingen bijdraagt aan het ontwikkelen van eigenaarschap bij hun leren, hetgeen een belangrijk onderdeel van het succes van de rekeninterventie lijkt te kunnen zijn.

1b. Beschrijving van de kansrijkheid van de Interventie

Op de Kennisrotonde van het NRO werd op 30 november 2023, een document gepubliceerd met de titel: *Is een kwartier rekenautomatisering per dag effectief voor de rekenautomatisering van basisschoolleerlingen? Welke invulling (qua aanpak en inhoud) is het effectiefst per leerjaar?*

In dit document schrijven mw. Merel de Wit (antwoordspecialist van NRO) en mw. Annabel Vaessen (kennismakelaar) onder het kopje **Dagelijks tenminste tien minuten:**

Regelmatig kort gericht oefenen is één van de belangrijkste manieren om kennis over rekenen te automatiseren. Het is effectiever dan één keer lang oefenen (Fuchs et al., 2008a; Schutte et al., 2015). De Inspectie van het Onderwijs (2011) adviseert om dagelijks tenminste tien minuten bezig te zijn met rekenautomatisering (zie ook Gersten et al., 2009). Leerlingen op scholen waar dit gebeurt scoren gemiddeld beter op rekenuitkomsten (Inspectie van het Onderwijs, 2011). Elke dag tenminste tien minuten gericht werken aan rekenautomatisering (bijvoorbeeld met een dagelijks kwartier rekenautomatisering) lijkt ook een effectieve manier om rekensommen te automatiseren. Er zijn aanwijzingen dat het werken aan rekenautomatisering nog effectiever is wanneer de tijd die eraan wordt besteed verdeeld wordt over de dag met ruime tussenpozen, bijvoorbeeld in drie keer vijf minuten (Powell et al., 2022; Schutte et al., 2015). Het gebruik van aanvullende oefeningen voor rekenautomatisering, naast de rekenmethode, hangt bovendien samen met betere rekenuitkomsten (Inspectie van het Onderwijs, 2011).

In een UvA-onderzoek (*Effective Tier 3 support with Math sprint*; Madelon van den Boer, Liesbeth Luyckx & Peter F. de Jong) wordt over Rekensprint geschreven: *Met deze studie werd de effectiviteit bepaald van Rekensprint, een begeleidingsprogramma voor het automatiseren van basale rekenbewerkingen. De vooruitgang op zowel plus- en minsommen als keer- en deelsommen werd vergeleken voor kinderen in groep 5 en 6 die begeleid werden met Rekensprint en een controlegroep die geen extra begeleiding ontving. Binnen de interventiegroep werd onderscheid gemaakt tussen kinderen met een milde (interventie-beter) en ernstige achterstand in rekenen (interventie-zwak). Op de plus- en minsommen gingen zowel de interventie-beter als de interventie-zwak groep meer vooruit dan de controlegroep. Voor de keer en deelsommen was er geen verschil tussen de interventie-beter en de controlegroep, maar ging de interventie-zwak groep significant meer vooruit. Deze bevindingen*

geven aan dat Rekensprint effectief kan worden ingezet voor het automatiseren van plus- en minsommen, voor zowel kinderen met een milde als een ernstige rekenachterstand.

Het UvA-onderzoek richtte zich specifiek op Rekensprint als een **remediërende** interventie, om leerlingen met grote rekenachterstanden te helpen. De onderzoekers schrijven in hetzelfde artikel over de Rekensprintinterventie: *Meta-analyses geven aan dat in relatie tot andere gebieden van rekenen, het aanleren van rekenfeiten het vaakst de focus van training vormt en dat de gevonden effecten voor dit type training ook het grootst zijn (Kroesbergen & van Luit, 2003). Meer specifiek werden positieve effecten gevonden op geautomatiseerde rekenkennis wanneer de 25% zwakst scorende leerlingen werden geselecteerd en intensief (gemiddeld 20 uur) werden begeleid in kleine groepjes van 2 tot 5 leerlingen (Dennis et al., 2016). Daarnaast waren de moeilijkheid van de oefeningen gecontroleerd opbouwen en samen leren met leeftijdsgenoten geassocieerd met de beste resultaten (Dennis et al., 2016; Dietrichson et al., 2021). Fuchs en collega's (2008) noemden nog vijf aanvullende kernprincipes voor effectieve rekenbegeleiding. Zij benadrukten het belang van een sterke conceptuele basis (i.e. getalbegrip) bij leerlingen met betrekking tot de rekenprocedures die worden aangeleerd. Daarnaast stelden zij regelmatige oefening centraal, waarbij opbouwend wordt herhaald, evenals het monitoren van de vooruitgang en het motiveren van de leerlingen. Het programma Rekensprint, dat in deze studie centraal staat, is gebaseerd op alle kernprincipes voor effectieve rekenbegeleiding.*

Ons inziens blijkt uit de aangehaalde rapportages hierboven dat er evidentie bestaat voor Rekensprint als kansrijke interventie. De keuze van veel scholen om al in groep 3 'preventief' van start te gaan, naast de rekenmethode, met Rekensprint Start, ondersteunt deze evidentie wellicht ook. Daarmee valt te verwachten dat Rekensprint kansrijk is en effectief kan worden ingezet wanneer het niet remediërend, maar **preventief** (een andere vorm én doelgroep derhalve) kan worden ingezet, en voor alle kinderen in groep 3 (en desgewenst ook groep 4 en 5), en niet alleen voor kinderen met opgelopen rekenachterstanden. Dit is niet eerder onderzocht en is daarom het onderwerp van de inzending voor deze NRO prijsvraag, te onderzoeken in een RCT-onderzoek.

Rekensprint op deze wijze (preventief en groepsgewijs) ingezet, kenmerkt zich door:

- Het is langlopend, namelijk voor het gehele schooljaar;
- Kan na groep 3 voor de automatisering gevolgd worden door de 40-weeken programma's Basis en Extra voor groep 4, 5 en 6;
- Maakt gebruik van aanvullende, gevarieerde oefeningen gericht op zowel getalbegrip (conceptuele basis), splitsen, aanvullen tot 10, sprong over het tiental, teruggtellen, verder tellen, tellen met sprongen, gebruik van de getallenlijn e.a.;
- Wordt door scholen naast de rekenmethode ingezet, 15 minuten per dag, 4x per week;
- Kan zelfstandig door leerlingen in de groep gedaan worden, en vraagt niet om extra tijd van extra begeleiders;
- Oefent van *power* naar *speed*, met name op de automatisering in de onderste 3 lagen van Bareka's Rekenmuur;
- Wordt inmiddels op ca. 500 scholen in groep 3 ingezet naast de rekenmethode, meerdere keren per week.

We beoordelen Rekensprint als een kansrijke interventie om de rekenautomatisering al bij kinderen in groep 3 met de Rekensprint-aanpak sterk te beïnvloeden. Wanneer de onderzoekers vinden dat het onderzoek moet worden uitgebreid naar de groepsgewijze inzet in groep 4 (en evt. 5) dan is dat eenvoudig mogelijk. Want Rekensprint heeft ook voor groep 4, 5 en 6 de 40-weeken programma's om na groep 3 deze aanpak door te zetten. Vrijwel alle Rekensprintscholen gebruiken deze oefenprogramma's ook. Zij kunnen daarbij bovendien differentiëren naar verschillen tussen kinderen die gaan ontstaan: zodat leerlingen in groep 5 of 6 verschillende instapweken (geadviseerd kunnen)

krijgen. De instapweken worden door de online omgeving geadviseerd m.b.v. uitgevoerde Barekametingen of beschikbare TTA scores of DLE's uit het LVS.

1c. Beschrijving van de verwachte impact van de Interventie en de evaluatie daarvan

Rekenvaardigheden zijn hiërarchisch. Complexe sommen stoelen op de beheersing van die basisvaardigheden. Die basisvaardigheden slaan vaardige rekenaars, na enkele keren oplossen middels telstrategieën op als rekenfeiten die tijdens het rekenen zonder moeite uit het geheugen kunnen worden opgehaald. Deze interventie ondersteunt het tellen (vermindert fouten) en faciliteert opslag (door gerichte oefening, één strategie en veel herhaling). De dagelijkse 15-minuten oefening met Rekensprint Start in groep 3 gaat scholen, naast de 45 minuten inzet van hun rekenmethode, versterkt helpen de rekenautomatisering (getalbegrip, tellen, splitsen, aanvullen tot 10, evt. sprong over 10-tal) bij leerlingen in groep 3 te ontwikkelen. Waardoor de interventie een grote impact kan hebben op de ontwikkeling van de basale rekenvaardigheden van rekenaars in groep 3 (en evt. groep 4 en 5) en daarmee oplopende rekenachterstanden op zowel beheersing (power) als automatisering (speed) kan voorkomen. Belangrijke bijvangst kan de ontwikkeling van het 'eigenaarschap' van kinderen zijn: de toenemende betrokkenheid bij de eigen rekenontwikkeling, en weten waarop en waarvoor je oefent. De evaluatie van de interventie is goed uitvoerbaar, door de koppeling van Rekensprint met Bareka, alsmede met beschikbare andere meetinstrumenten, zoals bijvoorbeeld de genormeerde TTA-metingen.

1d. Beschrijving van de onderzoekbaarheid van de Interventie

Te meten is de leerwinst die kinderen in groep 3 mét de interventie boeken t.o.v. de startmeting. en t.o.v. leerlingen in controlegroepen die de interventie, naast hun rekenmethode, niet aangeboden krijgen. Het onderzoek naar de interventie kan dat op de volgende wijze doen: Het meten van de voortgang in de rekenontwikkeling bij alle leerlingen, na tenminste 4 dagen per week oefenen met het 40-weken programma Start, gedurende ca. 15 minuten per dag, d.m.v.:

- a. de Bareka Rekentoets, die zowel op de *power* en de *speed* toetst per rekenbewerking uit het rekenmuurtje, en die rekenvoortgang meet, bij beide interventie- en controlegroepen;
- b. een genormeerde rekentoets (bijvoorbeeld de TTA of ATR) die voor een controlemeting zorgt. Omdat Rekensprint Start in een online omgeving wordt aangeboden zijn de voorwaarden aanwezig om de onderzoekbaarheid te faciliteren met aan te leveren data, op velerlei manieren.

De online omgeving kan weergeven: de oefentijd per dag, per taak, het aantal taken per dag, per week en de voortgang in het 40-weken programma. Het is zelfs mogelijk om de gebruikte tijd per som vast te leggen en het aantal sommen. Daarnaast krijgen begeleiders én leerlingen inzicht in de vorderingen op stenen in de onderste laag van Bareka's Rekenmuur, tevens belangrijk voor het gebruik maken en bevorderen van 'eigenaarschap' bij leerlingen.

Voor een goede uitvoering van het RCT-onderzoek stellen we voor, en achten we haalbaar:

- de deelname van tenminste 40 scholen met tenminste twee groepen 3, die daardoor zowel interventie- als controlegroep kunnen zijn, en gemiddeld tenminste 15 kinderen in elke groep 3 hebben waarvoor toestemming van deelname is afgegeven;
- de deelname van 10 scholen met één groep 3 die als controlegroep wil deelnemen, en waar voor tenminste 15 kinderen toestemming voor deelname is afgegeven;
- de deelname van 10 scholen met één groep 3 die als interventiegroep wil deelnemen, en waar voor tenminste 15 kinderen toestemming voor deelname is afgegeven;

Zodat we op deze wijze tenminste 900 leerlingen in het onderzoek krijgen, waarvan tenminste 40% in

controlegroepen. Totaal moeten 60 deelnemende scholen gevonden worden, waarvan een groot deel klantscholen mogen zijn.

Opmerking: In het onderzoek naar Rekensprint (2023-2024) lukte het om 49 scholen als deelnemer te krijgen voor dat betreffende onderzoek in de groepen 4 tot 7, naar de 20% zwakste rekenaars. Deze 49 scholen werden gerekruteerd uit een poule van bijna 140 belangstellende scholen die de informatiebijeenkomsten hiervoor volgden. Elke deelnemende school was zowel interventie- als controlegroep.

Wij beoordelen de interventie derhalve als onderzoekbaar, omdat:

- er reeds een groot aantal scholen is die er voor kozen om Rekensprint Start in groep 3 'preventief' in te gaan zetten, 15 minuten per dag, naast de 45 minuten die voor de rekenmethode gevraagd wordt;
- de scholen die deelnemen te selecteren zijn op specifieke kenmerken (wel of niet reeds met de interventie werkend bijvoorbeeld);
- het streefaantal scholen te vinden is;
- alle kinderen in zowel interventie- als controlegroepen vooraf, tijdens en na afloop te meten zijn op hun rekenvaardigheid;
- aselecte toewijzing mogelijk is;
- scholen met enkel controlegroep 3 als school te belonen zijn, en een jaar later ook kan starten in groep 3;
- het gebruik van de interventie door haar vaste rekentaken per dag en per week, en de zelfstandige wijze van gebruik door kinderen sterk geprotocolleerd is;
- de leerlingen die de interventie *niet* volgen (maar controlegroep zijn) geen oefening onthouden hoeft te worden: zij blijven doen wat de school altijd al gewend is te doen met en naast de eigen rekenmethode;
- begeleiders op scholen goed te instrueren en te volgen zijn op de afgesproken uitvoering;
- omdat we in eerder onderzoek naar Rekensprint (groep 4-7, remediërend) nuttige ervaring hebben opgedaan met de inzet van schoolbegeleiders die zorgdragen voor de goede implementatie en uitvoering van het onderzoek;
- onderzoeksdata uit de online oefenomgeving per leerling en school goed te delen zijn met de onderzoekende instelling.

Klik of tik om tekst in te voeren.

Aandachtspunten Jury en RCT-expert

De Jury en RCT-expert hebben voor het selecteren van de Interventies waar nodig aandachtspunten meegegeven bij de geselecteerde Interventies. Deze aandachtspunten zijn hieronder beschreven. In opzet en methode verhoudt Inschrijver zich tot de aandachtspunten die meegegeven zijn. De Inschrijver licht toe of in de onderzoeksopzet rekening wordt gehouden met het aandachtspunt/de aandachtspunten en zo ja, op welke manier. Indien geen rekening wordt gehouden met het aandachtspunt/de aandachtspunten, beschrijft de Inschrijver waarom dat niet nodig is (zie paragraaf 5.2.1. in het Beschrijvend document).

Perceel 2:

Er dient rekening gehouden te worden met interferentie met het gebruikelijke onderwijsprogramma.

Aandacht bij werving of scholen al reeds gebruikmaken van Rekensprint in groep 3.