



Ontwikkelingsrisico's bij jongeren met een extra X chromosoom

dr. Sophie van Rijn, Suus van Rijn, Marit Bierman & prof. Hanna Swaab

In 2009 heeft de overheid een subsidie toegekend aan dr. Sophie van Rijn om een aantal jaar onderzoek te doen naar ontwikkelingsrisico's bij kinderen met een extra X chromosoom. We wilden dit in kaart brengen om meer complete en onderbouwde kennis over de gevolgen van het hebben van een extra X chromosoom te kunnen delen met ouders en professionals in de gezondheidszorg. Op deze wijze hopen we dat wetenschappelijk onderzoek ten goede komt aan jongeren met een extra X chromosoom.

In 2012 is dit onderzoek afgerond, de resultaten worden u aangeboden in deze nieuwsbrief. Naast deze specifieke studie doen wij nog meer onderzoek naar het syndroom van Klinefelter en Triple X syndroom. Ook hebben wij onlangs nieuw onderzoek opgestart om nieuwe vragen te kunnen beantwoorden n.a.v. de studie die we u hier presenteren.

De onderzoeksgroep:

Aan het onderzoek hebben in totaal 60 jongeren met een extra X chromosoom meegedaan, zij waren tussen de 8 en 18 jaar op het moment van onderzoek. In de groep zaten 25 meisjes met een extra X en 35 jongens met een extra X. In deze groep van 60 jongeren, waren er 32 met ons in contact gekomen via afdelingen klinische genetica. Bij deze jongeren was al voor de geboorte middels prenatale diagnostiek de diagnose Klinefelter syndroom of Triple X syndroom gesteld. De overige 28 jongeren met een extra X zijn op andere manieren met ons in contact gekomen, zoals via de Nederlandse Klinefelter Vereniging en de Triple X Contactgroep. De verenigingen zijn erg behulpzaam geweest in het verspreiden van oproepen tot deelname onder hun leden en bezoekers. In deze groep zitten ook de jongeren die na de geboorte gediagnosticeerd zijn omdat er bijvoorbeeld sprake was van problemen in de ontwikkeling. Naast de jongeren met een extra X chromosoom hebben er 110 jongens en meisjes zonder extra X chromosoom meegedaan (de controlegroep).

In deze nieuwsbrief zullen de onderzoeksresultaten apart voor meisjes met Triple X en jongens met Klinefelter syndroom gepresenteerd worden en afgezet worden tegen de resultaten in de controlegroep. Zo kunnen we vaststellen wat de sterke en minder sterke kanten zijn van de groep jongeren met een extra X ten opzichte van hun leeftijdsgenootjes.

Wij willen alle jongeren en hun ouders enorm bedanken voor hun kostbare tijd, inzet en betrokkenheid bij dit onderzoek. Zonder hen hadden we dit onderzoek nooit kunnen uitvoeren. We hopen van harte dat de uitkomsten van het onderzoek voor hen nuttig of interessant zijn.

Bedankt!

Wat hebben we gedaan met alle gegevens die we verzameld hebben?

We willen graag benadrukken dat de resultaten in deze nieuwsbrief gaan over de uitkomst op groepsniveau. Het gaat dus om algemene kenmerken van de groep, waarbij er nog altijd individuele verschillen binnen de groep zijn.

We geven in deze nieuwsbrief voor jongens en meisjes met een extra X apart weer hoe groot het verschil precies is tussen de groepen jongeren met een extra X en de controlegroep (leeftijdsgenootjes). Met behulp van statistische programma's vergelijken we dan de gemiddelde score in de groep met een extra X, met de gemiddelde score in de controlegroep. Als hieruit blijkt dat de gemiddelde score *significant* afwijkend is, kunnen we vaststellen dat er sprake is van een ontwikkelingsrisico.

Als er sprake is van zo'n ontwikkelingsrisico is het belangrijk om vervolgens aan te geven hoeveel van de kinderen met een extra X een milde afwijkende score hebben, een redelijk afwijkende score, of een ernstig afwijkende score. Om u een illustratie te geven hiervan hebben wij voor elk ontwikkelingsgebied een figuur toegevoegd waarin u kunt aflezen voor de jongeren met een extra X chromosoom wat het percentage jongeren is met een ernstig afwijkende score. Omdat afwijkende scores ook voorkomen bij kinderen zonder extra X chromosoom (de controlegroep), hebben we met eens stippellijn in de figuur aangegeven hoe groot het percentage kinderen in de controlegroep was met een afwijkende score.

Tenslotte willen we graag benoemen dat in dit onderzoek de uitkomsten vergelijkbaar zijn voor kinderen die via verschillende wegen het onderzoek zijn ingestroomd. De reden dat we dit in kaart wilden brengen is om een goed idee te krijgen over hoe representatief de onderzoeksgroep is. Als het gaat om ontwikkelingsrisico's zijn de resultaten dus vergelijkbaar voor alle kinderen met een extra X, ongeacht via welke weg ze het onderzoek ingestroomd zijn.

We hebben op verschillende gebieden ontwikkelingsrisico's onderzocht. Als het gaat om het functioneren in het dagelijks leven hebben we onderzoek gedaan naar het gedrag van kinderen in verschillende situaties, sociale vaardigheden, de behoefte aan prikkels, het kunnen omgaan met tegenslagen en het kunnen plannen en organiseren van hun dagelijkse bezigheden. Daarnaast hebben we ook onderzoek gedaan naar hoe kinderen denken, waarbij we dat uitgesplitst hebben naar verschillende gebieden waaronder de taal, ruimtelijk inzicht, aandacht, concentratie, controle over impulsen, mentale flexibiliteit, geheugen, het herkennen van gezichtsexpressies en het verplaatsen in het perspectief van anderen. Wij willen u in deze nieuwsbrief per gebied presenteren wat de uitkomsten waren.

Algemeen

Veel jongens en meisjes met een extra X chromosoom werden door ouders in het onderzoek beschreven als lief, zorgzaam en behulpzaam. Veel ouders gaven aan dat hun kind met een extra X zich vooral op zijn/haar gemak voelt in een bekende omgeving, en dus graag thuis samen met familieleden spelletjes spelen, samen koken, t.v. kijken of een andere gezamenlijke activiteit ondernemen. Als hobby's werd voor meisjes met een extra X vaak aangegeven dat zij graag iets creatiefs doen zoals knutselen en tekenen. Veel meisjes hadden volgens ouders plezier op school, al werd aangegeven dat veel meisjes het wel lastig vinden om aan te geven als zij hulp nodig hebben. Veel ouders gaven ook aan dat hun dochter erg precies en perfectionistisch is in de dingen die ze doen, waardoor er soms frustratie ontstaat als iets niet lukt. Voor jongens met een extra X werd genoemd dat zij vooral graag op de computer bezig zijn of gezelschapspelletjes spelen. Veel ouders beschreven hun zoon als zachtaardig, en verlegen bij onbekenden. Veel ouders van meisjes en jongens met een extra X gaven aan dat hun zoon of dochter het lastig kan vinden om emoties te uiten en deze regelmatig opkropt tot er een uitbarsting komt.

Gedragsproblemen in het dagelijks leven

We hebben in kaart gebracht of bepaalde gedragsproblemen meer voorkomen bij meisjes of jongens met een extra X in vergelijking met hun leeftijdsgenoten.

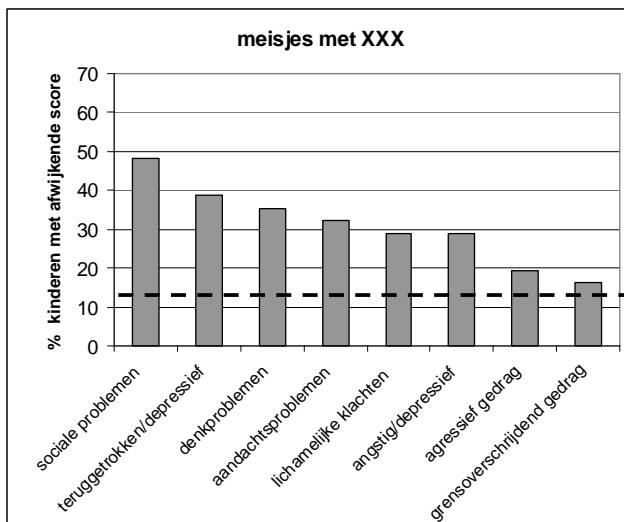
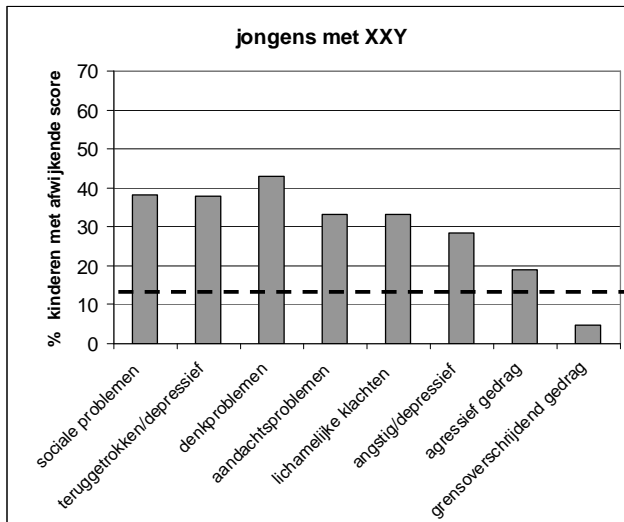
In de figuren hieronder staat voor verschillende soorten gedragsproblemen bij hoeveel jongeren met een extra X er afwijkende scores werden gevonden.

Op welke specifieke gebieden zijn er ontwikkelingsrisico's?

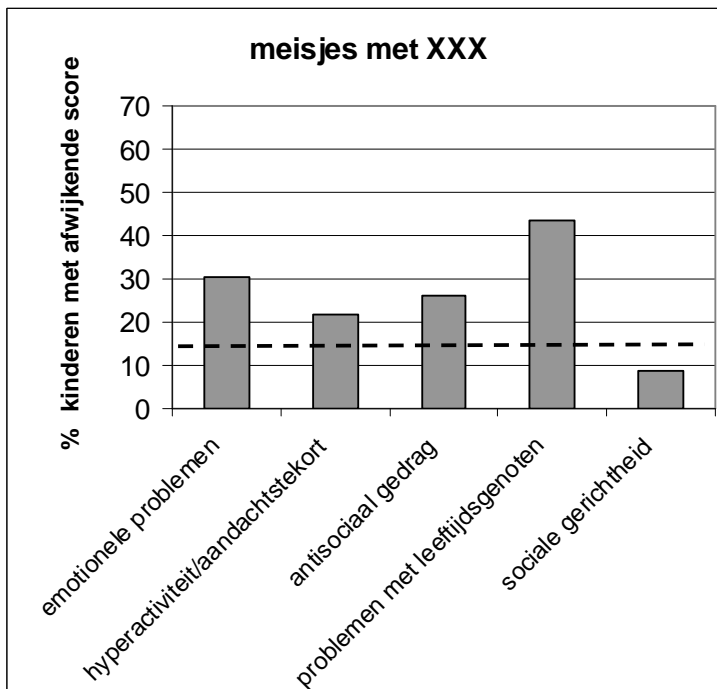
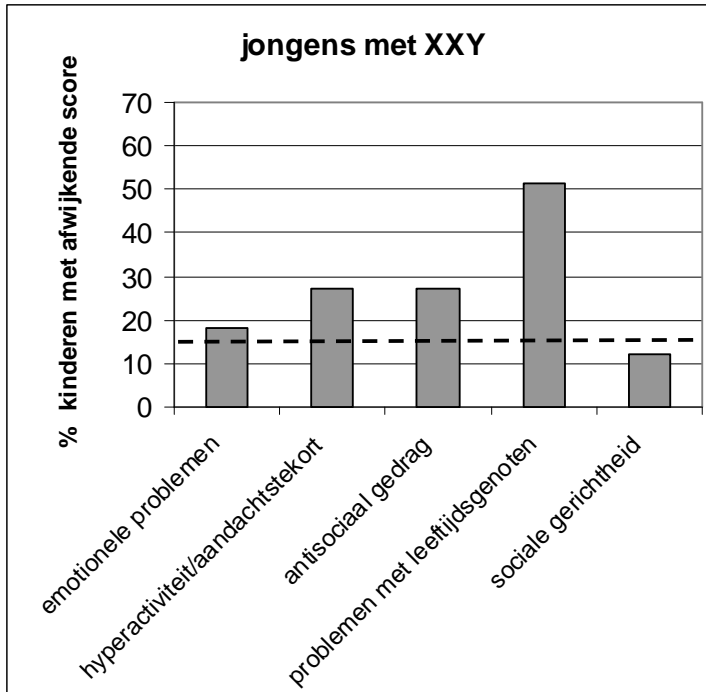
Onze analyses gaven aan dat jongeren met een extra X een verhoogd risico hebben op verschillende soorten gedragsproblemen zoals omschreven in de figuren hieronder. Het risico was voor sommige soorten gedragsproblemen echter groter dan voor andere.

Zijn de ontwikkelingsrisico's voor gedragsproblemen verschillend voor jongens en meisjes met een extra X?

Nee, onze analyses gaven aan dat de ontwikkelingsrisico's per gebied vergelijkbaar waren voor meisjes en jongens met een extra X.

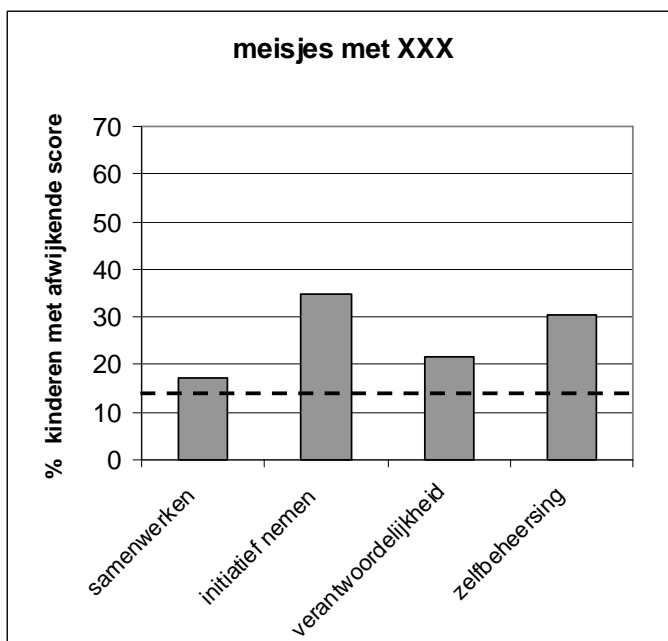
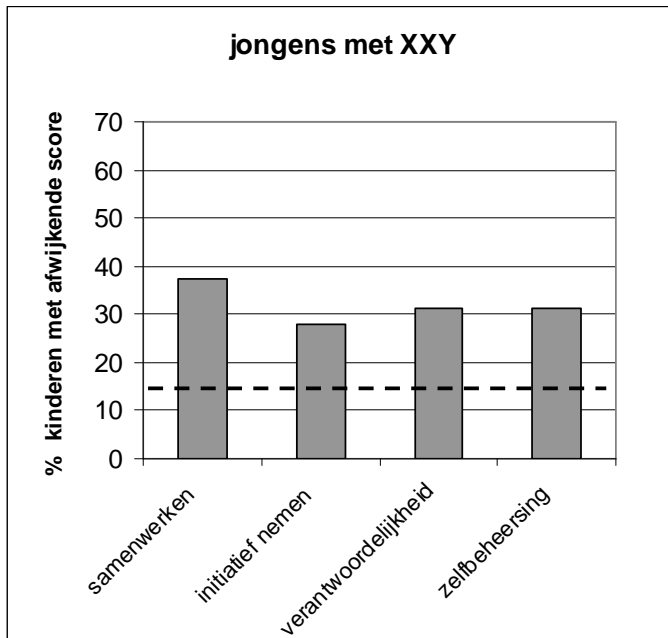


Daarnaast werden ook ontwikkelingsrisico's gezien op de gebieden gepresenteerd in de figuren hieronder. Ook hier waren de ontwikkelingsrisico's voor jongens en meisjes met een extra X vergelijkbaar. Opvallend is dat de sociale gerichtheid een relatief sterke kant is bij deze jongeren. Terwijl de sociale gerichtheid relatief sterk is, lukt het veel jongeren minder goed om het contact met leeftijdsgenootjes te leggen en te onderhouden.



Sociale vaardigheden

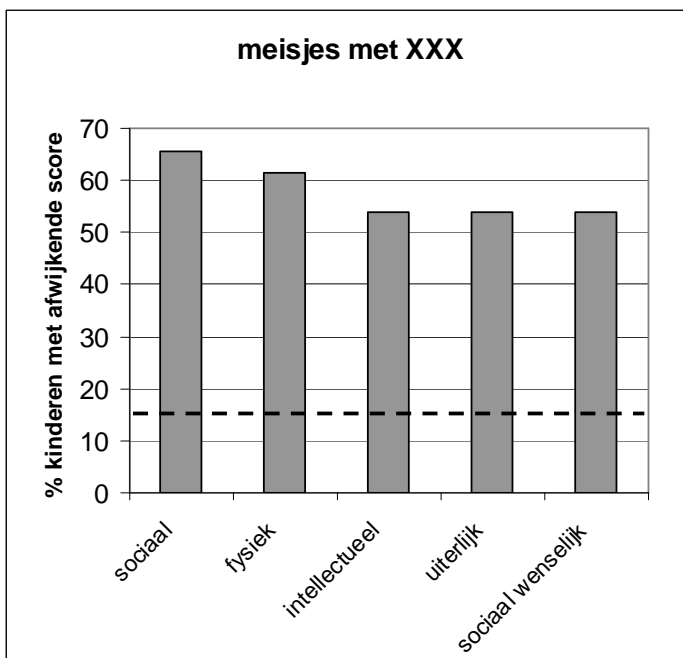
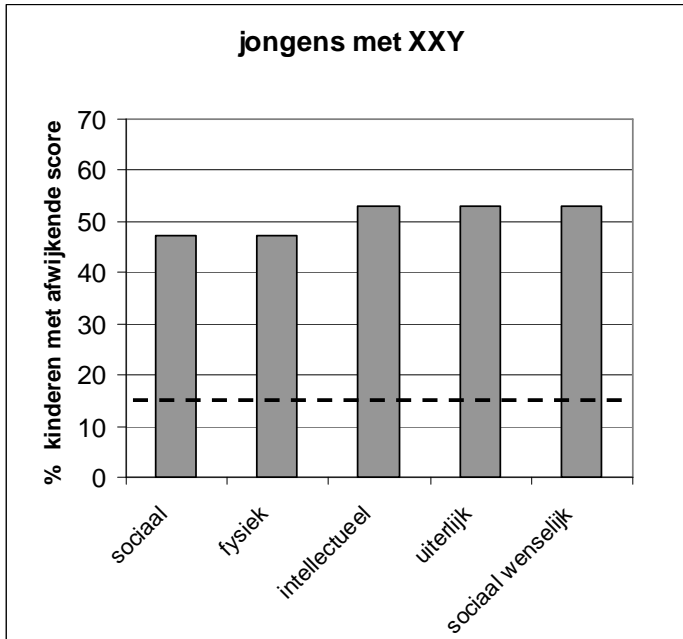
Als het gaat om sociale vaardigheden zien we in het onderzoek dat meisjes met een extra X in vergelijking met leeftijdsgenootjes meer moeite hebben met initiatief nemen, verantwoordelijkheid dragen en zelfcontrole hebben in sociale situaties. Samenwerken in sociale situaties was vergelijkbaar met leeftijdsgenootjes, hier ligt dus geen ontwikkelingsrisico voor meisjes met een extra X. Jongens met een extra X hadden in vergelijking met leeftijdsgenootjes meer moeite met samenwerken, initiatief nemen, verantwoordelijkheid dragen en zelfcontrole uitoefenen in sociale situaties. Onze analyses gaven aan dat de risico's op het gebied van deze sociale vaardigheden vergelijkbaar waren voor jongens en meisjes met een extra X, behalve op het gebied van samenwerken, waarin meisjes met een extra X vergelijkbaar scoorden als leeftijdsgenootjes.



Als het gaat om hoe jongeren zich voelen in sociale situaties, zien we in het onderzoek dat jongens en meisjes met een extra X zich meer angstig en gespannen voelen in vergelijking met leeftijdsgenootjes in situaties waarin:

- sociale contacten een rol spelen
- fysieke capaciteiten in het geding zijn
- intellectueel functioneren in het geding is
- uiterlijk in het geding is
- sociale wenselijkheid een rol speelt

De ontwikkelingsrisico's op dit gebied bleken even groot voor jongens en meisjes met een extra X. Het percentage kinderen met serieuze problemen op dit gebied kunt u vinden in onderstaande figuren.

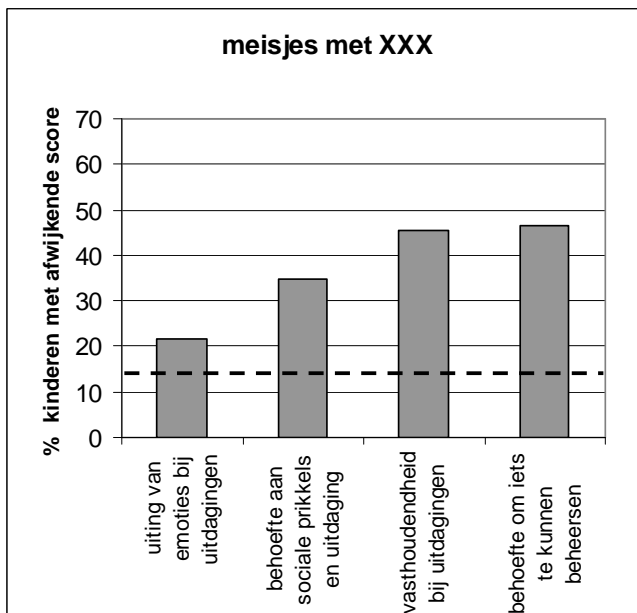
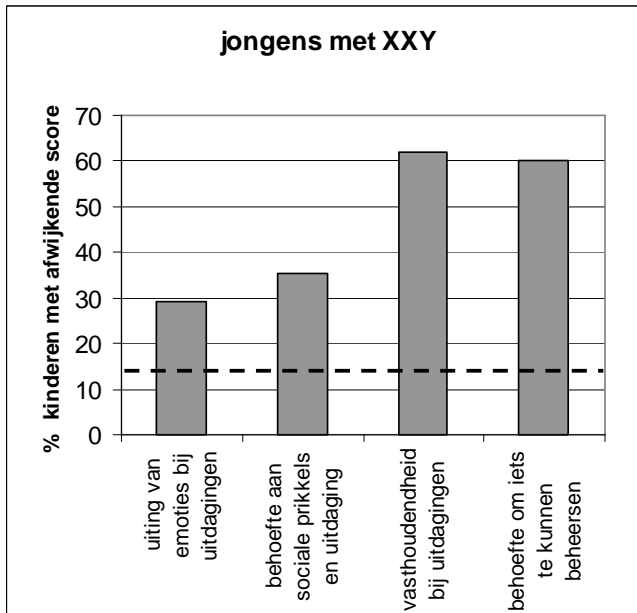


Omgaan met uitdagingen

Als het gaat om uitdagingen en prikkels in de omgeving reageren kinderen heel verschillend. In dit onderzoek concluderen we dat jongens en meisjes met een extra X in vergelijking met leeftijdsgenoten:

- minder de neiging hebben om aan anderen te laten merken dat ze iets moeilijk vinden door het uiten van emoties
- minder behoefte hebben aan sociale prikkels en sociale uitdaging
- minder de neiging hebben om vasthoudend te zijn en door te zetten als iets moeilijk is
- en minder de behoefte hebben om iets moeilijks te kunnen beheersen

Onze analyses gaven aan dat de risico's per gebied even groot zijn voor jongens en meisjes met een extra X.



Omgaan met tegenslagen

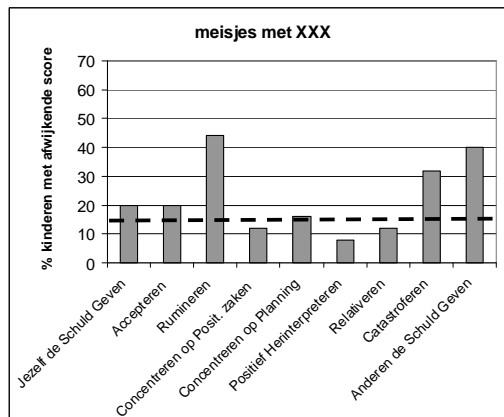
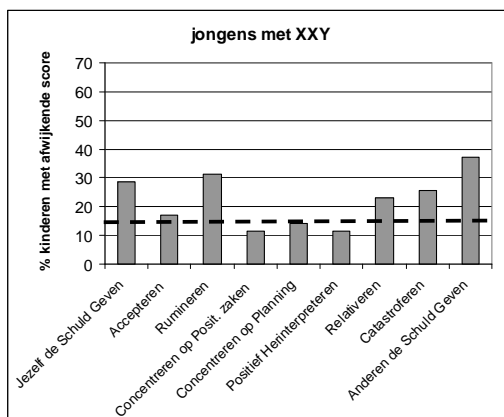
Het beïnvloeden en bijsturen van gevoelens en emoties door middel van denkpatronen is onlosmakelijk verbonden met het dagelijks leven. Denk-strategieën helpen mensen hun emoties of gevoelens te reguleren en niet overweldigd te raken door de intensiteit van deze emoties, bijvoorbeeld tijdens of na het meemaken van een vervelende of moeilijke gebeurtenis. Denk-strategieën worden ook wel helpende gedachten genoemd. Er zijn echter ook denkstrategieën die minder helpend zijn, waardoor je meer last hebt van emoties. We hebben in kaart gebracht in hoeverre kinderen geneigd zijn gebruik te maken van onderstaande (helpende of minder helpende) denkstrategieën in situaties waarbij er tegenslag is:

1. *Jezelf de Schuld Geven*, verwijzend naar gedachten waarin je jezelf verantwoordelijk houdt voor wat je is overkomen
2. *Accepteren*, verwijzend naar gedachten waarbij je jezelf neerlegt bij wat er gebeurt is
3. *Rumineren*, verwijzend naar het alsmar denken over de gevoelens en gedachten die geassocieerd zijn met de negatieve gebeurtenis
4. *Concentreren op Andere, Positieve Zaken*, hetgeen verwijst naar het denken aan andere, plezierige zaken in plaats van aan de gebeurtenis in kwestie
5. *Concentreren op Planning*, ofwel denken aan wat voor stappen gezet moeten worden om met de gebeurtenis om te gaan
6. *Positief Herinterpreteren*, ofwel in gedachten een positieve betekenis aan de gebeurtenis toekennen in termen van persoonlijke groei
7. *Relativeren*, ofwel het in gedachten tegen jezelf zeggen dat er ergere zaken op de wereld bestaan
8. *Catastroferen*, verwijzend naar steeds terugkerende gedachten over hoe verschrikkelijk de gebeurtenis is geweest.
9. *Anderen de Schuld Geven*, verwijzend naar gedachten waarin je juist anderen verantwoordelijk houdt voor wat je is overkomen

Er zijn een aantal dingen waarin de kinderen en jongeren met een extra X gemiddeld genomen anders scoren dan de controlegroep:

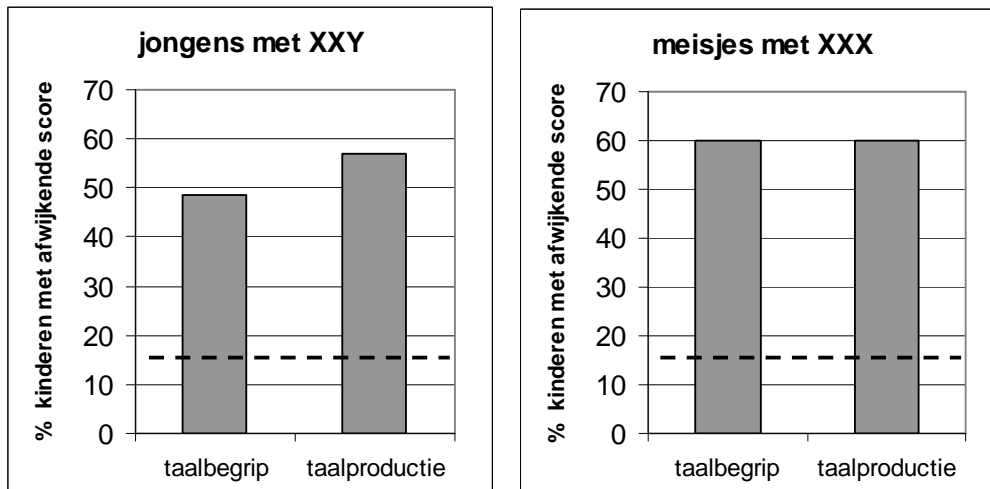
- meisjes en jongens met een extra X chromosoom hebben meer dan leeftijdsgenoten de neiging om te 'rumineren', oftewel zij hebben de neiging te blijven hangen in de emoties rondom een gebeurtenis en kunnen minder goed loskomen van de gevoelens die ze hebben.
- daarnaast laten zij meer dan leeftijdsgenoten de neiging zien om de oorzaak van wat hen overkomen is te zoeken buiten zichzelf door bijvoorbeeld anderen meer de schuld te geven.

Alle andere strategieën gebruiken zij even vaak als leeftijdsgenoten.

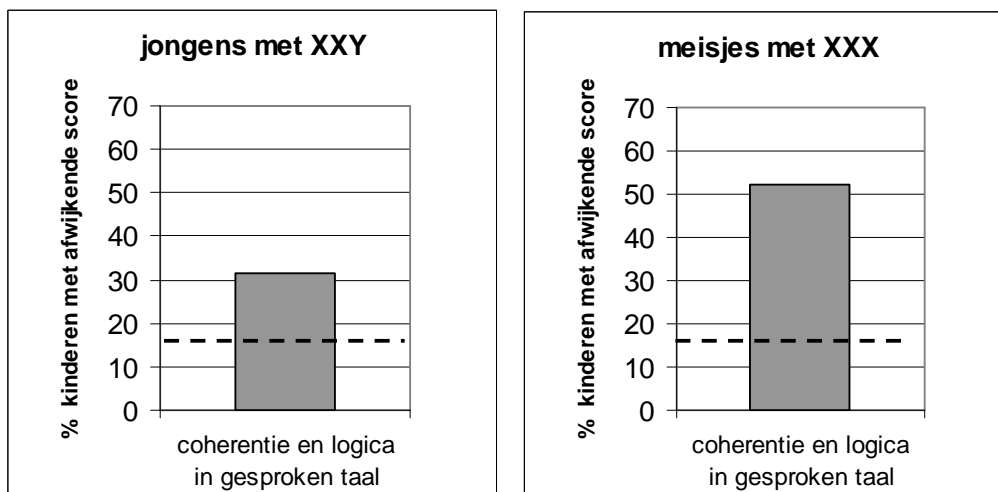


TAAL

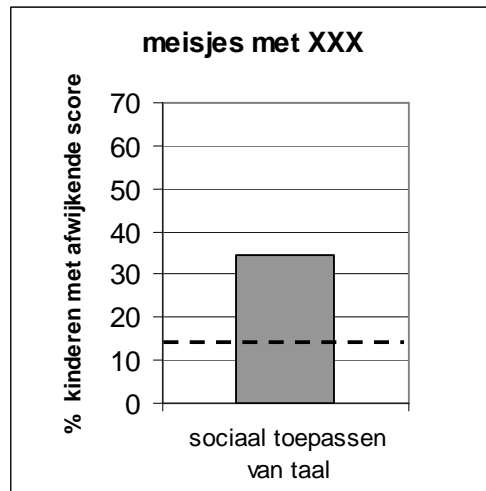
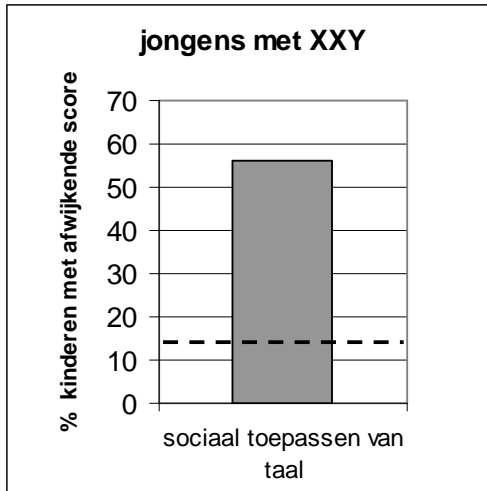
In vergelijking met leeftijdsgenootjes bleken jongens en meisjes met een extra X meer moeite te hebben met taalbegrip en taalproductie. Onze analyses gaven aan dat het risico op problemen in taalbegrip relatief iets kleiner was voor jongens met een extra X dan voor meisjes met een extra X. Dit betekent dat jongeren met een extra X relatief meer moeite hebben met het begrijpen van taal en het produceren van taal ofwel verwoorden van eigen gedachten. Het percentage kinderen met ontwikkelingsrisico's in deze taalvaardigheden kunt u vinden in onderstaande figuren.



Ook hebben we onderzoek gedaan naar de mate van coherentie en logica in gesproken taal, waarbij de kinderen met een extra X gemiddeld meer problemen lieten zien dan leeftijdsgenootjes. Onze analyses gaven aan dat de risico's vergelijkbaar waren voor meisjes en jongens met een extra X. Het percentage kinderen met ontwikkelingsrisico's op dit gebied kunt u vinden in onderstaande figuren.

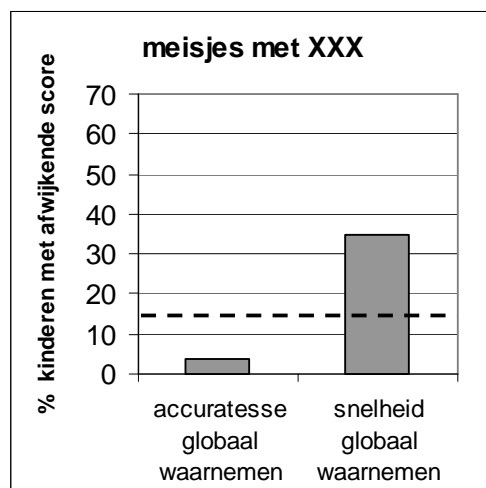
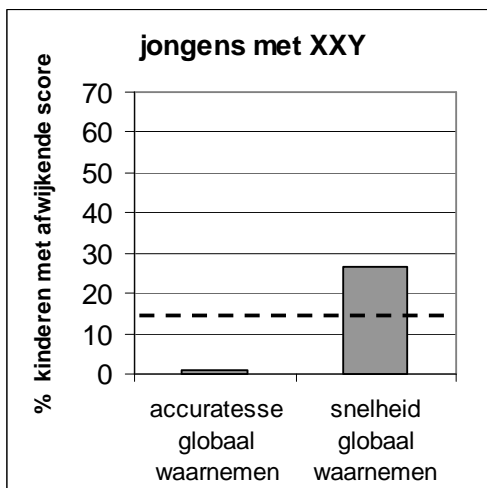


Tenslotte hebben we onderzoek gedaan naar het sociale gebruik van taal, zoals aanvoelen wanneer het jouw beurt is om te spreken, passende gespreksonderwerpen aansnijden of jezelf voorstellen aan anderen. Uit ons onderzoek bleek dat dit gemiddeld lastiger is voor jongens en meisjes met een extra X chromosoom in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Het risico op problemen in het sociaal toepassen van taal bleek even groot te zijn voor jongens en meisjes met een extra X. Het percentage kinderen met ontwikkelingsrisico's op dit gebied kunt u vinden in onderstaande figuren.



VISUELE WAARNEMING

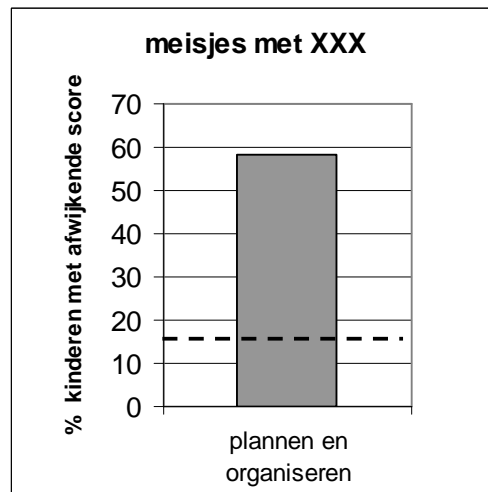
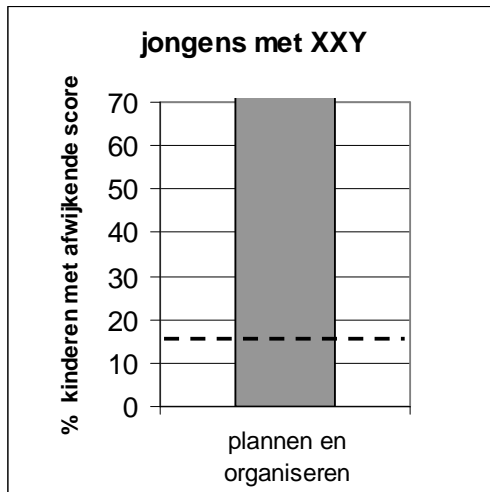
In het onderzoek hebben we gekeken naar hoe goed kinderen zijn in het snel waarnemen van het grote plaatje op visueel gebied, wat belangrijk is om snel een goed overzicht te krijgen in situaties. Uit onze analyses bleek dat meisjes en jongens met een extra X chromosoom net zo goed in staat zijn om het globale plaatje waar te nemen als leeftijdsgenootjes, met andere woorden de accuratesse was vergelijkbaar. Als we keken naar de snelheid zagen we dat meisjes en jongens met een extra X wel meer tijd nodig hadden om het globale plaatje te zien in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Het risico op problemen in globale perceptie als het gaat om accuratesse en snelheid is te zien in onderstaande figuren.



COGNITIEVE CONTROLE

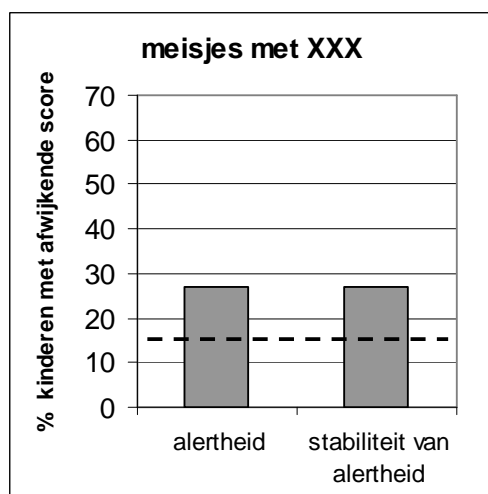
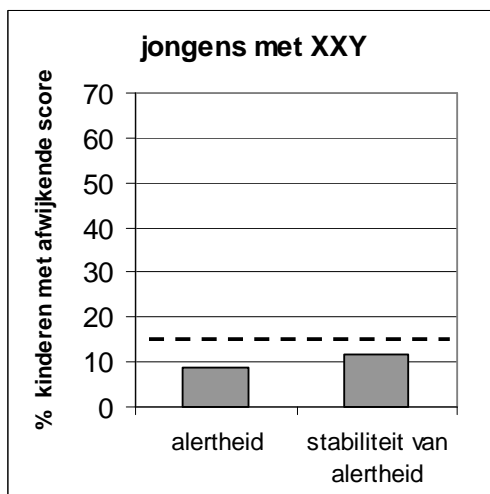
Plannen en organiseren

Het plannen en organiseren van handelingen en gedrag vraagt van een kind/jongere om doelgericht te zijn, afleidende factoren uit te schakelen, de volgorde van handelingen te plannen, de taken die daarvoor nodig zijn stap voor stap uit te voeren, te controleren of het doel succesvol gehaald is en eventueel bij te sturen als nodig. Het onderzoek laat zien dat dit gemiddeld lastiger is voor zowel jongens als meisjes met een extra X, in vergelijking met leeftijdsgenoten. Onze analyses lieten zien dat de risico's vergelijkbaar zijn voor jongens en meisjes met een extra X.



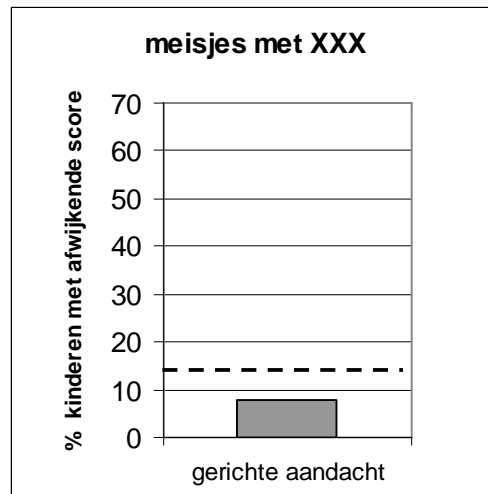
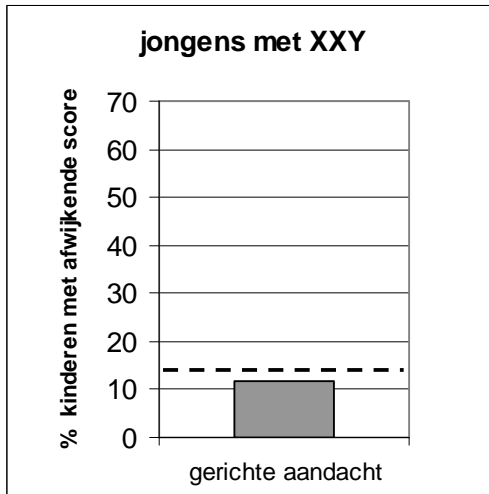
Alertheid

Met alertheid bedoelen we het vermogen de aandacht te richten op enkelvoudige informatie. Uit ons onderzoek bleek dat meisjes met een extra X gemiddeld genomen minder goed scoorden op alertheid dan leeftijdsgenootjes. Alertheid bij jongens met een extra X bleek vergelijkbaar met leeftijdsgenootjes. Zowel jongens als meisjes met een extra X lieten gemiddeld genomen minder stabiliteit in hun alertheid zien in vergelijking met leeftijdsgenootjes, de risico's op problemen hierin bleken even groot. In onderstaande figuur ziet u het percentage kinderen met ernstig afwijkende scores op dit gebied.



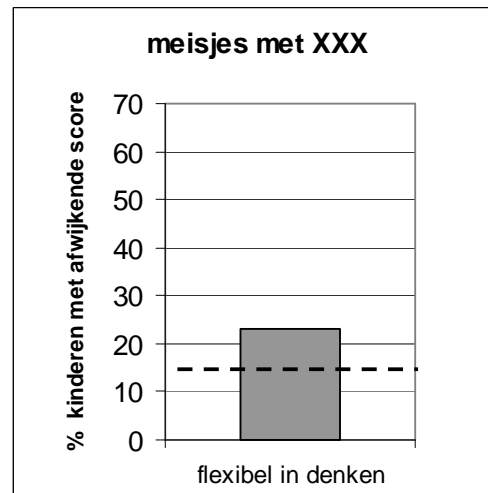
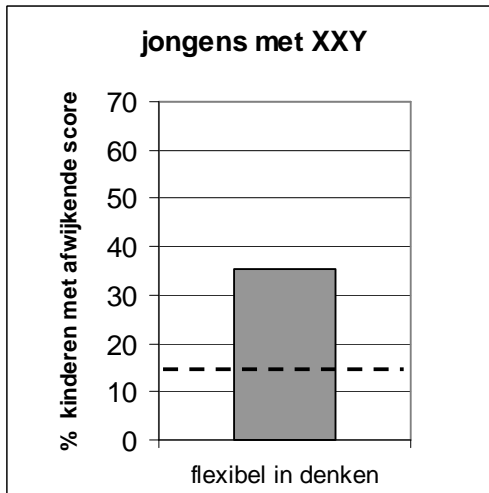
Gerichte aandacht

Het vermogen de aandacht specifiek ergens op gericht te houden bleek bij zowel jongens als meisjes met een extra X vergelijkbaar met leeftijdsgenootjes. Op dit terrein ligt dus geen ontwikkelingsrisico.



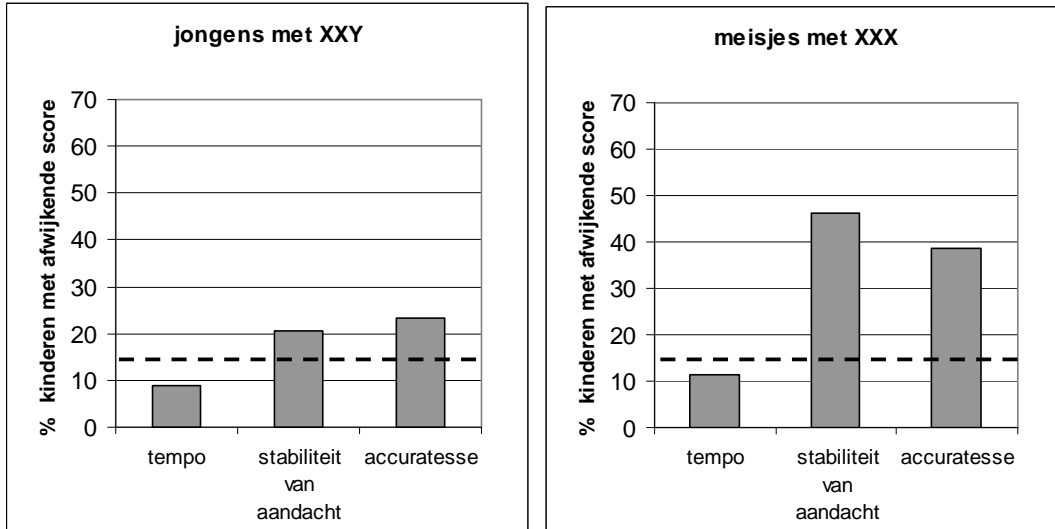
Flexibiliteit in denken

Met flexibiliteit in denken bedoelen we het vermogen om de aandacht te richten op veranderende bronnen van informatie en te kunnen omschakelen. Dit bleek voor zowel meisjes als jongens met een extra X gemiddeld genomen lastiger te zijn in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Het risico op problemen hierin bleek vergelijkbaar voor jongens en meisjes.



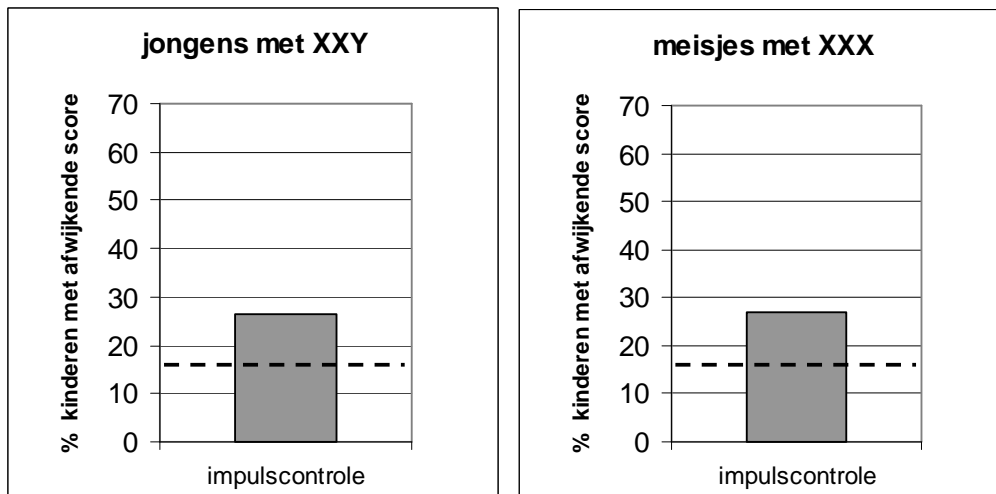
Volgehouden aandacht

Als het gaat om het vermogen om voor langere tijd de aandacht ergens op te richten, bleek uit het onderzoek dat dit gemiddeld genomen lastiger is voor jongens en meisjes met een extra X. De ontwikkelingsrisico's op dit terrein bleken iets groter voor meisjes dan voor jongens met een extra X. Het percentage jongeren met problemen op dit gebied kunt u vinden in onderstaande grafiek.



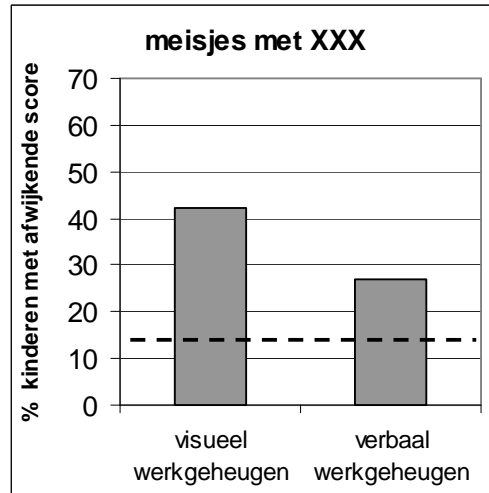
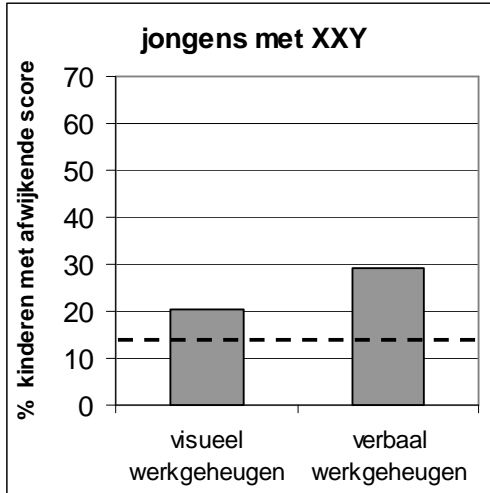
Impulscontrole

Jongens en meisjes met een extra X hadden gemiddeld meer moeite met het onderdrukken van impulsen. Het risico op problemen op dit gebied was even groot voor jongens en meisjes.



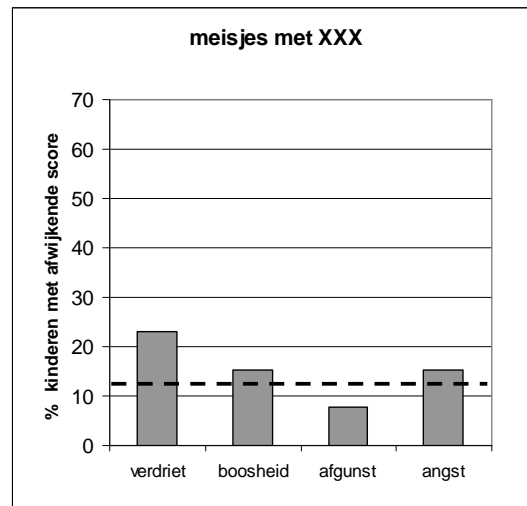
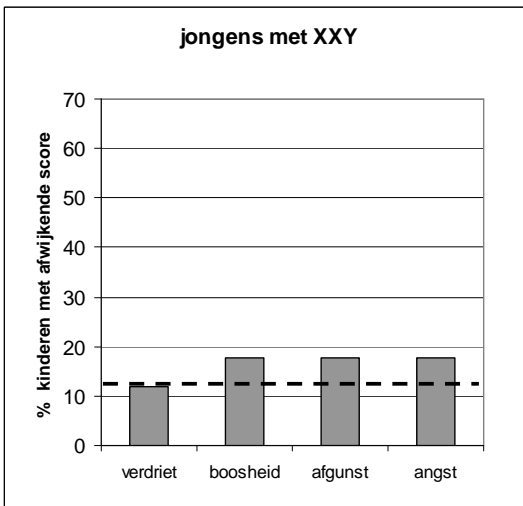
Werkgeheugen

Met werkgeheugen bedoelen wij het vermogen om aangeboden informatie te verwerken, in te prenten in het geheugen en bewerkingen op deze informatie uit te voeren. We hebben verbaal werkgeheugen onderzocht en visueel werkgeheugen. Uit onze analyses bleek dat zowel verbaal als visueel werkgeheugen gemiddeld zwakker was bij meisjes en jongens met een extra X in vergelijking met leeftijdsgenootjes. De risico's problemen in werkgeheugen waren vergelijkbaar voor meisjes en jongens met een extra X.

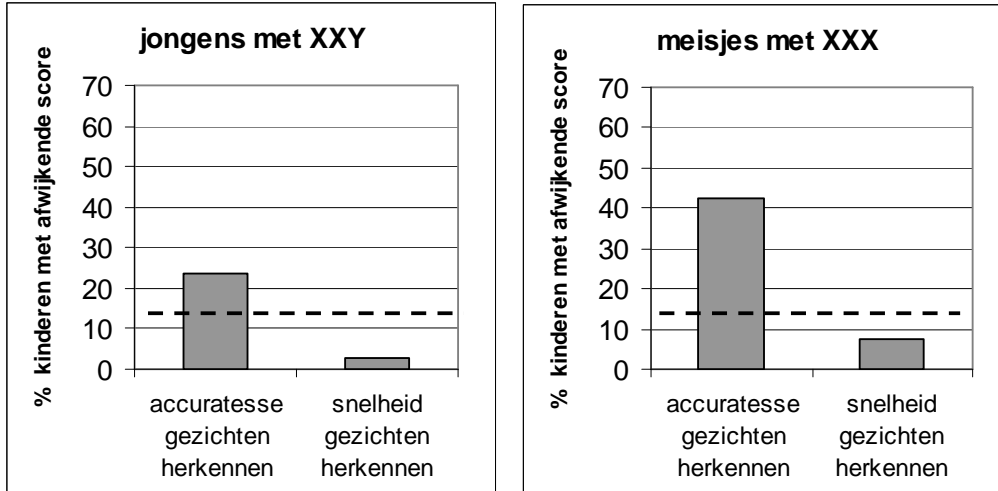


SOCIAAL INZICHT

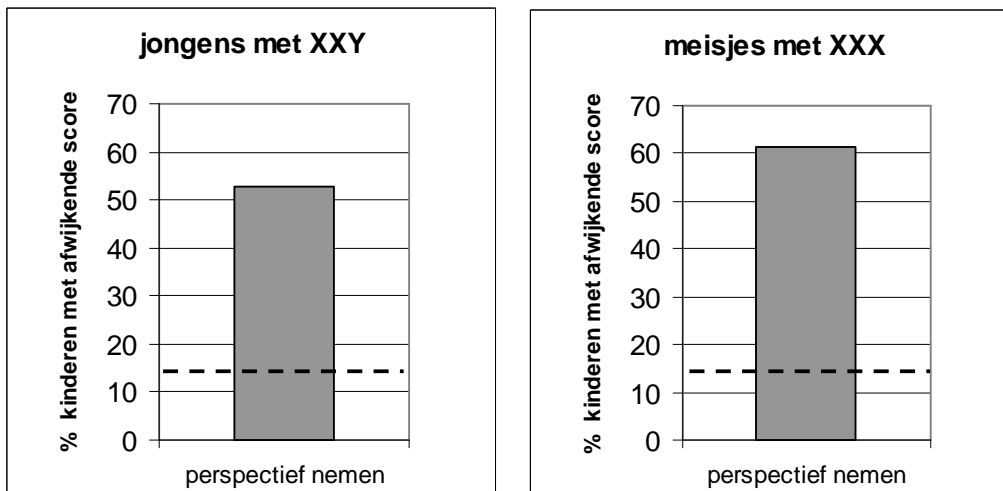
In het onderzoek hebben we gekeken naar hoe goed kinderen en jongeren zijn in het herkennen van gezichtsuitdrukkingen van anderen. Onze analyses wezen uit dat jongens en meisjes met een extra X gemiddeld meer moeite hebben met het herkennen van de emoties verdriet, boosheid en afgunst op de gezichten van anderen, in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Het risico op problemen in het begrijpen van gezichtsuitdrukkingen bleek even groot te zijn voor jongens en meisjes met een extra X. Het percentage kinderen met serieuze problemen op dit gebied kunt u vinden in onderstaande figuren.



Ook hebben we onderzoek gedaan naar het kunnen onthouden van gezichten van anderen. De jongeren met een extra X vonden het iets moeilijker om aan te geven of ze een gezicht al eerder hadden gezien. De ontwikkelingsrisico's op dit terrein bleken even groot voor jongens en meisjes met een extra X.

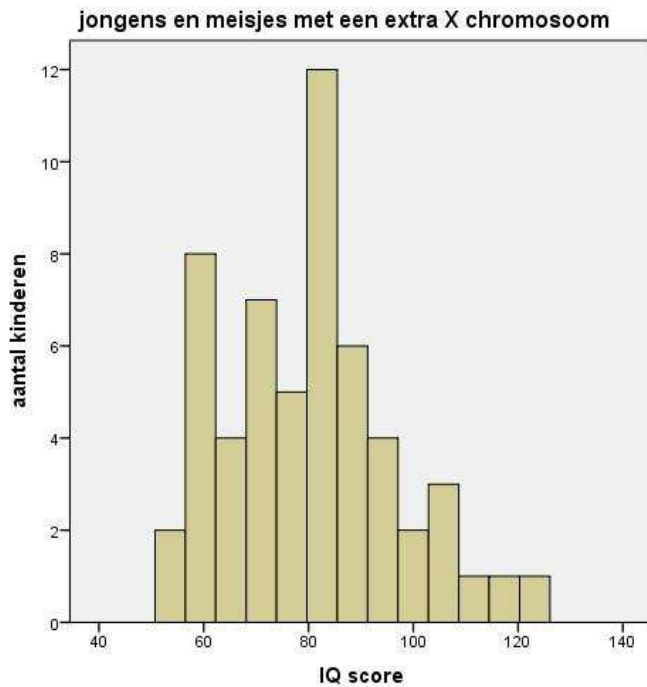
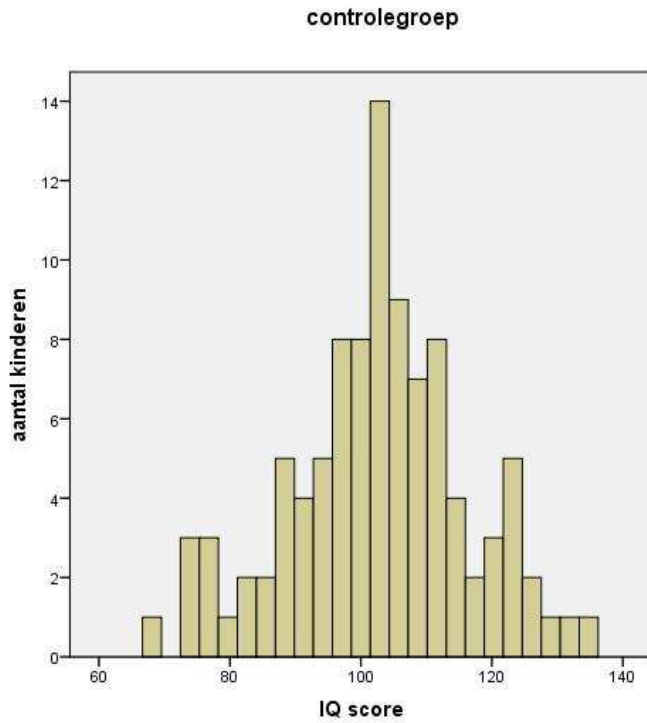


Daarnaast hebben we ook gekeken naar hoe goed kinderen zijn in het verplaatsen in het perspectief van anderen. Dan gaat het er bijvoorbeeld om te begrijpen dat andere mensen andere wensen, emoties en gedachten kunnen hebben dan jijzelf. Onze analyses gaven aan dat jongens en meisjes met een extra X hier meer moeite mee hebben in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Het risico op problemen in perspectiefname bleek even groot voor jongens en meisjes met een extra X. Het percentage kinderen met een ontwikkelingsrisico op dit gebied kunt u vinden in onderstaande figuren.



Intelligentie

Intelligentie Quotiënt (IQ) zegt iets over het leervermogen van een jongere. De globale intelligentiescore was gemiddeld lager bij de jongens en meisjes met een extra X chromosoom in vergelijking met leeftijdsgenootjes. Dit betekent dat jongeren met een extra X meer risico's hebben op het gebied van leren. De verdeling van de IQ scores kunt u vinden in onderstaande grafieken.



Tot besluit

Mochten er naar aanleiding van deze rapportage vragen zijn ontstaan over uw kind, dan attenderen wij u er graag op dat het Ambulatorium van de Universiteit Leiden een specialistisch spreekuur heeft voor jongeren met een extra X chromosoom en hun ouders.

Zorgteam Klinefelter en Triple-X Leiden

Het zorgteam in Leiden bestaat uit gedragsdeskundigen van het ambulatorium (klinisch neuropsychologen, klinisch psychologen, kindervertherapeuten, GZ psychologen en orthopedagogen) o.l.v. prof. dr. Hanna Swaab en kinderartsen-endocrinologen van het LUMC o.l.v. prof. dr. Henriëtte Delemarre. Noodzakelijke begeleiding en zorg wordt via dit zorgteam geboden, waardoor optimale afstemming mogelijk wordt.

Welke ondersteuning wordt geboden?

De deskundigen van het ambulatorium geven voorlichting en begeleiding aan ouders en kinderen/jongeren met betrekking tot wat er komt kijken bij het opgroeien met een extra X chromosoom. Als daarvoor aanleiding is kan er met psychologisch onderzoek in beeld gebracht worden hoe de ontwikkeling verloopt op verschillende belangrijke ontwikkelingsgebieden, zoals de taal, het leren, het omgaan met sociale situaties, etc. Kinderen en jongeren kunnen worden geholpen bij het ontwikkelen van vaardigheden en ouders kunnen worden ondersteund bij de opvoeding of kunnen worden geïnformeerd over de ontwikkelingsrisico's die horen bij kinderen met een extra X. De kinderartsen-endocrinologen controleren de lichamelijke ontwikkeling. Door het extra X chromosoom kan de hormoonbalans in het lichaam verstoord raken bij jongens met Klinefelter. Groei en ontwikkeling moeten daarom vaak worden bijgestuurd met medicatie.

Voor wie?

Het ambulatorium biedt multidisciplinaire diagnostiek, begeleiding en behandeling aan ouders en jongeren in de leeftijd van 0-21 jaar. Ook volwassenen met een extra X chromosoom kunnen zich tot het ambulatorium richten met vragen.

Hoe meldt u zich aan?

Ouders of jongeren kunnen zich aanmelden via het digitale aanmeldingsformulier op de website, www.zorgteamklinefelter.leidenuniv.nl, of telefonisch 071- 5274063.

Financiële vergoeding

De zorg die op het ambulatorium wordt geboden valt in principe onder de ziektekostenregeling en is daarom afhankelijk van de individuele situatie. Een verwijfsbrief van de huisarts of de medisch specialist is nodig om voor vergoeding in aanmerking te komen.

Vragen?

Als u vragen heeft over uw kind of meer wilt weten over diagnostiek, begeleiding of behandeling, verwijzen wij u graag door naar het Ambulatorium, 071-5274063. Voor vragen rondom het wetenschappelijk onderzoek kunt u zich richten tot dr. Sophie van Rijn, srijn@fsw.leidenuniv.nl

Met vriendelijke groet,

mede namens het hele zorgteam en wetenschappelijk team,

Dr. Sophie van Rijn
Universiteit Leiden
Afdeling Neuropedagogiek en Ontwikkelingsstoornissen