


Risico's, voordelen en regulering van games



Risico's, voordelen en regulering van games

Colofon

Auteurs

Anouk Tuijnman, MSc (Trimbos-instituut), Rosa Andree, MSc (Trimbos-instituut),
Antonius J. Van Rooij, PhD (Trimbos-instituut)

Projectmanagement

Simone Onrust, PhD (Trimbos-instituut)

Projectondersteuning

Aniek de Lange, MSc (Trimbos-instituut), Daan Sartorius, MSc (Trimbos-instituut)

Citatie voorkeur:

Tuijnman, Andree, Van Rooij (2021). Risico's, voordelen en regulering van games.
Trimbos-instituut i/o Wetenschappelijk Onderzoek - en Documentatiecentrum.

Vormgeving en productie

Canon Nederland N.V.

Beeld

Gettyimages.nl

Personen afgebeeld op de omslag van deze uitgave zijn modellen en hebben geen relatie tot het onderwerp van deze uitgave of ieder onderwerp binnen het onderzoeksdomein van het Trimbos-instituut.

De uitgave is te bestellen via www.trimbos.nl/webwinkel met artikelnummer **AF1924**.

Trimbos-instituut
Da Costakade 45
Postbus 725
3500 AS Utrecht
T: 030 - 297 11 00

In opdracht van het: Wetenschappelijk Onderzoek - en Documentatiecentrum (WODC)

©2021, Trimbos-instituut, Utrecht., Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum.
Auteursrechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, digitale verwerking of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het WODC.

Inhoud

Samenvatting	5
Inleiding	9
Welke risico's heeft gamen?	10
Welke voordelen heeft gamen?	11
Noodzaak van regulering en/of zelfregulering?	11
Doelstelling van het onderzoek	12
Onderzoeksvragen	13
1 Meest gespeelde games en hun eigenschappen	15
1.1 Welke games worden gespeeld?	15
1.2 Eigenschappen populaire games	21
1.3 Conclusie	47
2 Risico's en voordelen van gamen	49
2.1 Risico's en voordelen van gamen volgens de onderzoeksliteratuur	49
2.2 Negen populaire games en hun risico's/voordelen	80
2.3 Conclusie	101
3 De huidige (zelf)regulering van de gamesector	105
3.1 Methode	106
3.2 Resultaten	108
3.3 Conclusie	144
4 Internationaal perspectief op regulering games	147
4.1 Methode	147
4.2 Resultaten	151
4.3 Conclusie	169
Conclusie	173
Summary (English)	199
Conclusions	200
Begrippenlijst	203

Referenties	205
Bijlage 1 Begeleidingscommissie en dankwoord	241
Bijlage 2 Rapportage literatuuronderzoek	243
Bijlage 3 Literatuuroverzicht risico's & voordelen	245
Bijlage 4 Systematische weergave van onderzoeksonderwerpen en hypothesen per groep	247
Bijlage 5 Interview protocol expert interviews	257

Samenvatting

Aanleiding

De populariteit van gamen brengt nieuwe zorgen en versterkt bestaande zorgen. Net als ander gedrag dat plaatsvindt met behulp van een digitaal scherm beïnvloedt gamen de mentale en lichamelijke gezondheid. Soms krijgt het gamegedrag het karakter van een verslaving. Nieuwe verdienmodellen in games en bijbehorende ontwerpkeuzes komen steeds vaker voorbij als zorg. Een voorbeeld daarvan zijn 'loot boxes', oftewel schatkistjes met een willekeurige beloning erin. Gedreven door verdienmodellen manipuleren games tijd, geld en de sociale omgeving van gamers. Waar vroeger elke gebruiker evenveel betaalde voor de aanschaf van een spel, draait de omzet van games nu om de hoeveelheid in-game aankopen die gedaan wordt door spelers. De vraag is in welke mate de Nederlandse overheid, zelf of in internationale samenwerking, dient te reageren op deze ontwikkelingen in het gamelandschap.

Doelstelling

Dit onderzoek bracht in kaart welke games op dit moment populair zijn en welke kenmerken deze games hebben. Er werd onderzocht wat er bekend is over de risico's en voordelen van gamen en in hoeverre deze risico's en voordelen verbonden zijn aan de meest populaire games. Ook werd onderzocht welke vormen van beleidsmaatregelen, regulering en zelfregulering aanwezig zijn in Nederland en wat hun werkzaamheid is. In welke mate worden risico's afgedekt en voordelen benut? Welke behoeften aan regulering zijn er, volgens experts? Tot slot werd internationaal gekeken hoe andere landen omgaan met de regulering van games en welke aangrijpingspunten dat oplevert voor de bescherming van gamers in Nederland.

Methode

Dertig populaire games vormden het startpunt van de analyse. De games werden bepaald door openbare en quasi besloten bronnen te combineren. Kenmerken van de games werden bepaald via digitaal veldonderzoek en geschreven bronnen. De bekende risico's en voordelen van games werden afgeleid uit een systematisch reductie van de studieonderwerpen in de wetenschappelijke game onderzoeksliteratuur (N=46,000 artikelen). Er werden analytische casus-beschrijvingen opgesteld voor drie games per platform (pc/console/mobile). De huidige inspanningen tot zelfregulering, regulering en de noodzaak daartoe werden in kaart gebracht via interviews met drie wetenschappers/zorgprofessionals, zeven vertegenwoordigers uit de game industrie en tien vertegenwoordigers vanuit het beleid. Aanvullend werd in internationaal verband gesproken met experts in game onderzoek uit het Verenigd Koninkrijk, Zuid-Korea en een expert in de online bescherming van kinderen.

Conclusies

Risico's en voordelen van games

De volgende *voordelen* werden vastgesteld in de literatuur: instrumentele inzet van games om de gezondheid te verbeteren, games voor educatie, en allerlei positieve mentale en sociale gezondheidsvoordelen van games (waaronder: het is leuk om te gamen). De volgende *risico's* van gamen werden in de literatuur vastgesteld: risico's voor de mentale/sociale en lichamelijke gezondheid, de rol van in-game cultuur (v.b. toxische gemeenschappen, vrouwonvriendelijkheid), blootstelling aan marketing, gokken en goksimulatie, gameverslaving, en schadelijke ontwerpkeuzes / manipulatieve verdienmodellen. Er is discussie over het verband tussen games en middelengebruik, en het verband tussen games en agressie wordt sterk betwist.

Populaire games en hun kenmerken

De dertig meest populaire games werden in kaart gebracht (Call of Duty franchise, Minecraft, Roblox, Grand Theft Auto, e.a.). Het is voor elke game mogelijk om naast de eventuele aanschafkosten extra geld uit te geven (in-game aankopen). Regelmatig zijn games free-to-play en leunen ze volledig op deze transacties voor omzet. Deze verdienmodellen sturen het ontwerp van games en beïnvloeden de speler en de financiën van de speler buiten het spel. De resulterende ontwerpkeuzes en manipulatie van de speler via verdienmodellen krijgt steeds meer aandacht. Uit de detailanalyse van negen games bleek dat elk van deze populaire games een vorm van manipulatie bevat in relatie tot het verdienmodel. Anderzijds komt het positief beïnvloeden van de speler beperkt voor.

Experts over regulering en zelfregulering

De meeste geïnterviewde experts gaven aan dat er beleid of (zelf)regulering in Nederland ontwikkeld zou moeten worden voor de thema's mentale en sociale gezondheidsrisico's, games als marketing instrument, problematisch gamen / gameverslaving, games en gokken en de (schadelijke) ontwerpkeuzes in games. Er is in Nederland beleid rondom games. Het stevige optreden van de KSA tegen loot boxes (in-game aankopen met een gerandomiseerde uitkomst) is hier een voorbeeld van. Het game-beleid binnen de overheid is echter ook heel versnipperd. Er lopen verschillende initiatieven vanuit de overheid en industrie op het gebied van (zelf)regulering en andere vormen van beleid, zoals voorlichting en subsidieverstrekking. Deze sluiten niet altijd op elkaar aan.

Het is lang niet altijd duidelijk waar verantwoordelijkheden belegd zijn, zeker als het gaat om onderwerpen die in een grijs tussengebied vallen. Bij gebrek aan helderheid over innovatieve verdienmodellen dreigen sommige potentiële risico's beleidsmatig tussen wal en schip te vallen. Denk hierbij aan: gesimuleerd gokken, het spelen van games voor echte geldprijzen, verborgen algoritmes gericht op winstmaximalisatie in-game ontwerp en de invloed van battle-pass systemen - waarin spelers zich vooraf vastleggen aan spelen op vaste momenten. Wat betreft de effectiviteit van de maatregelen is er in brede zin heel weinig bekend bij de experts. De overheid heeft voorlopig ook weinig zicht op de effectiviteit van zelfregulering, omdat hier geen formele evaluatie van gedaan wordt. Het is daarnaast de vraag hoe effectief de regulering vanuit de overheid is, wat betreft de thema's gokken en mogelijk schadelijke ontwerpkeuzes. Overheidsinstanties zijn gebonden aan hun wettelijke mandaat, bijvoorbeeld toezicht op de kansspelen, terwijl complexe verdienmodellen - zoals loot boxes - daar slechts ten dele onder te plaatsen zijn. Zelfs als de grenzen duidelijk zijn conformeert de gamesector, die internationaal georiënteerd is, zich niet automatisch aan de Nederlandse regels.

Data over spelersgedrag, uitgaven en tijdsbesteding zijn doorgaans exclusief in handen van de financieel belanghebbende industrie zelf. Dit creëert een Catch-22 situatie: Het onderzoek dat de problemen (en oplossingen) van bijvoorbeeld gedrag-beïnvloedend ontwerp en experimentele verdienmodellen duidelijk kan maken is in handen van een financieel gedreven partij, waarbij de financiële doelen en het belang van gezondheidsbescherming soms botsen. Transparantie en open onderzoek van deze data zou significante financiële schade kunnen opleveren voor de betreffende bedrijven, wat betreft de korte termijn. De game industrie zelf heeft ondertussen ook nog geen coherente reactie geformuleerd op de aanwezigheid van kwetsbare mensen binnen games, terwijl deze groep steeds relevanter wordt met de nieuwe verdienmodellen die druk uitoefenen op de speler.

Internationale vergelijking

Een blik in andere landen liet zien dat de uitdagingen niet specifiek zijn voor Nederland. De Britse overheid stuurt aan op een nieuwe toezichthouder, Zuid-Korea begrenst uitgaven in games, en UNICEF geeft uitgebreide adviezen aan gamebedrijven om voorzichtig te zijn met misleiding en manipulatie van spelers. Zonder extern toezicht blijven deze adviezen echter vrijblijvend.

Inleiding

Gamen is een populaire vrijetijdsbesteding, naast televisie en geschreven media. Games¹ spreken een steeds breder publiek aan – het gaat al lang niet meer over een kleine subgroep die bestaat uit 'nerdy', mannelijke gamers. De toenemende populariteit van gamen komt naar voren in zowel wetenschappelijk onderzoek [1–3] als marktonderzoek van de industrie zelf. Trimbos onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat zo'n 89% van de jongeren in het basisonderwijs gamet, en 75% van de leerlingen in het voortgezet onderwijs (12-16 jaar) [2]. Bepaalde titels trekken meer jongens aan en andere titels en game-platforms zijn meer populair bij meisjes (mobiel bijvoorbeeld) [4]. De game industrie boort ook actief nieuwe markten aan. Zo richtte Nintendo zich met de Nintendo Wii (Fit) bewust op oudere, of juist zeer jonge, doelgroepen.

Er is een enorm aanbod ontstaan aan nieuwe titels, al worden ook regelmatig oude titels visueel opgepoetst en opnieuw uitgebracht. Het aanbod is dus zeer breed. Via de groei van mobiele apparaten is er ook qua hardware een spectrum ontstaan: men kan meer 'casual' games spelen op de smartphone en meer diepgaande games worden doorgegaan op een PC of op de game console gespeeld.

Ondanks al deze breedte staat de industrie toch ook bekend om een sterke centralisatie van spelers binnen de grootste titels. Regelmatig is er sprake van een 'winner takes all' effect, waarbij de grootste titels (bijvoorbeeld Fortnite) forse percentages van de spelers naar binnen trekken. In onderzoek van het Trimbos-instituut naar (on)gezond gamegedrag uit 2019 [4] werden 500+ titels genoemd door jongeren, maar de meeste titels werden slechts een of enkele keren genoemd: met een top vijf van games en franchises (FIFA, Grand Theft Auto, Call of Duty, Minecraft en The Sims) kon al een aardige samenvatting gegeven worden van het speelgedrag van grote groepen jongeren. De meeste jongeren spelen een kleine selectie van zeer populaire titels.

1 In dit rapport wordt het woord "games" gebruikt. Het gaat hierbij om alle vormen van digitale spellen, oftewel videogames, en dus niet om bordspellen of andere niet-digitale spellen.

Welke risico's heeft gamen?

De toegenomen populariteit van gamen gaat gepaard met nieuwe zorgen. Bovendien worden bestaande zorgen versterkt. Net als ander gedrag dat plaatsvindt met behulp van een digitaal scherm heeft gamen een invloed op de mentale en lichamelijke gezondheid. Soms gaat het gedrag lijken op een verslaving.

Parallel aan de groei van de multiplayer mogelijkheden binnen games en de groei van het aanbod verschijnen er sinds 2005 steeds vaker cliënten binnen de verslavingszorg die het lastig vinden om het gamegedrag onder controle te houden [5]. Dit is niet alleen een Nederlands fenomeen: binnen de psychiatrie en door de Wereldgezondheidsorganisatie werd daarom een nieuwe wereldwijde diagnose 'Gaming Disorder' geïntroduceerd [6]. Ook de DSM-5 bevat een beschrijving van een game-stoornis [7].

Gamegedrag kan bovendien leiden tot andere problemen met school/werk of gezondheid, los van mogelijke verslaving. Dit kunnen bijvoorbeeld effecten zijn op de lichamelijke gezondheid [4], zoals verslechtering van de ogen. Zo'n 28% van de Nederlandse jongens geeft aan dat ze soms urenlang aan niets anders kunnen denken dan aan gamen, terwijl zo'n 24% aangeeft dat ze zich rot voelen als ze niet kunnen gamen [3] (Voortgezet Onderwijs). Een kleiner deel van de scholieren ervaart meerdere problemen over een langere periode, zogenaamd problematisch of risicovol gamegedrag. Schattingen verschillen per studie (afhankelijk van de schaal en afkapwaarde), maar regelmatig gaat het om zo'n 2 tot 4% van de doelgroep, met een hoger percentage onder de jongens [2]. De oorzakelijke richting is niet altijd duidelijk: mensen die zich slechter voelen gaan mogelijk ook eerder gamen als 'vlucht'. Het is wel duidelijk dat het gamegedrag een rol kan spelen bij het verergeren van problemen, zeker als het excessief wordt.

De laatste jaren gaat het ook steeds vaker over nieuwe verdienmodellen in games en bijbehorende ontwerpkeuzes. Een voorbeeld daarvan zijn 'loot boxes', oftewel gerandomiseerde schatkistjes met een beloning erin, waarin behendigheid geen rol speelt. Maar ook andere vormen van manipulatie van tijd, geld en sociale omgeving zijn onderdeel geworden van de verdienmodellen. Waar vroeger elke gebruiker even veel betaalde voor de aanschaf van een spel, draait de omzet van een game nu om de hoeveelheid in-game aankopen die gedaan wordt door spelers. Welke gevolgen dit heeft voor de mentale en sociale gezondheid van spelers is nog onduidelijk.

Welke voordelen heeft gamen?

Voor de meeste mensen is gamen een vorm van vermaak, net als tv kijken of lezen dit zijn. Er worden ook veel voordelen gezien van het spelen van games en veel spelers geven aan dat het gamen ze wat brengt. Zo geven jongeren in de huidige Covid-19 crisis aan dat gamen ze helpt om sociaal te verbinden [8]. Games kunnen ook helpen bij het verwerken van stress [9] of ingezet worden in een therapeutische context, bijvoorbeeld bij mensen met een Autisme Spectrum Stoornis [10]. Waar een klein gedeelte van de jongeren problemen ervaart met het gamen, is er ook een grote groep die geen last heeft. Het is daarom van belang om naast de risico's van gamen ook te kijken naar de voordelen.

Noodzaak van regulering en/of zelfregulering?

Wat betreft overmatig gamegedrag ('gameverslaving') heeft de bredere game industrie lang gekozen voor een strategie van minimale actie en zelfs ontkenning – in 2010 werd hier reeds aandacht voor gevraagd vanuit de wetenschap [11]. Gedreven door de media-aandacht voor loot boxes, kritiek vanuit de gaming community zelf en de formalisering van gameverslaving in psychiatrische handboeken lijkt er recent meer beweging te ontstaan aan zowel de kant van de industrie (zelfregulering), als aan de kant van de overheden.

To provide clarity for policy-makers and the public, the Government should outline in its response to this report how it intends to support independent research into the application, extent and effect of design mechanics used in digital technologies to extend user engagement. Such research should then inform the development of a behavioural design code of practice for online services. This should be developed within an adequate timeframe to inform the future online harms regulator's work around "designed addiction" and "excessive screen time"

– British government response [12]

De Australische [13] en vooral de Britse overheid [14] deden reeds forse inspanningen om de regulering van gamebedrijven te overwegen. Dit resulteert bij de Britse overheid in concrete adviezen om de sector verder te reguleren [12]: (a) er dient onafhankelijk onderzoek te komen naar de lange termijn effecten van gamen en gameverslaving, (b) er dient aandacht te komen voor gokmechanismen in games, en (c) er dient meer grip te komen op verantwoorde gedrag beïnvloedende ontwerpkeuzes, om misbruik van 'designed addiction' en andere gedragsmanipulatie aan banden te leggen.

Vanuit de Nederlandse overheid is vooralsnog geen samenhangende, brede reactie op dit thema gekomen. De vraag is in welke mate de Nederlandse overheid, zelf of in internationale samenwerking, dient te reageren op de ontwikkelingen in het gamelandschap via beleidsmaatregelen of via de aanmoediging van verdergaande zelfregulering van de industrie. Om deze vraag te beantwoorden is het bovendien belangrijk om te weten wat er al bekend (en nog niet bekend) is over de risico's en voordelen van gamen. Het Ministerie van Justitie en Veiligheid heeft daarom, via het WODC, een subsidie vrijgemaakt om onderzoek te doen naar de risico's en voordelen van gamegedrag, in brede zin, en bijpassende beleidsmaatregelen.

Doelstelling van het onderzoek

In dit onderzoek wordt in kaart gebracht:

- Welke games op dit moment populair zijn op de Nederlandse markt en welke kenmerken deze games hebben,
- Wat er bekend is over de risico's en voordelen van gaming en hoe experts de impact en het belang hiervan inschatten,
- In hoeverre bepaalde risico's en voordelen gelinkt zijn aan populaire games op de drie meest dominante game platforms (console, pc, mobile), waarbij per platform drie populaire games als voorbeeld zijn uitgewerkt, en
- Welke vormen van (zelf)regulering aanwezig zijn in en voor Nederland en in hoeverre deze de mogelijke risico's afdekken en de mogelijke voordelen stimuleren.

Daarnaast is ook internationaal gekeken hoe er wordt omgegaan met regulering van games en welke aangrijpingspunten dat oplevert voor verdere bescherming van de gamer in Nederland.

Het onderzoek is uitgevoerd door het Trimbos-instituut. Vanuit het WODC werd een begeleidingscommissie ingesteld om feedback te geven op de inhoud en de voortgang van het project. De leden van de begeleidingscommissie zijn te vinden in Bijlage 1. De begeleidingscommissie heeft op een aantal momenten in het proces meegedacht over de aanpak van het onderzoek en de resultaten. De onderzoekers kregen feedback en advies van de commissie. Sommige beslissingen, zoals de methode waarmee de gamemarkt in kaart is gebracht, zijn in overleg met de begeleidingscommissie genomen.

Onderzoeksvragen

Uit de doelstelling volgen verschillende onderzoeksvragen, die in de volgende vier hoofdstukken beantwoord worden:

- Onderzoeksvraag 1a. Welke 10 games worden in Nederland het meest gespeeld op de console, op de computer/PC of op een *mobile device*?
- Onderzoeksvraag 1b. Wat zijn de eigenschappen van de 10 meest gespeelde games in Nederland op de console, computer/PC of *mobile device*?
- Onderzoeksvraag 2a. Welke risico's en voordelen van gamen zijn bekend uit de wetenschappelijke literatuur?
- Onderzoeksvraag 2b. In welke mate komen risico's en voordelen terug in drie populaire games uit de lijst meest gespeelde games per platform?
- Onderzoeksvraag 3. In welke mate is er sprake van regulering en zelfregulering in de gamesector in Nederland?
- Onderzoeksvraag 4: Hoe beoordelen experts de risico's van gamen, de voordelen van gamen en de effectiviteit van de huidige (zelf)regulering en beleidsmaatregelen?
- Onderzoeksvraag 5. Op welke wijze worden games internationaal gereguleerd, en gaat het daarbij om overheidsregulering of zelfregulering? Wat kan Nederland leren van de best practices in deze landen?

1 Meest gespeelde games en hun eigenschappen

De eerste onderzoeksvraag heeft als doel om de recente videogame markt breed in kaart te brengen en een indruk te geven van de eigenschappen van de meest gespeelde games en de verdienmodellen hierin (microtransacties, loot boxes e.d.).

Er worden drie platforms onderscheiden waarop games gespeeld kunnen worden: console, computer/PC en mobile. Deze platforms bevatten uiteraard weer varianten (handheld consoles, laptops/macbook, tablets, VR headsets, cloud gaming, etc.), maar deze worden beschouwd als subtypen van deze hoofdcategorieën.

Veel games worden multi-platform uitgebracht, maar het verdienmodel en de uitgaven in de games kunnen per platform verschillen. De games zijn daarom in eerste instantie per platform apart meegenomen. Bij het onderzoeken van de eigenschappen is vervolgens wel gekeken naar verschillen tussen platforms.

1.1 Welke games worden gespeeld?

Onderzoeksvraag 1a. Welke 10 games worden in Nederland het meest gespeeld op de console, op de computer/PC of op een *mobile device*?

Er bestaat geen universele, simpele bron over mate waarin games gespeeld worden. Bij de dataverzameling voor deze onderzoeksvraag is wordt daarom informatie gecombineerd uit verschillende openbare en (quasi) besloten bronnen, om zo een goede schatting te kunnen doen. In de dataverzameling werd snel duidelijk dat dit een "best effort" inschatting moest worden: coherente data over de gehele markt bestaan simpelweg niet.

Per platform verschilt de methode van informatieverzameling en de mate waarin het mogelijk was om gegevens uit eerdere jaren dan 2020 op te halen. De resultaten voor deze onderzoeksvraag gaan daarom alleen over 2020. Ten slotte is in de beantwoording van deze onderzoeksvraag rekening gehouden met verschillende genres van games om een breed overzicht van de Nederlandse markt te kunnen geven.

Er wordt deels gewerkt met vertrouwelijk verstrekte, commercieel gevoelige, informatie (de Games Sales Data van ISFE). De definitieve gamekeuze was deels ook een resultaat van overleg met de begeleidingscommissie, aan de hand van de wens om een 'brede' set aan game genres binnen de populaire games te omvatten. De beslissing voor inclusie van bepaalde games omvat dus meer dan alleen cijfers. De achterliggende cijfers en tabellen worden daarom niet bij het huidige rapport gevoegd. Deze achterliggende informatie is twee keer met de begeleidingscommissie besproken. De onderzoekers en begeleidingscommissie zijn tot overeenstemming gekomen over de keuze van de games.

1.1.1 Console game computers

Methoden

Voor de console computer zijn er weinig openbare gegevens beschikbaar. Uitgeverijen Sony (Playstation), Nintendo (Switch) en Microsoft (Xbox) delen beperkt gegevens. Game trackers zijn beschikbaar voor de Playstation en Xbox, maar deze gegevens zijn selectief (zie verdere uitleg hieronder). Daarnaast zijn er enkel recente gegevens beschikbaar (uit 2019 en 2020) en gaat het veelal over wereldwijde cijfers en geen Europese of Nederlandse cijfers. Op basis van deze beschikbare openbare informatie wordt een schatting gedaan: deze wordt gevalideerd tegen data uit de sector zelf (Games Sales Data).

Game trackers

Er zijn gegevens van twee game trackers meegenomen: Gamstat (beëindigd per eind mei 2021) en PS-timetracker: www.ps-timetracker.com. Beide omvatten internationale gegevens). Game trackers houden statistieken bij voor spelers (o.a. aantal gespeelde uren per spel, aantal keren gespeeld, aantal trofeeën behaald). Een dergelijke tracker moet door een speler zelf geïnstalleerd worden en is niet standaard aanwezig. Dit maakt dat gegevens verkregen via deze trackers selectief zijn en mogelijk geen goede weergave van de totale spelerspopulatie. De trackers geven verschillende gegevens. Gamstat heeft gegevens over Playstation Network (alle consoles) en Xbox Live. De PS-timetracker heeft gegevens voor de Playstation.

Uitgeverijen (direct)

Microsoft publiceert zelf een lijst met meest gespeelde games op de Xbox op dit moment, zonder duidelijke periode waarover de gegevens gelden [15]. Er wordt hier een top 50 gegeven, maar geen specifieke cijfers. Ook is niet duidelijk of de spellen op volgorde worden gepresenteerd en of deze gegevens voor Nederland of wereldwijd gelden. Nintendo heeft in de eShop (de online winkel van de Nintendo Switch) een lijst met meest populaire eShop-games voor de Nintendo Switch van afgelopen maand [16]. Er wordt hier een top 30 gegeven, op volgorde en met de bijbehorende Nederlandse prijs. Er staan geen gratis games in de lijst en het gaat hier alleen om digitale downloads. Het is niet duidelijk of deze gegevens alleen voor Nederland of voor wereldwijd gelden.

Uitgeverijen en game design bedrijven (Games Sales Data)

De ISFE (Interactive Software Federation of Europe) heeft van 2017 t/m 2020 de meest gekochte games heeft bijgehouden. De uitgeverijen die verbonden zijn aan ISFE verzamelen gegevens over fysieke aankopen en digitale downloads in Nederland in de afgelopen jaren, ook wel de Game Sales Data (GSD) genoemd. Ook deze informatie heeft beperkingen: de gegevens zijn niet openbaar, niet alle uitgeverijen zijn verbonden aan het ISFE, en er zijn geen data over digitale downloads bij een aantal van de verbonden uitgeverijen. De onderzoekers hebben de gegevens van GSD mogen ontvangen, om te komen tot uiteindelijke lijst met populaire games: de cijfers zelf worden niet gepubliceerd.

Bij de ISFE zijn de volgende organisaties aangesloten: Activision/Blizzard, Bandai Namco Entertainment, EA, Embracer Group, Epic Games, Microsoft, Niantic, Nintendo, Roblox, SEGA, Sony Interactive Entertainment, Square Enix, SuperCell, Take Two Interactive, Ubisoft, Warner Bros en ZeniMax Europe Ltd. In de Games Sales Data lijst staan de top 20 meest gekochte games (fysiek en digitaal) in Nederland, voor alle console computers samen en per type console computer. Nintendo, Bethesda, 505 Games, Konami, CD Projekt Red, Blizzard Entertainment, PUBG, Fall Guys (Devolver Digital/Epic Games) en Fortnite (Epic Games) delen geen digitale download gegevens. Ook bevat de lijst geen gratis spellen en wordt er geen rekening gehouden met de populariteit van spellen die in eerdere jaren gekocht zijn (een speler kan nog steeds een spel spelen in het jaar na aankoop).

Samenvoeging gegevens

De gegevens van de GSD (die gelden voor de Nederlandse markt) zijn gebruikt om de openbare gegevens van de gametrackers en de openbare gegevens op de websites van een aantal uitgeverijen (die voor de gehele internationale markt gelden) te controleren op de mate waarin ze representatief zijn voor de Nederlandse markt in 2020. Alleen voor 2020 zijn er meerdere bronnen beschikbaar en kunnen deze op een betrouwbare wijze worden gecombineerd.

De lijst met Nintendo Switch games verschilt sterk van die van Playstation en Xbox (alleen FIFA en Minecraft komen terug op de lijst met populaire games op alle platforms). Een aantekening hierbij is dat Fortnite en Rocket League beide ook op de Nintendo Switch gespeeld worden, maar niet in de lijst met populaire games van GSD of Nintendo zelf staan, omdat het gratis games zijn. FIFA, Minecraft, Fortnite en Rocket League op de Nintendo Switch zijn meegenomen in het overzicht, maar de overige games op de Nintendo Switch zijn uiteindelijk buiten beschouwing gelaten.

Om te komen tot een top 10 games op de console, zijn de openbare lijsten van de Xbox en Playstation met elkaar vergeleken. Daarnaast is er rekening gehouden met verschillende genres en populariteit in voorgaande jaren in Nederland (via de niet-openbare gegevens van GSD). Allereerst zijn de acht games geselecteerd die zowel op de Playstation als op de Xbox populair waren in 2020. Al deze games stonden ook in de GSD lijst, tenzij ze gratis waren. De overige twee games zijn toegevoegd aan de lijst omdat er óf sprake was van een ander genre dan de genres van de reeds geselecteerde games (Fall Guys - Platformer) óf omdat de game van 2017 tot 2020 in de GSD lijst stond (Tom Clancy's Rainbow Six Siege). Beide games waren ook populair op de Playstation of Xbox volgens de gegevens van de gametrackers.

Ter bevestiging van de bevindingen hebben de onderzoekers de resultaten vergeleken met resultaten die marktonderzoeksbureaus presenteren, en journalistieke berichtgeving over succesvolle games: hieruit ontstond het beeld dat de samengestelde top 10 een goed beeld geeft van de populaire games op consoles in Nederland.

Resultaten

Top 10 games op de console - 2020

De uiteindelijke lijst van top 10 games op console computers Playstation en Xbox in 2020 is te zien in tabel 1.1 (op alfabetische volgorde). Alle games op de lijst zijn multi-player games, behalve de Assassin's Creed Franchise. Dit is een single-player spel.

Game	Genre	Releasejaar
Apex Legends	Shooter/Battle Royale	2019
Assassin's Creed Franchise	Action-adventure	Regelmatig een nieuwe (Origins = 2017; Odyssey =2018; Valhalla = 2020)
Call of Duty Franchise (specifiek Modern Warfare)	Shooter/Battle Royale	Regelmatig een nieuwe (Modern Warfare in 2019)
Fall Guys	Platformer/Battle Royale	2020
FIFA Franchise	Sports	Ieder jaar een nieuwe
Fortnite	Shooter/Battle Royale/Sandbox/Survival	2017
Grand Theft Auto V	Action-adventure	2013
Minecraft	Sandbox/Survival	2013
Rocket League	Sports	2015/2016
Tom Clancy's Rainbow Six Siege	Shooter	2015

Tabel 1.1 Top 10 games op de console computers Playstation en Xbox in 2020.

1.1.2 Personal Computer

Methode

Voor de personal computer (PC) zijn er, wat betreft de Nederlandse markt, weinig gegevens beschikbaar. De internationale tracker GitHyp [17] wordt daarom gebruikt om een beeld te vormen over online game distributie en verkoop (Steam). Dit beeld

wordt aangevuld met informatie vanuit kijkcijfers van game streams (Twitch). Er wordt gekeken naar 2020.

GitHyp: Steam platform en Twitch game streaming service

GitHyp houdt de speelstatistieken op het platform Steam bij. Steam is het dominante platform voor game distributie op de PC, maar kent beperkingen. Op Steam bieden niet alle uitgeverijen hun spelen aan: de games van bijvoorbeeld EA, Microsoft, Sony, Ubisoft en Activision/Blizzard ontbreken.

GitHyp: Twitch game streaming service

Het bekijken van gamestreams (andere gamers laten zien hoe zij een spel doorspelen) is zeer populair en geeft een goede indirecte indruk van de populaire games. GitHyp rapporteert ook over Twitch. Hoewel de cijfers over Twitch geen weergave zijn van hoe vaak een spel gespeeld wordt, laten ze wel iets zien over de populariteit van spellen. Daarnaast ontbreken er geen spellen van specifieke uitgeverijen, zoals wel het geval is bij Steam. Een nadeel van de Twitch cijfers is dat ze niet per platform gespecificeerd zijn. Echter, over het algemeen worden vooral PC games gestreamd op Twitch [18].

Samenvoeging gegevens

Om te komen tot een top 10 games op de PC, zijn de lijsten van GitHyp van 2020 vergeleken en is er rekening gehouden met verschillende genres en populariteit in voorgaande jaren. Sommige games hebben de voorkeur gekregen boven andere, om een lijst met meer verschillende genres te hebben.

Allereerst zijn de top 4 games op Twitch in de periode 2016 tot 2020 geselecteerd (League of Legends, Fortnite, Grand Theft Auto V en Counter Strike: Global Offensive), omdat ze verschilden in genre en populair zijn. Deze games stonden tevens in de top 9 op Steam, tenzij ze niet op Steam beschikbaar waren. Daarna zijn games toegevoegd die populair waren op Steam en/of Twitch en waarbij er sprake was van een aanvullend genre. Zo stond het spel Valorant in 2020 hoog op de Twitch lijst van GitHyp, maar omdat het een shooter is (en er meerdere shooters op de lijst staan), heeft het spel Hearthstone voorrang gekregen (dit kaart-verzamelspel heeft een ander genre en kent een langere historie in populariteit).

Ook Tom Clancy's Rainbow Six Siege en Rocket League hebben om die redenen voorrang gekregen. De games Minecraft en ROBLOX zijn toegevoegd vanwege hun genre en spelerspopulatie. Minecraft en ROBLOX worden veelal door kinderen gespeeld en informatie over deze games geeft meer inzicht in de speelwereld van minderjarigen. Tenslotte is de Call of Duty franchise (specifiek Modern Warfare) toegevoegd: Dit spel is niet beschikbaar op Steam, noch staat het in de top 9 van Twitch, maar het is al jarenlang het best verkopende spel van Activision-Blizzard [19,20].

Ter bevestiging van de bevindingen hebben de onderzoekers de resultaten vergeleken met resultaten die marktonderzoeksbureaus presenteren, en journalistieke berichtgeving over succesvolle games: hieruit ontstond het beeld dat de samengestelde top 10 een goed beeld geeft van de populaire games op de PC in Nederland.

Resultaten

Top 10 games op de PC - 2020

De uiteindelijke lijst van top 10 games op de PC in 2020 is te zien in tabel 1.2 (op alfabetische volgorde).

Game	Genre	Releasejaar
Call of Duty Franchise (specifiek Modern Warfare)	Shooter/Battle Royale (Modern Warfare)	Regelmatig een nieuwe (Modern Warfare in 2019)
Counter-Strike: Global Offensive	Shooter	2012
Fortnite	Battle Royale/Shooter/Sandbox/Survival	2019
Grand Theft Auto V	Action-adventure	2013
Hearthstone	Digital collectible card game	2014
League of Legends	Multiplayer online battle arena (MOBA)	2009
Minecraft	Sandbox/Survival	2011
ROBLOX	Game creation system/Massively multiplayer online (MMO)	2006
Rocket League	Sports	2015
Tom Clancy's Rainbow Six Siege	Shooter	2015

Tabel 1.2 Top 10 games op de PC in 2020.

1.1.3 Mobile

Methode

Voor mobile games zijn vooral internationale cijfers openbaar beschikbaar. Er zijn meerdere marktonderzoeksbureaus die jaarlijks openbare cijfers delen over de meest populaire mobile games op iOS en Android wereldwijd (Sensor Tower [21], Apptopia [22] en App Annie [23]). De broninformatie, aankoop en gebruik van games in de Google Play Store en de Apple App store, is in essentie ook openbaar beschikbaar, ook voor Nederland, maar laat telkens alleen de huidige populariteit zien, zonder historische ontwikkelingen. Omdat er geen goede historische gegevens beschikbaar zijn is de top 10 games op mobile devices voor 2020 opgesteld. Games die op meerdere jaarlijkse lijsten van verschillende marktonderzoeksbureaus stonden zijn meegenomen in de uiteindelijke lijst voor 2020. Gezien de hoge mate van overlap tussen de Nederlandse en internationale situatie wat betreft zeer populaire games in de top 10 is de verwachting dat deze lijst ook een goede indruk geeft van de Nederlandse situatie in 2020.

Resultaten

Top 10 games voor mobile - 2020

De uiteindelijke lijst is te zien in tabel 1.3 (op alfabetische volgorde).

Game	Genre	Releasejaar
Among Us!	Party	2018
Candy Crush Saga	Puzzle	2012
Coin Master	Virtual slot machine	2010
Free Fire	Battle Royale	2017
Fate/Grand Order	RPG	2017
Gardenscapes	Puzzle	2016
Pokémon GO	Augmented reality, location-based	2016
PUBG Mobile	Battle Royale	2017
ROBLOX	MMO/Game creation system	2012 (iOS), 2014 (Android)
Subway Surfers	Endless runner	2012

Tabel 1.3 Top 10 games op voor mobile in 2020.

1.2 Eigenschappen populaire games

Onderzoeksvraag 1b. Wat zijn de eigenschappen van de 10 meest gespeelde games in Nederland op de console, computer/PC of mobile device?

Onderzoeksvraag 1b had als doel om de eigenschappen van de eerder vastgestelde 30 populaire games in kaart te brengen, met specifieke aandacht voor verdienmodellen.

Voor elk van de 30 populaire games zijn allereerst de algemene basiskenmerken (type, aantal spelers, prijs) vastgesteld. Vervolgens is er gekeken naar de aanwezigheid van innovatieve en complexe verdienmodellen. Het gaat hierbij om zaken zoals: in-game aankopen en microtransacties, *loot boxes*, *battle passes* en *downloadable content*. De verdienmodellen hangen sterk samen met de opkomst van *free-to-play* games, die gratis gespeeld worden en dus tijdens de spelervaring geld proberen op te halen uit de spelers.

- **In-game aankopen en microtransacties.** Microtransacties zijn kleine financiële aankopen binnen games en een voorbeeld van in-game aankopen. Dit contrasteert met aankopen van het gehele spel in één transactie: bijvoorbeeld een DVD of download met de gehele game voor 60 Euro. In de praktijk kunnen **in-game aankopen** soms ook om forse bedragen gaan (v.b. 110 Euro aan in-game currency en in-game *content*), waarmee de term *micro* eigenlijk niet van toepassing is.

- Een belangrijk onderscheid binnen in-game aankopen is of de aankoop de speler een voordeel oplevert dat voor niet-betalende spelers niet beschikbaar is. De transacties laten zich daarom ruwweg indelen in puur **cosmetische** zaken (v.b. een roze eenhoorn in plaats van een saai paard, met dezelfde snelheid) en aankopen die *gameplay* voordeel geven. Indien deze objecten niet (redelijkerwijs) vrijgespeeld kunnen worden via andere routes wordt het spel *pay-to-win* genoemd, omdat de betalende spelers een oneerlijk voordeel hebben.
- **Loot boxes**, oftewel digitale schatkisten, zijn een bijzondere vorm van in-game aankopen, vaak in microtransactie vorm, waarbij de beloningen vóór aankoop onbekend zijn. In FIFA (EA-games) worden spelers bijvoorbeeld gekocht via *card packs* die op het moment van aankoop een onbekende inhoud hebben. Soms kunnen de betreffende beloningen of de loot boxes ook op andere manieren verkregen worden binnen het spel, maar vaak in beperkte hoeveelheden.
- **Battle passes** bieden spelers betaalde toegang tot in-game content die voor een beperkte tijd (een seizoen) beschikbaar is. Gebruikers gaan tijdens het spelen vooruit op een track (de '*premium season track*') om exclusieve beloningen te ontgrendelen. Deze beloningen zijn vaak **cosmetisch** van aard, maar kunnen ook nieuwe game **content** bevatten (v.b. nieuwe karakters om te spelen). Battle passes worden vaak gecombineerd met extra premium content zoals de verkoop van cosmetische uitrusting/kleinere content in een aparte in-game winkel. Vrijwel altijd hebben de passes ook een gratis traject (de free track), zodat ook niet betalende spelers vooruitgang voelen en tegelijkertijd, op de premium track, zien wat ze allemaal missen door niet te betalen.
- **Downloadable content**, ook wel DLC (van *DownLoadable Content*) genoemd wordt hier heel breed gezien als uitbreiding van games met nieuwe content die niet in het basisspel zat, zoals nieuwe levels, nieuwe gebieden, nieuwe mogelijkheden. DLC kan overlapt met de voorgaande opties: nieuwe content kan soms via een in-game aankoop, loot-box of een battle-pass verkregen worden. In de huidige codering beperken we DLC tot content die **niet** puur cosmetisch is en **wel** nieuwe mogelijkheden toevoegt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan nieuwe karakters met unieke eigenschappen die gekocht kunnen worden (Apex Legends). Als de speler niet betaalt is er soms geen toegang tot deze spelervaring (of pas veel later).

Voor de aanwezigheid van de bovengenoemde kenmerken van verdienmodellen (microtransacties, *loot boxes*, *battle passes* en DLC) is ingeschat of gekochte items (direct of indirect via *loot boxes*) ook konden worden verdiend door te spelen, in welke mate toeval een rol speelt in deze transactie en of het visuele (cosmetische) verbeteringen betreft of dat het daadwerkelijk een *gameplay* voordeel oplevert.

Met een *gameplay* voordeel wordt bedoeld dat een speler door te betalen makkelijker verder komt in een spel in tegenstelling tot medespelers van hetzelfde niveau. Een voorbeeld hiervan is het kopen van goede spelers in FIFA, om zo de online voetbalwedstrijden van de game gemakkelijker te winnen. Tevens is voor alle populaire

games bepaald in welke mate er transparantie is over het verdienmodel en wat de rol van toeval is. Ten slotte is er gekeken of er in de afgelopen vijf jaar ontwikkelingen of veranderingen hebben plaatsgevonden in het verdienmodel.

In het coderingsproces van de populaire games kwam naar voren dat er naast de bovengenoemde kenmerken van de verdienmodellen een aanvullend relevant ontwerp patroon wordt gebruikt in veel populaire games. Dit patroon speelt in op hoeveel tijd de speler verwacht te besteden aan de verschillende onderdelen van een game.

Een game kan op dusdanige wijze ontworpen zijn dat het de speler bewust (net) te moeilijk of tijdrovend wordt gemaakt om op bepaalde momenten progressie te maken in de game. Dit patroon heeft als doel een negatieve ervaring op te roepen bij de speler. Op het moment dat de frustratie hoog is, wordt de speler vervolgens aangeboden om deze moeilijke en/of tijdrovende passage over te slaan door te betalen (= “*pay to skip/progress*”) [24]. Een “*pay to skip/progress*”-patroon gaat vaak samen met *grinding*: het uitvoeren van repetitieve saaie taken in een game om progressie te maken [25]. Vaak is “*grinding to progress*” het alternatief voor een “*pay to skip/progress*”. De grote hoeveelheid tijd die geïnvesteerd moet worden in saaie, repetitieve taken kan als tijdsverspilling kan worden beleefd [24]. Beide patronen dragen niet inherent bij aan spelplezier en dienen vooral een financieel doel. Ook deze patronen zijn daarom, als aanvulling op de eerder beschreven kenmerken, meegenomen in de codering van de 30 populaire games.

1.2.1 Methode

In tabel 1.4 zijn de algemene kenmerken en de kenmerken van de verdienmodellen van de 30 populaire games te vinden. Om de algemene kenmerken van de games te bepalen zijn zowel de Wikipedia-pagina's als de websites van de games zelf doorzocht. Bij het vaststellen van de kenmerken van de verdienmodellen (microtransacties, *loot boxes*, *battle passes*, DLC, etc.) zijn verschillende openbare databronnen gebruikt, waaronder Google en YouTube, en zijn games door de onderzoekers gespeeld. Aangezien de trends in de kenmerken van de verdienmodellen van console en PC games een grote overlap hebben, zijn deze in het bespreken van de resultaten samengenomen.

Zoekprofielen Google en YouTube

De kenmerken van de verdienmodellen van de 30 populaire games zijn systematisch vastgesteld door het gebruik van gestandaardiseerde zoekprofielen. Deze zoekprofielen zijn als volgt opgebouwd: [naam game] [naam kenmerk]. Na het invoeren van het zoekprofiel via Google is er op de eerste pagina gekeken naar relevante artikelen. Op basis van deze artikelen is bepaald of een kenmerk van een verdienmodel wel of niet aanwezig was. Wanneer de gevonden informatie op Google beperkt of niet toereikend was, is hetzelfde zoekprofiel ingevoerd op YouTube. Video's die via daadwerkelijke gameplay kenmerken lieten zien hadden de voorkeur. Gezien het grote volume aan materiaal en de beperkte complexiteit van deze informatie zijn de benutte webpagina's niet in de tabel opgenomen.

In-game info

De 30 populaire games zijn, waar nodig, door de onderzoekers gespeeld om de kenmerken van het verdienmodel vast te stellen. Dit is met name het geval geweest voor de mobile games, omdat informatie over kenmerken van het verdienmodel vaak lastiger te vinden was via Google of Youtube. Wanneer de uitspraak over een kenmerk is gebaseerd op in-game info, is de game tijdens een minimale periode gespeeld (minimaal 30 minuten verspreid over minimaal twee dagen).

Op het moment van schrijven is de meest toegankelijke informatie gebruikt om een globaal overzicht te geven van de 30 populairste games. Gamebedrijven updaten hun games namelijk regelmatig of voegen tijdelijke evenementen toe waardoor bijvoorbeeld mechanismen van *grinding*, of *pay-to-skip* (tijdelijk) veranderen. De ambitie is daarom bescheiden: de tabel dient de lezer een idee te geven van de verschillende verdienmodellen en eigenschappen van games, maar het blijft een momentopname.

1.2.2 Resultaten

Hieronder is in tabel 1.4 het overzicht met de 30 populaire games te vinden.

Platform: Console

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Genre	Battle Royale/ Multiplayer shooter	Action-adventure	Shooter/Battle Royale	Platformer/Battle Royale	Sports	Battle Royale/ Shooter/Sandbox/ Survival	Action-adventure	Sandbox/Survival	Sports	Shooter
Singleplayer?	Nee	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Multiplayer?	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Release	4-2-2019 (PS & Xbox) 10-3-2021 (Nintendo Switch)	27-10-2017 (Origins; PS & Xbox) 2-10-2018 (Odyssey; PS & Xbox)	25-10-2019 (PS & Xbox)	4-8-2020 (PS) Q3 2021 (Xbox en Nintendo Switch)	9-10-2020 (PS, Xbox & Nintendo Switch)	25-7-2017 (PS & Xbox) 30-10-2020 (Nintendo Switch)	17-9-2013 (PS & Xbox)	17-12-2013 (PS & Xbox) 21-6-2018 (Nintendo Switch)	7-7-2015 (PS) 17-2-2016 (Xbox) 14-11-2017 (Nintendo Switch)	1-12-2015 (PS & Xbox)
Andere platformen?	PC	PC	PC	PC	PC	PC Android iOS	PC	PC iOS Android	PC	PC
Aanschafprijs (adviesprijs 30-12-2020)	Gratis	Origins: €59.99 (Xbox) €69.99 (PS) Odyssey: €69.99 (Xbox & PS)	€59.99 (PS en Xbox), Battle Royale gratis (CoD: Warzone)	€19.99 (PS)	€59.99 (PS); 54.99 (Xbox)	Gratis	€34.99 (PS); €29.99 (Xbox)	€18.99 (PS); €19.99 (Xbox)	Gratis	€19.99 (PS & Xbox)
In-game aankopen?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DLC	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja
DLC: Game-content uitbreiding met microtransactie's?	Ja, nieuwe karakters (Legends)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja, je kunt bijvoorbeeld werelden kopen waarin je kunt spelen.	Nee	Ja, de operators die je kunt kopen bevatten unieke eigenschappen die de game anders maken.
Battle pass	Ja	Origins & Odyssey: Nee	Ja	Nee (er is wel een gratis season pass)	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Periode battle pass	3 maanden	N.v.t.	Ongeveer 3 maanden	N.v.t.	N.v.t.	Ongeveer 3 maanden	N.v.t.	N.v.t.	Ongeveer 4 maanden	Verschillend, de meest recente (maart-mei 2021) duurde ongeveer 2 maanden
Kosten battle pass	950 apex coins	N.v.t.	1000 COD points	N.v.t.	N.v.t.	€9.50 (950 V-bucks)	N.v.t.	N.v.t.	€8.28 of 1000 credits	Premium track: 1200 R6 credits of €9.99 Premium bundle: 2400 R6 credits of €18.99
Kosten currency	1000 coins = €9.99 Euro (Microsoft.com)	Origins & Odyssey: 1050 Helix credits voor €9.99	2400 COD points voor €19.99	27500 kudos is €8.50	4600 FIFA points voor €39.99 100,000 FIFA coins voor €5.23 (via derde partijen; tegen de regels van EA Sports)	1000 V bucks voor €8.00	1250000 in-game currency voor €14.99	1720 minecoins voor €9.99	1100 credits voor €8.20	1200 R6 credits kost €10.00
Pay to skip grind / time waste / pay to progress	Ja, je kunt geld betalen om battle pass levels over te slaan of karakters vrij te spelen.	Origins & Odyssey: Ja, je kunt geld betalen om bijv. geheime locaties te onthullen en skill points of cosmetische verbeteringen te kopen.	Ja, door te betalen kun je COD points verkrijgen waarmee je een battle pass tier kunt overslaan en cosmetische items kunt kopen.	Nee, er zijn enkel cosmetische verbeteringen in de game.	Ja, je kunt FIFA points kopen waarmee je gerandomiseerde Team Packs of de spelers zelf kunt kopen. Daarnaast kun je van derde partijen FIFA coins kopen, hoewel dit in strijd is met de regels (je zou deze alleen in-game moeten kunnen verdienen).	Nee, de skins waarvoor je betaalt helpen je niet verder in het spel.	Ja, je kunt door Shark cards te kopen aan GTA dollars komen.	Nee	Nee	Ja, wanneer je R6 credits koopt hoeft je niet (lang) te spelen om skins en operators te verkrijgen.

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Grind to get currency / keep playing?	Ja, elk seizoen kun je 1.000 Apex Coins verdienen. Hierdoor kun je in theorie de volledige aankoopprijs terugverdienen als je alleen de Standard Battle Pass neemt.	Origins & Odyssey: Ja, door te spelen kun je met veel moeite en tijd uiteindelijk ook de geheime locaties en uitrusting vinden.	Ja, door te spelen kun je aan COD points komen, hoewel dit wel veel tijd kost. Daarnaast kun je nadat je de battle pass hebt gekocht 1300 COD points verdienen als je deze levelt naar tier 98. Zo hoeft je in principe maar één keer de battle pass te betalen als je blijft spelen.	Ja, door te spelen verdienen je Crowns en Kudos, de premium currency, zijn niet te kopen.	Ja, je kunt coins verdienen door: * Wedstrijden te spelen in Ultimate Team; * Uitdagingen te voltooien die munten als onderdeel van de beloning hebben; * Items of spelers voor een eerlijke prijs te verkopen op de transfermarkt.	Ja, je kunt verschillende opdrachten doen, missies volbrengen en dagelijks inloggen om V bucks te verkrijgen (alleen in solo mode van betaalde variant save-the-world). De free pass geeft ongeveer 300 V-bucks bij maximaal spelen.	Ja, door te spelen kun je GTA dollars verdienen.	Nee	Nee	Ja, door te spelen verdienen je Reknown waarmee je allerlei items en operators kunt krijgen.
Microtransacties	Apex-coins kunnen alleen worden verkregen door ze met echte valuta te kopen en kunnen worden gebruikt om Apex-pakketten, uitgelichte items in de winkel en items met beperkte evenementen te kopen.	Origins & Odyssey: Ja (inclusief cosmetische veranderingen die alleen gekocht kunnen worden)	Ja (inclusief cosmetische veranderingen die alleen gekocht kunnen worden)	Ja, je kunt verschillende skins kopen.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, je kunt verschillende skins kopen.

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Loot boxes	Apex packs (cosmetisch)	Origins & Odyssey: Nee	Nee	Nee	Ja, de team packs in Fifa Ultimate Team (FUT). Deze packs zijn verkrijgbaar voor 400 - 125,000 FIFA coins of 50 - 2500 FIFA points	Nee	Nee	Nee, er zijn chests met items in de game maar die zijn gratis.	Nee	Nee
Rol toeval in in-game aankopen?	"Apex-packs hebben quasi willekeurige inhoud en je kunt nooit duplicaten krijgen. Apex Packs garanderen dat je minimaal één legendarisch item binnen 30 pulls verkrijgt. Als de regio van spelers op 'België' staat kunnen ze geen packs kopen omdat loot boxes daar vanwege een kansspelwet verboden zijn."	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	De items in de team packs zijn gerandomiseerd. Wanneer je een duurdere team pack koopt is de kans op goede spelers groter.	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Gameplay voordeel met in-game aankopen?	Nee / minimaal (skins op wapens).	Origins & Odyssey: Nee, alles wat je met betalen kunt verkrijgen kun je ook zonder betalen verkrijgen.	Betwistbaar, door te betalen kun je wapens versneld upgraden & met de Battle Pass ga je makkelijker een level omhoog.	Nee, er zijn enkel cosmetische verbeteringen in de game.	Ja, je moet onrealistisch veel tijd in de game stoppen om anders goede spelers te krijgen. Wanneer je deze spelers koopt heb je daarom eigenlijk gameplay voordeel.	Nee	Nee, alles is verkrijgbaar zonder te betalen. Het kost enkel tijd om de beste wapens e.d. te krijgen.	Nee, pay-to-win servers zijn verboden.	Nee	Nee
Cosmetisch verbeteringen met in-game aankopen?	Ja	Origins & Odyssey: Ja	Ja	Ja, je kunt met Kudos en Crows verschillende skins en emotes kopen.	Ja	Ja, je kunt verschillende skins & costumes kopen.	Ja	Ja, je kunt skins en texture packs kopen met Minecoins.	Ja, je kunt verschillende skins voor je auto kopen.	Ja, je kunt met de in-game currency Reknown (verdiene door gameplay) en R6 credits (alleen kopen) verschillende operators en skins kopen.
Beloningen ook door spelgedrag verkrijgbaar (toeval of skills)?	Ja, 600 legend tokens voor level up; een karakter (legend) kost 12.000 tokens.	Origins & Odyssey: Ja, met verdiende Helix credits kun je beloningen kopen (skill).	Ja	Ja, Kudos en Crowns zijn door te spelen te verkrijgen. Enkel skill speelt hier een rol.	Ja, maar je moet onrealistisch veel tijd in de game stoppen om andere goede spelers te krijgen. Als je je verdiende coins in Team Packs stopt is het nog steeds op toeval gebaseerd of je een goede speler krijgt.	Ja, je kunt verschillende quests en missions doen en dagelijks inloggen om V bucks te verkrijgen waar je skins, dances en costumes mee kun kopen.	Ja, door te spelen (skills) kun je GTA dollars verdienen.	Nee, skins en texture packs zijn alleen met gekochte Minecoins te verkrijgen.	Nee	Ja, op een aantal premium items na die alleen met R6 credits (gekocht met geld) verkregen kunnen worden.

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Prijzen overdraagbaar buiten game? [cash out buiten game]	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Transparant over toevalskans?	Nee, de inhoud van Apex packs is onduidelijk (1 heirloom bij 500 pack openings).	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Ja	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Ontwikkelingen in afgelopen 5 jaar?	De game bestaat pas sinds 2019, 8 seizoenen reeds geweest.	-	-	-	In FIFA 19 zijn de loot box kansen gedeeld.	De loot boxes in de Save the World mode (niet battle royale; die had al geen loot boxes) zijn afgeschaft in 2019.	-	Sinds de Bedrock update in 2017 zijn er in-game purchases.	De game werd gratis in 2020. Loot boxes werden afgeschaft in 2019.	Loot boxes zijn in 2018 tijdelijk in de game geweest.

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Meest populaire games	Apex Legends	Assassin's Creed Franchise ^a	Call of Duty: Modern Warfare ^b	Fall Guys	FIFA 21	Fortnite	Grand Theft Auto V	Minecraft	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Extra / notities			COD: Warzone is een gratis COD-game die sterk gelinkt is aan COD: Modern Warfare. Warzone biedt zowel crossplay als in-game progressie gekoppeld aan de multiplayer van Modern Warfare. Warzone heeft geen singleplayer modus en heeft maar twee verschillende gamemodi waarin gespeeld kan worden: Battle Royale en Plunder.				Het in-game casino bevat gokelementen: je kunt hier namelijk casinospellen als paardenrace, blackjack en gokautomaten vinden. De casinochips koop je met GTA dollars, maar deze GTA dollars kunnen gekocht worden met echt geld. Indirect kun je dus met echt geld gesimuleerd gokken in dit in-game casino.			

A = Assassin's Creed Franchise (specifiek Origins en Odyssey)

B = Call of Duty: Modern Warfare [2019] / COD: Warzone (gratis BR)

Platform: PC

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fortnite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Genre	Shooter/Battle Royale	Shooter	Battle Royale/ Shooter/ Sandbox/ Survival	Action-adventure	Digital collectible card game	Multiplayer online battle arena (MOBA)	Sandbox/Survival	Game creation system/Massively Multiplayer Online (MMO)	Sports	Shooter
Singleplayer?	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Multiplayer?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Release	25-10-2019	21-08-2012	25-07-2019	17-09-2013	11-02-2014	27-10-2009	18-11-2011	09-01-2006	07-07-2015	01-12-2015
Andere platforms?	Console	Console	Console Android iOS	Console	iOS Android	Nee	Console iOS Android	Console iOS Android	Console Microsoft Windows	Console Microsoft Windows
Aanschafprijs (adviesprijs 30-12-2020)	€59.99	Gratis	Gratis	€29.98 (premium edition)	Gratis	Gratis	€29.99 voor de starterscollectie	Gratis	Gratis	€19.99
In-game aankopen?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DLC	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja, je kunt nieuwe adventures kopen en card packs	Ja	Ja	Ja, binnen ROBLOX kun je verschillende spellen kiezen om te downloaden. Al deze spellen zijn gratis.	Nee	Ja
DLC: Game-content uitbreiding met microtransacties?	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja (nieuwe kaarten/missies)	Ja, de champions hebben elk hun unieke skills en spelen daardoor anders.	Ja, je kunt bijvoorbeeld werelden kopen waarin je kunt spelen.	Nee	Nee	Ja, de operators die je zowel kunt verdienen als kopen bevatten unieke eigenschappen die je spel anders maken.
Battle pass	Ja	Ja	Ja	Nee	Tavern pass	Nee	Nee	Ja, je kunt een premium membership krijgen.	Ja	Ja

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fornite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Periode battle pass	Ongeveer 3 maanden	De laatste is 16 weken	Ongeveer 3 maanden	N.v.t.	4 maanden	N.v.t.	N.v.t.	Maandelijks opzegbaar	Ongeveer 4 maanden	Verschillend, de meest recente duurde ongeveer 2 maanden.
Kosten battle pass	1000 COD points (€9.99)	€12.75	€9.50	N.v.t.	€19.99	N.v.t.	N.v.t.	€4.99, €9.99 of €20.99 per maand. Je ontvangt dan respectievelijk 450, 1000 of 2200 Robux elke maand en nog allerlei andere extra's (korting op Robux aankopen, cosmetische verbeteringen, voordeel in games).	€8.28 of 1000 credits	Premium track: 1200 R6 credits of €9.99 Premium bundle: 2400 R6 credits of €18.99
Kosten currency	2400 COD points voor €19.99	N.v.t.	1000 V bucks voor €8.00	1250000 in-game currency (GTA dollars) voor €14.99	De in-game currency kan niet worden gekocht met geld (alleen verdiend in de game).	€10.00 voor 1460 RP (ongeveer; prijzen verschillen)	1720 minecoins voor €9.99	400 Robux voor €4.99	1100 credits voor €8.20	1200 R6 credits kost €10.00
Pay to skip grind / time waste / pay to progress	Ja, door te betalen kun je een battle pass tier overslaan.	Ja, de speler kan zelf skins kopen waarmee de grinding die hiernaast beschreven is niet meer nodig is.	Nee, de skins waarvoor je betaalt helpen je niet verder in het spel.	Ja, je kunt door Shark cards te kopen aan GTA dollars komen.	Ja, je kunt betalen voor card packs of battle-pass zodat je niet veel tijd hoeft te investeren in het verdienen van gold.	Ja, champions kun je kopen via microtransacties maar zijn ook te verdienen door te spelen.	Nee	Ja, je kunt in verschillende games Robux betalen om sneller te winnen/beter te worden.	Nee	Ja, wanneer je R6 credits koopt hoeft je niet (lang) te spelen om skins en operators te verkrijgen.

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fortnite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Grind to get currency / keep playing?	Ja, door te spelen kun je aan COD points komen, hoewel dit wel veel tijd kost. Daarnaast kun je nadat je de battle pass hebt gekocht 1300 COD points verdienen als je deze levelt naar tier 98. Zo hoef je in principe maar één keer de battle pass te betalen als je blijft spelen.	Ja, in de battle pass kan de speler door te grinden 'stars' verkrijgen, welke kunnen worden ingezet om cosmetische verbeteringen te kopen. Deze 'stars' zijn niet verkrijgbaar middels microtransacties.	Ja, je kunt verschillende quests en missions doen en dagelijks inloggen om V bucks te verkrijgen.	Ja, door te spelen kun je GTA dollars verdienen.	Ja, door te spelen verdien je gold waarmee je weer verder in het spel komt.	Ja, bij elk level dat je omhoog gaat krijg je Blue Essence.	Nee	Door een bijv. ROBLOX game te maken (tijdsinvestering) verdien je Robux, maar er wordt vooral aangestuurd op kopen van de Robux.	Nee	Ja, door te spelen verdien je Reknown waarmee je allerlei items en operators kunt krijgen.
Microtransacties	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, je kunt card packs aanschaffen (€3.00 voor 2 packs).	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Loot boxes	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja, de gerandomiseerde chests zijn te verkrijgen door ervoor te betalen. Je hebt echter wel een sleutel nodig om de loot box te openen welke je enkel door te spelen kunt verkrijgen.	Nee, er zijn chests met items in de game maar die wel gratis.	Nee, er zijn wel games met gratis loot crates (als je ervoor laat betalen is dat illegaal).	Nee	Nee

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fortnite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Rol toeval in in-game aankopen?	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	Toeval, je weet niet precies wat er in de card packs zit. Wel is er een pity timer die na 40 gekochte card packs zonder legendary een legendary verzekert. Voor adventures en heroes speelt toeval geen rol.	N.v.t.	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval	Geen toeval
Gameplay voordeel met in-game aankopen?	Ja, je kunt wapens versneld upgraden en met de Battle Pass ga je makkelijker een level omhoog.	Nee	Nee	Nee, alles is verkrijgbaar zonder te betalen. Het kost enkel tijd om de beste wapens e.d. te krijgen.	Ja, bijv. met hogere kwaliteit kaarten maak je een grotere kans om te winnen.	Nee	Nee, pay-to-win servers zijn verboden	Ja, je kunt met grote hoeveelheden Robux in verschillende games gameplay voordeel verkrijgen	Nee	Nee
Cosmetisch verbeteringen met in-game aankopen?	Ja	Ja	Ja, je kunt verschillende skins en costumes kopen.	Ja	Ja, de alternate heroes zijn skins. Deze zijn alleen te kopen met echt geld (niet met gold).	Ja	Ja, je kunt skins en texture packs kopen met Minecoins.	Ja, je kunt met Robux allerlei items kopen.	Ja, je kunt verschillende skins voor je auto kopen.	Ja, je kunt met de in-game currency Reknown (verdienen door gameplay) en R6 credits (alleen kopen) verschillende operators en skins kopen.

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fortnite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Beloningen ook door spelgedrag verkrijgbaar (toeval of skills)?	Ja	Ja, je kunt skins ook in-game verkrijgen. Het is echter toeval welke skin je krijgt omdat je deze verkrijgt d.m.v. random drops in de game.	Ja, je kunt verschillende quests en missions doen en dagelijks inloggen om V bucks te verkrijgen waar je skins, dances en costumes mee kunt kopen.	Ja, door te spelen (skills) kun je GTA dollars verdienen	Ja, je kunt kaarten ook craften. Dit kan niet bij alle kaarten.	Ja, hier spelen toeval en skills een rol. Je moet potjes winnen om beloningen te verkrijgen (skill & toeval) en daarnaast komen beloningen ook in chests (toeval).	Nee, skins en texture packs zijn alleen met gekochte Minecoins te verkrijgen in de Minecraft Marketplace	Ja, je kunt Robux verdienen door te spelen om zo aan verschillende items te komen, maar niet alles. Er zijn ook veel premium-only items.	Nee	Ja, op een aantal premium items na die alleen met R6 credits (gekocht met geld) verkregen kunnen worden.
Prijzen overdraagbaar buiten game? [cash out buiten game]	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Transparant over toevalskans?	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Ja	Ja	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Ontwikkelingen in afgelopen 5 jaar?	-	De game is gratis sinds 2018. Loot boxes zijn in NL in 2018 afgeschaft.	De loot boxes in de Save the World mode (niet battle royale; deze had al geen loot boxes) zijn afgeschaft in 2019.	-	Game is continue in ontwikkeling (zie hieronder). Geen relevante in de afgelopen 5 jaar.	In 2018 zijn de drop rates van de loot boxes bekend gemaakt.	Sinds de Bedrock update in 2017 zijn er in-game purchases.	-	De game werd gratis in 2020 Loot boxes werden afgeschaft in 2019	Loot boxes zijn in 2018 tijdelijk in de game geweest

Meest populaire games	Call of Duty: Modern Warfare [2019]	Counter-Strike: Global Offensive	Fortnite	Grand Theft Auto V	Hearthstone	League of Legends	Minecraft	ROBLOX	Rocket League	Tom Clancy's Rainbow Six Siege
Extra / notities	Voor afschaffing loot boxes weinig transparantie (bijv. kansen loot box items onduidelijk).	"Skin gambling": gokken met de cosmetische verbeteringen uit de game als inzet op derde partij websites is potentieel problematisch. De PC versie ondersteund het maken van privéservers, maar spelers de game kunnen spelen met eigen aanpassingen.		Het in-game casino bevat gokelementen: je kunt hier namelijk casinospellen als paardenrace, blackjack en gokautomaten vinden. De casinochips koop je met GTA dollars, maar deze GTA dollars kunnen gekocht worden met echt geld. Indirect kun je dus met echt geld gesimuleerd gokken in dit in-game casino.						

Platform: Mobile

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Genre	Party	Virtual slot machine	Battle Royale	Role Playing Game (RPG)	Puzzle	Puzzle	Augmented reality, location-based	Battle royale	Game creation system/ Massively Multiplayer Online (MMO)	Endless runner
Singleplayer?	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
Multiplayer?	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Release	15-06-2018	2015 (volgens Wikipedia) 12-11-2010 volgens een andere site	30-11-2017	25-06-2017	5-7-2016 (Android) 25-8-2016 (iOS)	4-12-2012 (Facebook), 14-11-2012 (iOS), 14-12-2012 (Android)	06-07-2016	20-12-2017	11-12-2012 (iOS) 16-7-2014 (Android)	5-24-2012
Andere platforms?	Windows Nintendo Switch iOS Android	Nee	Nee	Nee	Android iOS Facebook	Android iOS Facebook	Nee	Console PC iOS Android	Console PC iOS Android	Android iOS Microsoft Windows
Aanschafprijs (adviesprijs 30-12-2020)	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
In-game aankopen?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DLC	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja, binnen ROBLOX kun je verschillende spellen kiezen om te downloaden. Al deze games zijn gratis.	Nee
DLC: Game-content uitbreiding met microtransacties?	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Battle pass	Nee	Nee	Ja, een elite pass	Nee	Ja, er is een season pass	Nee	Ja, een soort van (is eigenlijk meer een item): er bestaat een Premium Battle pass waarmee je kunt participeren in een Raid Battle.	Ja, je hebt een Royale Pass en een Elite Pass.	Ja, je kunt een premium membership krijgen.	Nee
Periode battle pass	N.v.t.	N.v.t.	1 maand	N.v.t.	Verschillend per keer	Nee	Eenmalig gebruik	1 jaar	Maandelijks opzegbaar	N.v.t.
Kosten battle pass	N.v.t.	N.v.t.	De Elite pass kost 499 diamanten (in-game currency). De Elite bundel kost 999 diamanten.	N.v.t.	4.99 dollar	N.v.t.	100 Pokécoins	9.99 USD Royale Pass Pack (Season 18) 24.00 USD Elite Pass Pack (Season 18)	€4.99, €9.99 of €20.99 per maand. Je ontvangt dan respectievelijk 450, 1000 of 2200 Robux elke maand en nog allerlei andere extra's (korting op Robux aankopen, cosmetische verbeteringen, voordeel in games).	N.v.t.

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Kosten currency	N.v.t.	25 spins voor €1.99 450K coins voor €1.99	100 voor 1 USD(0.84 euro). Hoe meer je koopt, hoe lager de prijs per diamant. Je kunt ook een membership kopen voor 2 USD per week of 8 USD per maand; dan krijg je respectievelijk 420 diamanten per week of 1900 per maand.	18 Saint Quartz (SQ) voor 11.99 USD	1.09 euro voor 1000 munten; de prijs voor munten verschilt soms in de game.	50 goudstaven voor €8.99	1200 Pokécoins voor €10.99	0.99 USD voor 60 UC	400 Robux voor €4.99	€1.09 voor 7500 munten €5.49 voor 25 sleutels Voor beide geldt: hoe meer je koopt hoe goedkoper het wordt per munt/sleutel.
Pay to skip grind / time waste / pay to progress	Nee	Ja, je hebt een beperkt aantal spins per uur in de game. Door te betalen voor spins kun je sneller verder komen.	Nee	Ja	Ja, je kunt in-game coins gebruiken om meer zetten te krijgen in een level, boosters en levens te kopen, en om taken in je tuin sneller af te krijgen.	Ja, je kunt goudstaven gebruiken om levens, boosters te kopen en extra zetten te krijgen in een level. Hierdoor kom je makkelijker naar het volgende level.	Ja, je kunt allerlei items kopen met Pokécoins waarmee je sneller verder komt in het spel.	Nee	Ja, je kunt in verschillende games Robux betalen om sneller te winnen/beter te worden.	Ja, je kunt voor specials betalen zodat je kunt doorspelen als je game over gaat.

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Grind to get currency / keep playing?	Nee	Ja, je wordt aangemoedigd door te spelen omdat je elk uur weer 5 nieuwe spins krijgt.	Nee	Ja, vrij regelmatig wordt gratis currency gegeven, maar wel in kleine hoeveelheden. Gratis currency is ook verkrijgbaar door de storyline van de game te volgen en door personages te verkrijgen en omhoog te levelen in evenementen en side-content.	Het voltooien van levels kan soms erg lang duren. In plaats van dat de speler ervoor kiest om meer zetten of boosters te kopen, kan de speler herhaaldelijk het level proberen te halen. Ook kan de speler wachten totdat levens worden aangevuld i.p.v. deze te kopen.	Ja, je kunt geen currency (goudstaven) verkrijgen door te spelen. Wel kan je ervoor kiezen om een level te blijven proberen totdat het lukt. Daarnaast kun je, als je levens op zijn, wachten totdat je nieuwe krijgt (1 per 30 min) ipv dit te kopen.	Ja, door gyms te verdedigen verdien je Pokécoins.	"Door een aantal dagen achter elkaar te spelen (t/m 6-8 dagen) kun je items vrijspelen."	Door een bijv. ROBLOX game te maken (tijdsinvestering) verdien je Robux.	Ja, dmv het bekijken van advertenties kun je bijv. doorspelen als je game over bent gegaan of gewonnen boosters verdubbelen. Ook verdien je door te spelen munten.
Microtransacties	Ja	Ja, je kunt zowelcoins als spins kopen.	Ja, verschillende skins zijn via microtransacties met in-game currency te kopen.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Loot boxes	Nee	Ja, door aan een slotmachine te draaien verdien je in-game coins at random (25 spins voor €1.99).	Ja, je kunt 'spins' kopen waarmee je gerandomiseerde items kunt verkrijgen. Deze spins verschillen in prijs maar beginnen vaak rond de 19 diamanten met oplopende kosten voor elke extra spin.	Ja, je kunt 'rollen' om karakters of equipment te krijgen. Je betaalt 3 SQ om één keer te rollen. Je moet wel 10 keer rollen om gegarandeerd een goed (4-star) karakter/equipment te krijgen.	Ja, voor 3000 munten kon je bijvoorbeeld meedoen aan een tijdelijk evenement waar je verschillende gerandomiseerde items/boosters kon verkrijgen. Dit evenement werd bij elke keer dat je speelde zo'n 2K dunder.	Nee	Ja, je kunt een adventure box kopen voor 1480 Pokécoins. Daarnaast zijn de egg incubators (normaal en super) ook loot boxes. Deze zijn verkrijgbaar voor respectievelijk 150 en 200 Pokécoins.	Ja, bij een Elite Pass krijg je een lootcrate. Daarnaast kun je dagelijks maximaal één Random Weekly Crate kopen van 700 oplopend tot 7000 BP op dag 6 van de week. De crates zijn ook verkrijgbaar voor écht geld in de Steam Community Marketplace.	Nee, er zijn wel games met loot crates maar deze zijn gratis.	Ja, je krijgt dagelijks gratis 'mysterieuze kisten' met gerandomiseerde items. Daarnaast kun je deze kisten ook kopen voor 500 munten.

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Rol toeval in in-game aankopen?	Geen toeval	De hele game draait om toeval; skills komen er niet aan te pas.	De loot boxes geven random items. De rest van de in-game aankopen geven wat je koopt.	De loot boxes geven random items. De rest van de in-game aankopen geven wat je koopt.	De loot boxes geven random items. De rest van de in-game aankopen geven wat je koopt. Het is wel deels toevallig of je een level haalt en dus boosters nodig hebt.	Geen toeval	De loot boxes geven random items. De rest van de in-game aankopen geven wat je koopt.	Alleen bij de loot boxes is er sprake van toeval.	Geen toeval	De 'mysterieuze kisten' zijn gerandomiseerd. De kansen op bepaalde items zijn bekend.
Gameplay voordeel met in-game aankopen?	Nee, hoewel mensen beweren dat je met sommige skins minder zichtbaar bent en dus makkelijker de rol als imposter kunt uitvoeren.	Ja, door coins en spins te kopen kun je je dorp sneller upgraden.	Ja, spelers met diamanten lijken een klein gameplay voordeel te hebben.	Nee, je kan grote delen van het spel spelen met de minder zeldzame karakters.	Ja, met de in-game currency kun je sneller levels voltooien.	Ja, met de in-game currency kun je sneller levels voltooien.	Ja, er is een voordeel gezien je met in-game aankopen makkelijker betere pokémon kunt krijgen en kunt levelen. Hierdoor kan je in de gyms weer makkelijker winnen.	Nee	Ja, je kunt met grote hoeveelheden Robux in verschillende games gameplay voordeel verkrijgen.	Ja, je kunt met powerups en geüpgrade boards makkelijker een hogere score halen in het spel.
Cosmetisch verbeteringen met in-game aankopen?	Ja	Nee, wel indirect: door coins te kopen kun je je dorp upgraden en dus mooier maken.	Ja	Ja	Nee (wel indirect: door sneller levels te voltooien krijg je sneller cosmetische verbeteringen in je tuin).	Nee	Nee	Ja	Ja, je kunt met Robux allerlei items kopen.	Ja, er zijn verschillende karakters die enkel in uiterlijk verschillen.

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Beloningen ook door spelgedrag verkrijgbaar (toeval of skills)?	Nee, de skins waarvoor je moet betalen zijn niet verkrijgbaar door te spelen.	Ja, door te spelen verkrijgt je geld door spins (waarvan je er elk uur 5 krijgt). Deze beloningen zijn volledig op toeval gebaseerd.	Ja, in verschillende evenementen is het mogelijk om diamanten verdienen. Dit zijn er niet heel veel. Het is onduidelijk in welke mate toeval/skill hier een rol speelt.	Ja, hierbij speelt wel altijd toeval een rol gezien equipment en karakters altijd via loot boxes worden verkregen.	Ja, het verbeteren van je tuin (beloning) hangt af van het halen van levels. Het behalen van deze levels is deels skill en deels toeval.	Ja, boosters zijn ook verkrijgbaar door te spelen, al is dit toeval en gebeurt het weinig.	Ja, door een level omhoog te gaan of pokécentra te bezoeken krijg je beloningen. Hierbij spelen zowel skills als toeval een rol: om XP te verdienen moet je vaak Pokémon vangen waarvan het toeval is of deze verschijnen.	Ja, skills én toeval. Skills: door het winnen en spelen van wedstrijden ontvang je Battle Points (BP) waarmee je cosmetic changes & loot crates kunt kopen. Toeval: loot boxes met cosmetic changes.	Ja, je kunt Robux verdienen door te spelen om zo aan verschillende items te komen, maar niet alles. Er zijn ook veel premium-only items.	Ja, door te spelen kun je de powerups en de meeste geupgrade boards (sommige boards kun je echt alleen voor betalen met echt geld) ook verkrijgen dmv mystery boxes (toeval) en verzamelde munten in de game (voornamelijk skill).
Prijzen overdraagbaar buiten game? [cash out buiten game]	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja, via G2G kun je verschillende pokémon kopen.	Ja, via de Steam community en G2G worden cosmetics verhandeld.	Ja (niet echt prijzen maar wel Robux die je kunt inwisselen voor geld), je kunt ontwerpen maken van ROBLOX karakters die je kunt verkopen voor Robux. Daarnaast kun je Robux of zelfs premium memberships winnen via Twitter.	Nee
"Transparant over toevalskans?"	N.v.t.	Nee	Nee	Ja	Nee	N.v.t.	Nee	Ja	N.v.t.	Ja

Meest populaire games	Among Us!	Coin Master	Free Fire	Fate/Grand Order	Gardenscapes	Candy Crush Saga	Pokémon GO	PUBG	ROBLOX	Subway Surfers
Ontwikkelingen in afgelopen 5 jaar?	-	De optie om ads te kijken voor coins of spins lijkt niet meer te kunnen in mei 2021. Sinds wanneer dit is ingevoerd is niet te vinden.	Volgens sommigen heeft de game vorig jaar voor een klein gameplay voordeel voor mensen met diamanten gezorgd (de game blijft grotendeels skill).	-	-	-	De urgentie om echt geld uit te geven is toegenomen.	Sinds januari 2018 transparant over loot crate drop rates. Sinds december 2019 hoeven crates niet meer met echt geld te worden betaald.	-	Niet noemenswaardig
Extra / notities		Er loopt een actie door ouders om deze game uit de app stores te krijgen vanwege de gokmechanismen.	De in-game currency is via third-party website voor een stuk lagere prijs te krijgen.		Gardenscapes wordt geadvertiseerd met misleidende reclame. De gameplay beelden in de advertentie zijn enkel beelden van een minigame in het spel waar de speler relatief zeer weinig tijd aan besteedt.	Je kunt Facebook-vrienden vragen om levens om zo door te kunnen spelen.				

Console en PC

De trends in de 10 populairste console games en de 10 populairste PC games worden gezamenlijk besproken. De console en PC games op deze lijst zijn overwegend zowel singleplayer als multiplayer te spelen. Vrijwel alle games op deze lijst zijn op meerdere platforms te spelen. De prijzen voor de aanschaf van de games lopen uiteen van gratis (waarbij wel een online abonnement bij Playstation of Xbox vereist is) tot €69,99.

Wat betreft de verdienmodellen van de games: Het is voor elke game mogelijk om naast de eventuele aanschafkosten extra geld uit te geven. Voor het merendeel van deze games is het mogelijk om pakketten met extra game content (DLC) en/of een battle pass aan te schaffen. Een dominant verdienmodel in de games is de mogelijkheid om cosmetische verbeteringen te kopen: deze mogelijkheid is in alle games op de lijst aanwezig. In de meerderheid van de games kan een speler alle beloningen die te koop zijn ook door vaker of langer te spelen te bemachtigen. Deze games bevatten overwegend *grinding* als middel om de in-game valuta te verdienen waarmee beloningen gekocht kunnen worden. Hierbij zit in enkele games het mechanisme verwerkt dat je met deze verdiende valuta de volgende *battle pass* kunt betalen. De speler moet in dat geval veel tijd besteden aan de game binnen de gestelde tijdsperiode van een *battle pass* om genoeg in-game valuta te verkrijgen voor de aanschaf van de volgende *battle pass*. In een kleine meerderheid van de games kun je betalen om de *grinding* over te slaan en sneller verder te komen in het spel (*pay to progress*) en/of om karakters vrij te spelen die veel tijd kosten om te verkrijgen (*pay to skip grind*). In een beperkt deel van de gevallen is er daadwerkelijk sprake van een gameplay voordeel door te betalen.

In de afgelopen 5 jaar zijn bij een aanzienlijk deel van deze 10 populairste console games en 10 populairste PC games die *loot boxes* hadden de *loot boxes* afgeschaft. Dit gaat samen met een directe verschuiving naar andere verdienmodellen die leunen op in-game aankopen en microtransacties. Gamebedrijven van de besproken games hebben in de afgelopen jaren hun omzet zien stijgen (zie ook de casusbeschrijvingen van 9 populaire games bij sectie 2.2). Bij deze PC en console games lijken dat met name de *battle passes* [26] in combinatie met microtransacties met cosmetische verbeteringen.

Er wordt ook geëxperimenteerd met variaties op de bediscussieerde loot boxes. In FIFA krijgen spelers in 2021 bijvoorbeeld, als tijdelijk experiment, inzicht in de inhoud van de aan te schaffen lootbox voordat ze hem kopen [27]. Ze moeten deze beslissing echter wel binnen een bepaalde periode maken, anders vervalt het 'aanbod'. Hiermee verschuift het verdienmodel misschien iets weg bij 'gesimuleerd kansspel', maar het creëert weer nieuwe druk op het gedrag van de speler: bijvoorbeeld druk om direct geld uit te geven (als het een goede speler is), of de druk om elke dag even te kijken of er iets leuks in de pakjes zit.

Verschillen console en PC

Het grootste verschil tussen PC en console is dat de multiplayer console games van Playstation en Xbox een abonnement vereisen om (betaalde) online multiplayer games te kunnen spelen. Voor Playstation geldt dat een abonnement (Playstation Plus) vereist is voor het spelen van online multiplayer versies van betaalde games; voor gratis games is dit niet nodig [28]. Het Playstation Plus abonnement kost €59,99 per jaar of €8,99 per maand. Daarnaast biedt Playstation het Playstation Now abonnement aan waarmee spelers toegang hebben tot een grote bibliotheek aan Playstation 2, 3 of 4-games op de Playstations 4 en 5 en de PC. Playstation Now kost €59,99 per jaar of €9,99 per maand. Ook voor Xbox geldt dat een abonnement (Xbox Live Gold) alleen nodig is om online multiplayer versies te kunnen spelen bij betaalde games; voor gratis games is dit abonnement niet nodig. De kosten voor het Xbox Live Gold abonnement zijn €59,99 euro per jaar of €9,99 per maand. Daarnaast biedt Xbox een Game Pass aan waarmee een speler' toegang heeft tot een grote selectie aan Xbox-games voor €9,99 per maand voor console of PC en €12,99 per maand voor beide platforms [29].

Mobile

In tabel 1.4 is ook de codering van de 10 populairste mobile games weergegeven. Het merendeel van de games is multiplayer te spelen. Een kleine meerderheid van de games op deze lijst is ook op andere platforms (PC en/of console) te spelen. Alle games zijn gratis te downloaden.

Met betrekking tot de verdienmodellen van de games is het voor elke game mogelijk om geld uit te geven in de game. In deze games is er vrijwel nooit de mogelijkheid om extra game content (DLC) aan te schaffen. Ongeveer de helft van de games biedt een battle pass of een premium membership aan tegen betaling. Een dominant verdienmodel in deze games is de mogelijkheid om cosmetische verbeteringen te kopen: deze mogelijkheid is in alle games op de lijst aanwezig. In veel games kan de speler alle beloningen die te koop zijn ook door speelgedrag bemachtigen. Toeval speelt echter ook vaak een rol bij het verkrijgen van deze beloningen. Ongeveer de helft van de games bevat grinding als middel om de in-game valuta te verdienen. In een meerderheid van de games kan een speler betalen om de grinding over te slaan en sneller verder te komen in het spel (*pay to progress*) en/of om karakters vrij te spelen die veel tijd kosten om te verkrijgen (*pay to skip grind*). In een groot deel van de games is er daadwerkelijk sprake van een gameplay voordeel door te betalen.

Naast het kopen van cosmetische verbeteringen zijn loot boxes in de lijst ook een dominant verdienmodel. Bijna alle loot boxes zijn zowel te verkrijgen door te spelen als door deze aan te schaffen. De aanwezigheid van loot boxes zorgt er bij de meerderheid van de games ook voor dat toeval een rol speelt bij het verkrijgen van beloningen. In sommige van de mobile games is er enige transparantie over de toevalskansen op items in de loot boxes.

1.3 Conclusie

Het doel van hoofdstuk 1 was om weer te geven welke games op dit moment populair zijn op de Nederlandse markt en welke kenmerken deze games hebben. Coherente totaal data over de hele Nederlandse markt bestaan niet. Het overzicht van de meest populaire games in Nederland is daarom gebaseerd op een triangulatie van verschillende openbare en (quasi) besloten bronnen, waarbij rekening is gehouden met verschillende genres om een breed overzicht van de Nederlandse markt te kunnen geven. Conclusies over ontwikkelingen over tijd in de meest populaire games kunnen niet getrokken worden, vanwege een gebrek aan betrouwbare historische data over de Nederlandse markt.

De meest populaire games die op de console en PC gespeeld worden komen grotendeels overeen, zowel in genre, als in letterlijke titels. De Call of Duty franchise, Fortnite, Grand Theft Auto V, Minecraft, Rocket League en Tom Clancy's Rainbow Six Siege zijn zowel op de console als op de PC zeer populair in Nederland. De lijst met meest populaire games op een *mobile device* wijkt grotendeels af van de lijsten van meest populaire games op de console en PC, zowel in genre, als in letterlijke titels. Bijna alle populaire games op de drie platforms zijn multiplayer te spelen. In sommige games, met name mobile games, bestaat het multiplayer aspect uit het delen van vorderingen in het spel of het elkaar helpen op afstand, in andere games gaat het letterlijk om het (online) samen spelen.

Een andere overeenkomst tussen de populaire games is dat in alle games in-game aankopen gedaan kunnen worden. Veel van de populaire games op de drie platforms zijn gratis te downloaden (*free-to-play*). In die spellen kunnen er vervolgens in-game aankopen worden gedaan. Hierbij kan het gaan om deelname aan een *battle-pass*, waarbij door regelmatig spelen beloningen worden vrijgespeeld. Het kan ook gaan om directe aankoop van cosmetische verbeteringen voor karakters (*skins*), luxe content, of kleine speluitbreiding (bijvoorbeeld nieuwe karakters). Soms worden grotere stukken van het spel na-verkocht: *downloadable* content of DLC in de vorm van nieuwe avonturen of nieuwe gebieden. *Loot boxes* (digitale schatkisten) worden in de console en PC markt afgebouwd en vervangen door andere in-game aankopen, maar voor de mobile games zijn ze nog steeds zeer aanwezig. In de meeste games is het ook mogelijk om deze extra's door middel van het spelen van de game te bemachtigen, maar dit kost veel tijd. De trend is duidelijk: eenmalig betaalde games worden minder populair en de markt beweegt richting *free-to-play* games met in-game aankopen.

Concluderend kan gezegd worden dat veelal dezelfde games voor console en PC in de Nederlandse markt bovenaan staan en dat de markt voor *mobile devices* hier van afwijkt, zowel qua titels als qua verdienmodellen. Het wordt verder duidelijk dat de meest populaire games vrijwel allemaal meer-speler (*multiplayer*) elementen bevatten. De mogelijkheid tot in-game aankopen van extra game-content is eerder regel dan

uitzondering. De nieuwe verdienmodellen leggen op verschillende manieren beslag op de tijd en aanwezigheid van de speler: bij een battle-pass aankoop committeert de speler zich bijvoorbeeld aan regelmatig spelen (of het missen van reeds betaalde beloningen).

2 Risico's en voordelen van gamen

De tweede onderzoeksvraag had als doel de risico's en voordelen van gamen te identificeren vanuit de wetenschappelijke literatuur en deze te verbinden aan de drie meest populaire games per platform (console, PC, mobile).

2.1 Risico's en voordelen van gamen volgens de onderzoeksliteratuur

Onderzoeksvraag 2a. Welke risico's en voordelen van gamen zijn bekend uit de wetenschappelijke literatuur?

Een bottom-up, objectief en open proces

De tweede onderzoeksvraag richt zich op de verschillende risico's en voordelen (*risks & benefits*) van games. Er zijn veel - en uiteenlopende - meningen over het kwaad en het goed dat het spelen van computerspellen, oftewel games, zou doen voor mensen.

Bij het nadenken over mogelijke regulering of stimulering van gamen is het dan ook van belang om deze risico's en voordelen zo objectief mogelijk te inventariseren. De keuze is daarom gemaakt om de risico's en voordelen bottom-up uit de wetenschappelijke literatuur te verzamelen, in een datagestuurde proces. Zoektermen zijn niet zelf opgesteld, maar via het datagestuurde proces onttrokken uit de beschikbare literatuur rondom het thema "games".

Het proces is reproduceerbaar en inzichtelijk via een gestandaardiseerd script (op basis van de gratis programmeertaal R (*The R Project for Statistical Computing* - <https://www.r-project.org/>). Op enig moment was categorisatie en interpretatie door de onderzoekers nodig om een leesbare samenvatting te maken van de onderwerpen. Er is handmatig beoordeeld/gecontroleerd of de artikelen ook daadwerkelijk betrekking hadden op de specifieke categorie (of thema) waarin ze door middel van het datagestuurde proces waren geplaatst. Ook bij deze stap is data-gedreven gewerkt: een uitgebreide bijlage (bijlage 2) bij het huidige rapport biedt aanvullende details over de procedure en lijsten van de artikelen die per onderwerp de basis vormen voor de samenvatting zijn te vinden in een andere bijlage (bijlage 3).

Een bijkomend voordeel van deze procesmatige en rigide benadering is de mogelijkheid tot kwantificeren: het proces maakt automatisch duidelijk wat de volumes zijn op de verschillende onderzoeksthema's rond het onderwerp games. Volume zegt niet altijd iets over het belang, maar het geeft zeker een indruk van de hoofdlijnen in onderzoek.

De analyse laat zich dan in drie stukken opdelen:

- 1) Een inventarisatie van de wetenschappelijke literatuur.
- 2) Interpretatie en reductie van de hoofdonderwerpen.
- 3) Samenvatting per groepering van risico's / voordelen.

Gezien de complexiteit zijn de methoden en resultaten bij elk van deze stappen gecombineerd beschreven.

2.1.1 Inventarisatie risico's en voordelen van games

Om de hoofdonderwerpen in een groot aantal wetenschappelijke artikelen te bepalen kunnen titels, korte samenvattingen (abstracts) of keywords benut worden.

Het lastige aan titels is dat auteurs niet altijd helder zijn over het studieonderwerp in de titel. Ten tweede worden grappige woordspelingen ook nog wel eens meegenomen in de titels, waarmee ruis wordt toegevoegd aan de data. Abstracts bevatten de benodigde informatie, maar zijn tekstueel van aard en bevatten veel overbodige informatie. Keywords bieden de meest directe indruk in het onderwerp.

Stap 1. Inventarisatie: Zoekopdracht Web of Science (keywords)

Als eerste stap in het proces werd daarom gekozen voor het verkennen van de keywords van artikelen die zich richten op games. Er werden meerdere zoekmachines overwogen en getest, maar uiteindelijk is gekozen voor Web of Science als meest brede en gezaghebbende bron die keywords correct ontsluit bij grootschalige zoekopdrachten.

Het tweede voordeel van deze bron is dat de zoekmachine heel breed inventariseert, breder dan puur de medische literatuur (zoals een Pubmed), of de psychologische literatuur (zoals PsycInfo).

In de zoekopdracht (zie onder) is het enkelvoudige woord 'games' bewust vermeden omdat deze term internationaal ook synoniem is voor gokken, waarmee de data zouden vervuilen.

Initiële zoekopdracht ten bate van keywords:

- **Engine:** Web of Science
- **Search:** TOPIC: (video games) OR TOPIC: (computer games) OR TOPIC: (online games) OR TOPIC: (internet games) OR TOPIC: (online gaming)
- **Periode:** (2000 - 2021)
- **Uitgevoerd** per: december 2020

De zoekopdracht resulteerde in 46.384 artikelen. De resultaten zijn gedownload en samengevoegd in één bestand ten bate van de analyse.

Artikelen hebben doorgaans meerdere keywords, waarin de onderzoeksmethode, steekproef en het onderzoeksonderwerp beschreven worden. Het doel van de eerste stap is het bepalen van de risico's en voordelen van games die in de literatuur zijn beschreven. Hiervoor moeten de keywords worden losgekoppeld van de betreffende artikelen. Alle keywords uit de artikelen zijn gesplitst en vervolgens samengevoegd in één lange lijst. Hierbij is een opschoning gedaan van spellingsvarianten en afwijkende leestekens (bv. Social-media en social media). De resulterende lijst bestond uit 199.519 keywords.

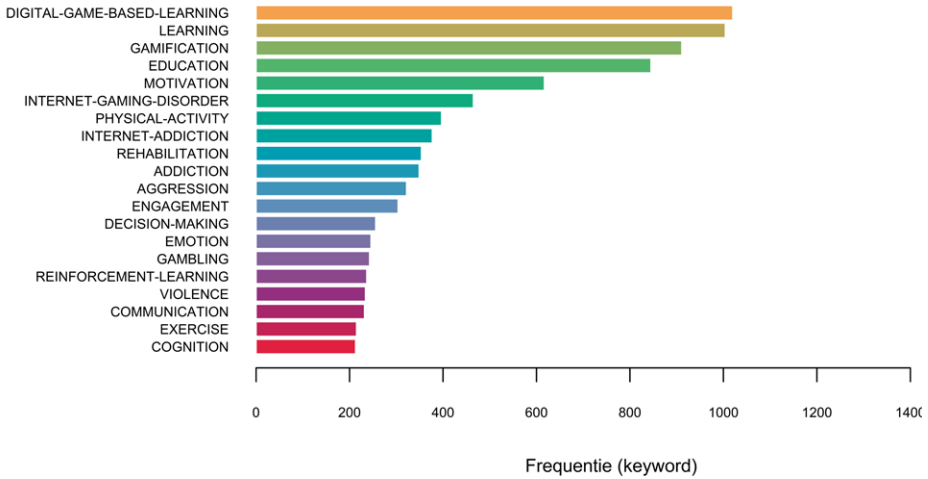
Stap 2. Inventarisatie: Opschonen keywords

Om onderwerpen uit te sluiten die slechts minimaal onderzocht worden zijn allen keywords meegenomen die vaker dan vijf keer voorkomen.

- Deze lijst werd door de onderzoekers doorgelopen om mogelijke **risico's en voordelen** van gamen te identificeren, ten opzichte van achtergrondinformatie (bv. methodebeschrijving of steekproef). Bijvoorbeeld: "*PROSOCIAL-BEHAVIOR*" wel en "*PROTOCOL*" niet. Dit proces is meermaals herhaald door de onderzoekers, om tot overeenstemming te komen. Wanneer het onduidelijk was waar een keyword naar verwees, is het woord nagezocht in de oorspronkelijke artikelen. Hierbij is de voorkeur gegeven aan inclusie: bij twijfel is een keyword in eerste instantie in de set gelaten.
- Synoniemen en afkortingen zijn geharmoniseerd om duplicaten te verminderen. Bijvoorbeeld: "*ATTENTION-DEFICIT-HYPERACTIVITY-DISORDER*" en "*ADHD*".

Na verwerking van deze risico's en voordelen en het samenvoegen van synoniemen ontstond een tabel met 4.136 keywords. In deze lijst werden **N = 660** keywords gezien als mogelijk risico of voordeel van gamen. Figuur 2.1 laat de keywords zien die 200 keer of vaker genoemd werden in de gehele dataset.

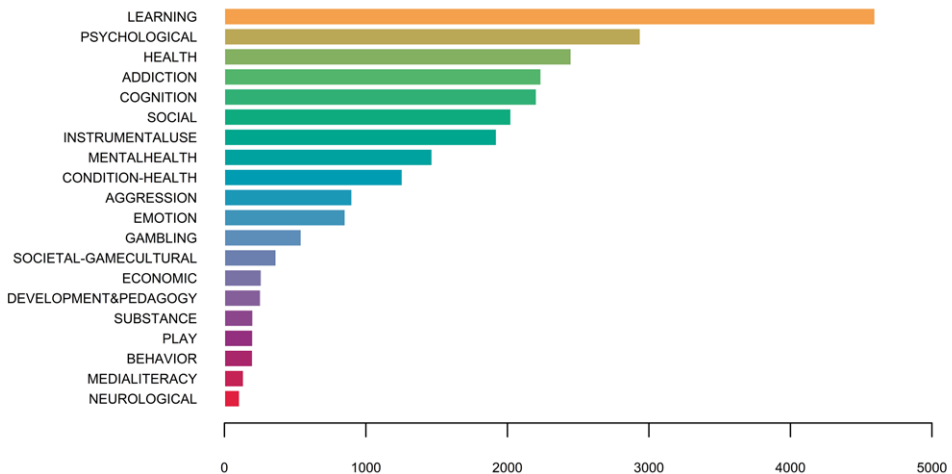
Figuur 2.1 Risico's en voordelen gamen uit keywords (>= 200).



Stap 3. Inventarisatie: Groepering keywords ten bate van zoekopdracht

Het uiteindelijke doel is om de bredere wetenschappelijke literatuur te onderzoeken, en ook medische en psychologische literatuur te inventariseren. Daarom zijn de keywords gegroepeerd per onderwerp, om zo gericht zoekopdrachten uit te kunnen voeren in een bredere set databases: *Web of Science*, *Pubmed*, en *PsycInfo*. Elk van de risico's en voordelen is ingedeeld in een groep. Figuur 2.2 geeft vervolgens een indruk van de volumes aan artikelen per groep.

Figuur 2.2. Groepering keywords ten bate van zoekopdracht (aantal artikelen).



Stap 4 Inventarisatie: Gerichte zoekopdracht in drie databases

Voor elke groepering is een identieke zoekopdracht uitgevoerd in elk van de drie genoemde databases: Pubmed, Web of Science, en PsycInfo.

Specifieke zoekopdracht per groepering van keywords:

- **Engine:** Web of Science, Pubmed, en PsycInfo
- **Search:** TOPIC: (video games) OR TOPIC: (computer games) OR TOPIC: (online games) OR TOPIC: (internet games) OR TOPIC: (online gaming) AND ([alle topic-specifieke keywords voor de betreffende keyword groep])
- **Periode:** (2000 - 2021)
- **Uitgevoerd per:** januari 2021

De appendix bevat een volledig overzicht van alle zoekopdrachten, inclusief alle keywords en de frequenties waarmee keywords gebruikt worden.

De zoekopdrachten zijn uitgevoerd voor twintig (tussentijdse) groepen keywords:

- Addiction, aggression, behavior, cognition, condition-health (specifieke aandoeningen & gamen), development&pedagogy, economic, emotion, gambling, health, instrumental use (instrumenteel gebruik van games), learning, medialiteracy, mentalhealth, neurological, play, psychological, social, societal-gamecultural, en substance use.

Voorbeeld zoekopdracht

Om dit proces te illustreren wordt één voorbeeld weergegeven: de zoekopdracht gericht op 'addiction', oftewel problematisch gamen en 'gameverslaving'. De zoekopdracht is als volgt uitgevoerd:

Search: TOPIC: (video games) OR TOPIC: (computer games) OR TOPIC: (online games) OR TOPIC: (internet games) OR TOPIC: (online gaming)

- **AND**

- ("addiction" OR "addictions" OR "addictive" OR "addictive behavior" OR "addictive behaviors" OR "addictive behaviour" OR "behavioral addiction" OR "behavioral addictions" OR "behavioural addiction" OR "behavioural addictions" OR "compulsive internet use" OR "compulsivity" OR "computer addiction" OR "computer gaming addiction" OR "craving" OR "dependence" OR "dependency" OR "excessive gaming" OR "excessive internet use" OR "game addiction" OR "gaming addiction" OR "gaming addiction scale" OR

“gaming disorder” OR “igd” OR “internet addiction” OR “internet addiction disorder” OR “internet dependence” OR “internet gaming addiction” OR “internet gaming disorder” OR “internet gaming disorder igd” OR “internet use disorder” OR “mobile gaming addiction” OR “online addiction” OR “online game addiction” OR “pathological gaming” OR “pathological internet use” OR “pathological video game” OR “problem gaming” OR “problem video game play” OR “problem video gaming” OR “problematic gaming” OR “problematic internet use” OR “problematic online gaming” OR “problematic smartphone use” OR “problematic video game use” OR “problematic video gaming” OR “smartphone addiction” OR “social media addiction” OR “social network site addiction” OR “technological addictions” OR “technology addiction” OR “video game addiction” OR “video game dependence” OR “videogaming addiction”)

De resultaten zijn opgeschoond en geïntegreerd over de zoekmachines heen om tot één lijst artikelen te komen per groepering. Tabel 2.1 geeft een indruk van dit proces. De zoekopdracht is telkens gereduceerd tot artikelen die een DOI code hebben (en dus goed vindbaar zijn). De gecombineerde set van artikelen met een DOI bestond uit 3577 artikelen. Deze set is gereduceerd tot artikelen met een samenvatting (3492). Duplicaten zijn verwijderd op basis van DOI's (in eerste instantie) en op titels (in een vervolgstap). Er bleven vervolgens 2196 unieke artikelen over. Bij inspectie van artikelen ging het regelmatig om irrelevante artikelen waar het onderwerp gamen slechts als voorbeeld werd aangehaald in de abstract of als vergelijking. Er is daarom als laatste stap besloten om de set te reduceren tot die artikelen waar de specifieke zoekterm (de synoniemen en varianten van *addiction* in dit geval) ook feitelijk in de titel voorkwamen: er bleven 1091 artikelen over.

Tabel 2.1. Voorbeeld zoekopdracht en integratie, “addiction”.

Reductie & integratie	“addiction”
Pubmed(full search)	1426
Pubmed(DOI present)	1234
Web of Science (full)	1280
Web of Science (DOI)	1082
PsycInfo (full)	1417
PsycInfo (DOI)	1261
Combined set	3577
Combinedset (abstracts)	3492
Combinedset (deduplicate DOI's)	2319
Combinedset (deduplicate titles)	2196
Final result (searchterm in title)	1091

In deze set is het mogelijk om te bekijken welke keywords veel voorkomen zijn. De onderstaande *wordcloud* geeft hier een visuele indruk van. Figuur 2.3 laat bijvoorbeeld zien dat *Internet Gaming Disorder* (N=465) dominant aanwezig is als *keyword*.

Figuur 2.3. Wordcloud artikelen addiction zoekopdracht: populariteit keywords



Om het volume verder te kunnen reduceren en om hoogwaardige artikelen te identificeren werd binnen de set artikelen (N=1091) vervolgens geautomatiseerd vastgesteld of een artikel een review is (N=10), een systematische review (N=28), een meta-analyse (N=10), of een wetenschappelijke trial (gestandaardiseerd, formeel onderzoek, N=6).

In de appendix worden per zoekopdracht meer details weergegeven. In de huidige rapportage wordt de informatie beperkt tot dit voorbeeld: de zoekopdrachten vormen feitelijk een tussenstap in het proces.

Tussenresultaat 2.1.1: Inventarisatie

- Twintig zoekopdrachten in drie databases, op basis van eerste groeperingen van keywords rondom bepaalde risico's en voordelen van games.
- De set artikelen is geïntegreerd, opgeschoond en gelabeld met een indicatie of het een *review / systematic review, meta-analysis, of trial* is.

2.1.2 Interpretatie en groepering risico's en voordelen gamen

De twintig zoekopdrachten zijn door de onderzoekers handmatig gecodeerd op relevantie. Er is per (hoogwaardig wetenschappelijk) artikel beoordeeld of de artikelen ingingen op het betreffende thema. Hierbij werd een getrappt proces gehanteerd gezien het volume van sommige lijsten (zo omvat de categorie *health* bijvoorbeeld 2395 artikelen):

- **Codering op relevantie.** Bij een groot volume aan artikelen zijn de hoogwaardige wetenschappelijke artikelen gecodeerd op relevantie door de onderzoekers (dus: review / systematische review / meta-analyse / trial). Bij een laag volume aan artikelen zijn **alle** artikelen op relevantie gecodeerd (bv. *gambling* en *economic*).
- **Codering van hypothesen over risico's en voordelen.** Parallel aan de codering op relevantie werd voor elke zoekopdracht een overzicht gemaakt van de dominante hypothesen en gedachten die onderzocht worden.

Er zijn verschillende vormen van gamen (*augmented reality*, zittend / bewegend, games-for learning, instrumentele games) die verschillende relaties kunnen hebben met vermoede effecten, danwel vermoede geassocieerde fenomenen. De onderzoekers hebben daarom per zoekopdracht een samenvattend overzicht gemaakt in de vorm **game-type -- relatie -- effect/associatie**. Elk van deze relaties is beoordeeld als risico, voordeel of neutraal fenomeen. In het huidige rapport zijn deze relaties beschreven per groep. In bijlage 4 is de systematische uitwerking te vinden.

Tijdens het coderingsproces werd duidelijk dat er grote overlap tussen sommige initiële zoekopdrachten zat (bijvoorbeeld: het **instrumenteel** inzetten van games voor gezondheidsdoelen, games en **gezondheid**, en specifieke **gezondheidsaandoeningen** en gamen). Ook de mentaal-sociaal-psychologische effecten en covariante fenomenen overlappen in grote mate.

Er zijn daarom nieuwe, **finale** groepen aangelegd voor de ontsluiting van de bevindingen en het samenvatten van de verschillende risico's en voordelen van gamen, zoals ze uit de wetenschappelijke literatuur naar voren komen.

Elk van deze groepen voordelen en risico's van gamen wordt in de volgende sectie besproken. Het gaat deels hypothesen van de betreffende onderzoekers: niet alles wat genoemd wordt is een feit. Waar mogelijk, of waar consensus enigszins bereikt is, wordt dat aangegeven in de bespreking.

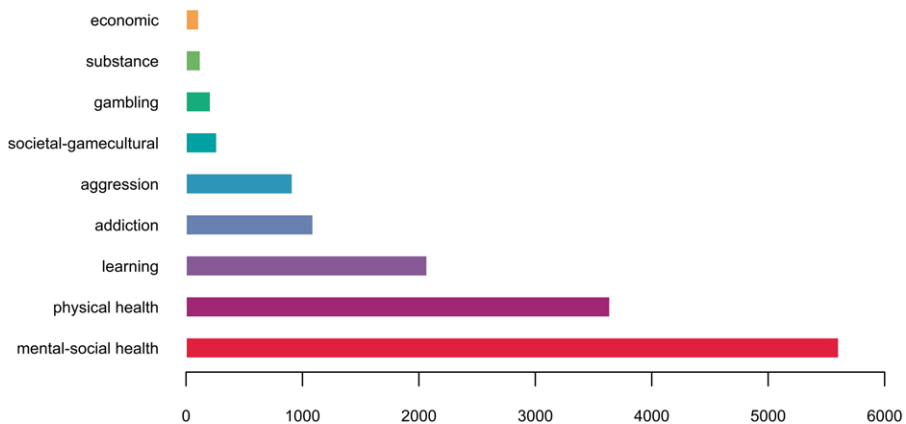
In bijlage 3 zijn de titels van alle relevante artikelen weergegeven per groep, inclusief uniek nummer (DOI), zodat de lezer zelf verder kan lezen.

De volgende groepen van risico's en voordelen worden onderscheiden. Alleen de laatste van deze groepen komt niet bottom-up uit de literatuur naar voren en wordt in de betreffende sectie nader toegelicht.

- Gezondheid: **lichamelijk** & inzet van games voor gezondheid
- Gezondheid: **mentaal & sociaal**
- In-game en gamecultuur
- **Marketing** & gamen
- **Gameverslaving**
- **Gokken** & games
- **Agressie**
- **Middelengebruik** / alcohol
- **Leren** of educatie via games
- **Ontwerpkeuzes**, manipulatief ontwerp en complexe innovatie

Figuur 2.4 geeft een indruk van de aantallen artikelen per categorie.

Figuur 2.4. Finale groepering risico's en voordelen gamen (N=aantal artikelen met keyword uit deze categorie)



Tabel 2.2 geeft een indruk van het volume aan artikelen in de betreffende zoekopdracht. Binnen de groepering van zoekopdrachten zijn dubbelingen verwijderd, waarmee de aantallen dus unieke artikelen zijn. Er wordt tevens een indruk gegeven van het aantal hoogwaardige publicaties per groep.

Tabel 2.2. Finale groepering risico's en voordelen gamen: volume literatuur

	Artikelen	Reviews ^(c)	Meta-analyses ^(c)	Trials ^(c)
Mental-social health	5606	19	63	70
Physical health	3640	51	183	201
Learning	2070	13	80	25
Addiction	1091	37	9	3
Aggression	914	11	7	5
Societal-game cultural*	264	5	0	0
Gambling*	210	3	0	0
Substance*	124	2	0	5
Economic*	110	1	0	0

(c) - Aantallen na handmatige selectie op relevantie.

* - Aantallen hoogwaardige artikelen laag, dus alle artikelen werden gecodeerd op relevantie en de resulterende lijst is in bijlage 3 opgenomen

Tussenresultaat 2.1.2: Interpretatie en groepering

- Een finale indeling van tien groepen risico's en/of voordelen van games, waarbij hoogwaardige artikelen (en bij kleine onderwerpen: alle artikelen) zijn gecodeerd op relevantie en voordelen en risico's van games.

2.1.3 Samenvatting risico's/ voordelen van gamen

In deze sectie worden de verschillende groepen risico's en voordelen van gamen systematisch besproken. De risico's en voordelen zijn gegroepeerd op basis van onderwerp (bv. Games en lichamelijke gezondheid). Dit betekent uiteraard niet dat als een onderwerp zowel risico's als voordelen bevat deze tegen elkaar weg te strepen zijn: niet elke persoon zal gevoelig zijn voor de risico's en niet elke persoon zal elk voordeel ervaren.

Er wordt geciteerd uit de systematische verwerking van de literatuur op basis van sprekende voorbeelden en de meest sterke beschikbare studies (bv. grote reviews). Gezien het volume aan onderwerpen worden in principe geen aanvullende individuele studies geciteerd, zodat de aandacht blijft liggen op de grote lijnen. Echter, voor sommige onderwerpen was weinig hoogwaardige literatuur beschikbaar. Bij deze onderwerpen is ook naar individuele studies gekeken.

Uit de samenvattende studies wordt bovendien telkens een indruk gegeven van de mate van overeenstemming die onderzoekers lijken te bereiken over het risico, dan wel het voordeel van gamen. Het aanbrengen van een prioritering aan de risico's, bijvoorbeeld op basis van de ernst, was geen doel van dit onderzoek en zal daarom niet terugkomen in de bespreking van de verschillende groepen risico's en voordelen.

2.1.3.1 Games en lichamelijke gezondheid

Er werden 391 hoogwaardige studies gevonden die gaan over lichamelijke gezondheid en gamen. De ruime meerderheid hiervan gaat over het inzetten van diverse soorten games in positieve zin, om fysieke gezondheidsdoelen te bereiken. Er wordt veel kwalitatief hoogwaardig onderzoek gedaan naar deze vorm van inzet, regelmatig in de vorm van gecontroleerde experimenten.

"Two main conclusions are to be drawn from this research. Firstly, controlled studies demonstrate that active video games increase capacities in relation to physical activity and education. Secondly, research also shows that physical activity interventions designed and measured using behavioural theories are more likely to be successful in comparison with traditional exercise activities."
[30]

Het gaat specifiek om een brede range aan gametypen en soorten, die ingezet worden voor gezondheidsdoelen bij allerlei doelgroepen en type patiënten. Het gaat hier bijvoorbeeld om het direct inzetten van bepaalde games als therapievorm, exercise games (zoals Wii of Kinect) die gebruikt worden in allerlei vormen van therapie, games die dienen als afleiding (tijdens operaties), dans-spellen om jongeren te laten bewegen, exercise games om ouderen te helpen met balans en valpreventie, het inzetten van gamificatie en games om therapietrouw te verhogen, of het inzetten van games en Virtual Reality voor rehabilitatie of behandeling van specifieke aandoeningen.

Lichamelijke voordelen van het spelen van games.

- Voordeel: Lichamelijke voordelen door de inzet van instrumentele games of commerciële games.
 - Bewijsniveau: Zeer hoog
 - Aandacht: Breed onderzocht

De literatuur over lichamelijke voordelen van het spelen van games laat zich verdelen in twee groepen. Ten eerste is er een breed en zeer volwassen vakgebied dat zich richt op het **instrumenteel** inzetten van verschillende soorten games in een therapeutische context, om specifieke gezondheidsdoelen te behalen. Ten tweede hebben reguliere commerciële games, specifiek bepaalde soorten games, potentieel fysieke gezondheidswinst als **bijverschijnsel**. Denk hierbij aan een *augmented reality game* zoals *Pokémon GO*, waarbij gebruikers buiten gaan wandelen om *Pokémon* te zoeken. Of de aansturing van een spel via lichamelijke beweging (*Nintendo Wii*). Hier is minder onderzoek naar gedaan.

Een aantal concrete voorbeelden van voordelen van games op de lichamelijke gezondheid zijn:

- **Active games /exergames.** Hoewel actieve games (Nintendo Wii / Microsoft Kinect, Playstation Move) enigszins uit de commerciële ruimte verdwenen zijn hebben ze in de therapeutische context een vaste plek verworven [31–35]. Ze worden ingezet bij specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld ouderen [36], jongeren met Autisme Spectrum Stoornis [37] en mensen met Parkinson [38]). De doelen zijn bijvoorbeeld lichamelijk herstel, spierversterking, of balans verbetering [39]. De aanpak wordt gezien als een aanvulling op reguliere therapie, die aantoonbare positieve effecten heeft.
- **Educational games-for-health.** Educatieve games kunnen direct en indirect bijdragen aan gezondheidsverbetering. Ze worden benut om artsen en gezondheidswerkers op te leiden [40], maar ook om kennis over gezondheid, gezonde voeding en gezond gedrag over te dragen aan kwetsbare doelgroepen (bv. jongeren met obesitas [41] of jongeren met slechte mondhygiëne [42]).
- **Gamificatie.** Gamificatie wordt gebruikt om educatieve interventies te verbeteren. Zo is er een game om weerstand tegen vaccinatie te bestrijden [43], maar wordt gamificatie ook ingezet in een fysieke, fysiotherapeutische context [44].
- **Virtual reality.** Virtual reality (VR) is feitelijk niet altijd een game, maar kan dat wel zijn, of elementen van gamificatie bevatten (bv. punten verdienen). VR wordt veel benut in een gezondheidscontext met oog op herstel: bijvoorbeeld herstel van een beroerte (*stroke*) [45], oefeningen met oog op lagere rugpijn [46], of de inzet van VR bij kinderen met hersenverlamming (*cerebral palsy*) [47,48]. In het laatste geval worden gemixte positieve bevindingen over de meerwaarde van de therapie gerapporteerd.

Er worden goede resultaten geboekt in het aanvullen van bestaande inspanningen (traditionele therapie of fysiotherapie) met behulp van games. Onder de juiste omstandigheden en mits goed ontworpen zijn er met grote zekerheid positieve effecten van dit type inzet van games.

Ook zonder dat gezondheidsproblemen het hoofddoel zijn, kunnen active games worden ingezet, bijvoorbeeld om adolescenten in beweging te krijgen [49,50]. Bepaalde games, zoals de Augmented Reality game Pokémon Go, dwingen de spelers om naar buiten te gaan en in beweging te komen. In een eerste meta-analyse en een review van Pokémon Go wordt geconcludeerd dat deelname aan het spel een lichte stijging in het aantal dagelijkse stappen veroorzaakt [51,52].

Lichamelijke risico's van het spelen van games.

- Risico: Lichamelijke risico's van het gamen.
 - Bewijsniveau: **Hoog** voor sedentair gedrag, **bepakt** voor andere risico's.
 - Aandacht: **Deels goed onderzocht**, ruimte voor verbreding

Sedentair gedrag (zitten, stilstaan of liggen, zonder dat er sprake is van slapen) wordt door de World Health Organisation gezien als een ongezonde activiteit die geminimaliseerd dient te worden - zeker bij kinderen en zeker als het ten koste gaat van lichamelijke beweging [53,54]. Omdat scholing en werk in grote mate zittend of staand gebeuren en digitaal vermaak vervolgens ook zittend kan zijn ligt hier een reëel risico voor de lichamelijke gezondheid.

Artsen die zich richten op de ontwikkeling van ogen of op spierontwikkeling / houding zijn soms bezorgd over de invloed van schermtijd op de ontwikkeling van jongeren [55]. Met schermtijd wordt de tijd bedoeld die iemand besteedt met behulp van een digitaal scherm (vb. gamen, TV kijken of werken achter een laptop). Hoewel evidentie deels correlatieel lijkt te zijn (bijziendheid) of vrij minimaal ontwikkeld (spieren/slechte houding & gamen) blijven de zorgen opduiken in de media en in individuele studies [56]. Hier geldt dat schermtijd *an sich* niet per se de oorzaak hoeft te zijn van problemen - de activiteiten die verloren gaan kunnen ook de oorzaak zijn van eventuele problemen. Een voorbeeld hiervan is buitenspelen tijdens het opgroeien. Buiten zijn in natuurlijk licht is belangrijk voor het stimuleren van de ogen. Buitenspelen is ook belangrijk voor de spierontwikkeling en motoriek (net zoals een 'active video game' dat wellicht doet).

In het algemeen kan tijdsbesteding aan media (zowel gamen als TV kijken) ten koste gaan van andere activiteiten, zoals lichamelijke beweging. In die zin kan media (zeker zittend / sedentair media gedrag) een nadelig effect hebben doordat alternatieve tijdsbesteding verloren gaat (*displacement*). De mogelijke gevolgen van sedentair gedrag op de gezondheid [57-60], waarbij het niet alleen om sedentair gamen gaat, maar om elke vorm van zittend / inactief gedrag, omvatten gewichtstoename, maar ook andere verstoringen van lichamelijke gezondheid op langere termijn (bv. cardiovasculaire problemen).

"An emerging body of evidence indicates that sedentary (or sitting) behaviours may be adversely associated with metabolic and mental health across the life course." [58,61]

In de literatuur kwam het onderwerp ogen in relatie tot gamen alleen in positieve zin naar boven binnen de hoogwaardige studies (namelijk het verminderen van een lui oog met een game [62]) en ook over houding, spieren en RSI klachten kwamen geen grote studies naar voren. Het thema slaapverstoring werd wel vaker onderzocht, daar waar het samenhangt met gebruik van digitale media net voor het slapen gaan [63,64]. De causaliteit is hier niet duidelijk: vervolgonderzoek is nog nodig.

In een enkele studie kwam het idee naar voren dat gamen samen kan gaan met een toename in snackgedrag, mogelijk gekoppeld aan het ervaren van stress tijdens het spelen van de games [65]. Een andere review richtte de aandacht op de nieuwe

lichamelijke risico's van games zoals Pokémon GO - doordat gamers naar buiten gaan en bijvoorbeeld niet altijd opletten door afleiding vanuit de game.

Tot slot richtte één systematische review de aandacht op het belang van lichamelijke beweging bij e-sport atleten: hun cognitieve prestaties zijn verbonden met hun lichamelijke toestand, oftewel e-sporters moeten ook fysiek sporten om de top van de competitie te bereiken [66].

2.1.3.2 Gamers en mentaal-sociale gezondheid

Na integratie en codering zijn er binnen de 5606 artikelen over de mentale en sociale aspecten van gamen zo'n 148 hoogwaardige artikelen onderscheiden. Het fenomeen 'gameverslaving' is een onderwerp op zichzelf en valt hier buiten.

Deze grote reductie geeft al enigszins aan dat deze literatuur heel breed is in wat er onderzocht wordt, maar ook wat onvolwassen: blijkbaar komen er maar in beperkte mate sterke overkoepelende review studies, systematische trials, of meta-analyses tot stand. Dit geeft een aanzienlijk contrast met de literatuur over lichamelijke gezondheidseffecten van gamen.

Positieve mentaal-sociale aspecten van gamen

- **Voordeel: Gamers heeft positieve psychologische, emotionele, sociale, cognitieve, en neurologische effecten.**
 - Bewijsniveau: **Aanwezig, maar niet hoog**
 - Aandacht: **Beperkte diepte, veel versnippering**

Er wordt breed onderzoek gedaan naar de mentale en sociale impact van gamen in **positieve** zin. Regelmatig gaat het hierbij om het idee dat games intrinsiek **motiverend** zijn en daardoor benut kunnen worden om andere activiteiten leuker te maken of makkelijker om vol te houden.

De voordelen laten zich grof verdelen over een aantal sub-onderwerpen, die uiteraard in sommige gevallen overlappen: psychologie, mentale gezondheid, emotie, sociaal, cognitief en neurologisch. Gezien de grote diversiteit aan onderwerpen is verdieping niet op elk detail mogelijk hier. In bijlage 3 is de lijst met titels te vinden over dit thema, zodat de lezer de gelegenheid heeft om deze zelf op te zoeken ter verdieping.

Voordelen van het spelen van games zijn:

- **Psychologisch:** Games hangen samen met het ervaren van *flow* [67], en deze flow kan helpen om een behandel-effect te bereiken bij de inzet van een game [68]. Games kunnen helpen om betrokkenheid of empathie te ontwikkelen en een ander perspectief mee te maken [69,70]. De houding (attitude) van een gamer kan via games veranderen [71]. Games kunnen motiveren, hoewel resultaten niet altijd eenduidig zijn hierover

[72–74]. Tot slot hebben mensen een inherente behoefte aan spelen (*play*), waar games op in kunnen spelen.

- **Emotioneel:** Games kunnen helpen met verwerken van stress [9] en games kunnen emotieregulatie [75,76] en emotionele intelligentie [77] trainen. Tot slot kunnen games simpelweg leuk zijn en daarmee motiveren (*fun/enjoyment*) [78,79].
- **Sociaal.** Games kunnen verbinden en helpen met contact [80–82] en daarmee kan eenzaamheid verminderd worden.
- **Mentale gezondheid.** Games worden therapeutisch ingezet voor verbetering van veel mentale problemen (ADHD [10,83,84], depressie en stigma rondom depressie [85,86], cognitieve problemen bij ouderen [87], etc.). Bewegingsgames helpen met mentale gezondheid, bijvoorbeeld het verminderen van angsten [88]. Bio-feedback games worden benut om jongeren met Autisme Spectrum Stoornis (ASD) te helpen met het reduceren van angst [89]. Een ander onderwerp dat uit de literatuur naar boven komt, maar wat niet per se een voordeel of positief aspect is, is dat er een verband lijkt te bestaan tussen bepaalde mentale stoornissen en een voorkeur voor het gamen, zoals bij ADHD [90] en ASD [10].

"Although a small minority of excessive players suffer detrimental consequences including impairment of several cognitive skills (e.g., inhibition, decision-making), it has also been demonstrated that playing videogames can improve different cognitive skills. [91]"

- **Cognitief:** Er is een brede range aan vrij smalle, experimentele studies die effecten van gamen op cognitieve vaardigheden laten zien [92]. Actie games, en wellicht games, in het algemeen [91] hebben effect op visuele aandacht, reactietijd, objectherkenning, intelligentie [93], geheugen [94,95] en motorische vaardigheden. Therapeutische games en *exercise games* kunnen helpen met cognitieve verbetering en verminderde achteruitgang van cognitie bij ouderen [96].
- **Neurologisch.** Hersenverandering wordt soms gekoppeld aan gamen en incidenteel aangetoond [97,98]: de vraag blijft echter in welke mate dit zich vertaalt naar feitelijk gedrag, feitelijke voordelen (of nadelen) en de langere termijn.

"Results suggest that playing an easily accessible video game in older age can enhance cognitive functioning, especially in areas directly tied to the video gaming activities." [96]

Mentaal-sociale risico's van games:

- **Risico's:** Gamers heeft psychologische, emotionele, sociale, cognitieve, en neurologische risico's.
 - Bewijsniveau: **Aanwezig, maar niet hoog**
 - Aandacht: **Beperkte diepte, veel versnippering**

Als *gameverslaving* en *agressie* buiten beschouwing worden gelaten (zie de specifieke secties hierover), lijkt de literatuur over mentaal-sociale risico's van gamen enigszins beperkt te zijn qua onderwerpen. Er komen enige risico's naar voren, maar deze zijn over het algemeen beperkt onderzocht.

- **Emotioneel:** Games kunnen ongezond gedrag koppelen aan positieve emoties (roken is leuk, drinken is spannend, etc.) [99].
- **Sociaal.** Er kan gepest worden binnen games of gamers kunnen worden buitengesloten (cyberbullying). Pestgedrag is niet uniek voor games, maar wel aanwezig. Reviews werden hier niet gevonden in de codering, maar wel de nodige primaire artikelen [100–102]. Er speelt ook een bredere discussie over 'toxische' gemeenschappen in games [103], waarbij het er op lijkt dat bepaalde speltypen (waarin samengewerkt moet worden met wederzijdse afhankelijkheid, zoals de multiplayer online battle arena (MOBA) game *League of Legends*) meer geneigd zijn om toxisch gedrag uit te lokken, zoals uitschelden of opzettelijk een spel verpesten voor anderen. Meer informatie over deze culturele aspecten komt terug in de sectie "In-game en gamecultuur".
- **Psychologisch.** Hoewel er beperkt en wisselvallig bewijs is [104], zijn er zorgen over de geseksualiseerde of eenzijdige representatie van vrouwen in games en de mogelijke effecten die dit zou kunnen hebben op de attitudes van mannen over vrouwen, maar ook de attitudes van vrouwen over zichzelf [105].
- **Mentale gezondheid.** Gamegedrag (ook overmatig gamegedrag) hangt samen met bepaalde stoornissen (ADHD [90], Autisme Spectrum stoornis, depressie). Dit hoeft niet negatief te zijn, maar dat kan het wel worden, als er een extreem spelpatroon ontstaat, wellicht aangemoedigd door aspecten van de specifieke stoornis (bv. kenmerken autisme [106]).

2.1.3.3 In-game en gamecultuur

Het aantal hoogwaardige artikelen op dit gebied is zeer laag: er werd 1 review gevonden die zich richt op advergaming studies [107]. De rol van gamecultuur in de maatschappij en de cultuur binnen games worden beperkt onderzocht, maar krijgen de laatste jaren extra aandacht.

- **Voordeel: Positieve invloed van in-game en gamecultuur**
 - Bewijsniveau: **Beperkt**
 - Aandacht: **Beperkt**

Gamecultuur kan zeer positief zijn. Er zijn verschillende games die bekend staan om hun behulpzame en positieve spelersgemeenschap. Voorbeelden zijn de gemeenschap binnen het spel *No Man's Sky* of die rondom het spel *Stardew Valley*. Los daarvan leggen mensen binnen games - en om games heen - contact met elkaar, waar veel positieve verbindingen uit kunnen ontstaan. Een bijzonder geval is dat games ook benut kunnen worden om bijdragen te leveren aan de bredere maatschappij, bijvoorbeeld door in-game inzamelingen of goede doelen, maar ook via het aansturen op burgerschap [108]. Er is enige literatuur over gamers die samen problemen oplossen of vraagstukken

aanpakken (ook wel *participatory culture* genoemd [109–111]) en daarnaast zijn er ook serious games ontwikkeld met dit specifieke doel voor ogen.

Verder kan er nagedacht worden over de cultuur binnen game ontwikkelbedrijven en game uitgeverijen, wat betreft het omgaan met klanten en klantbescherming. Hier kan gedacht worden aan bescherming van de speler tegen problemen met de (mentale) gezondheid [112], het uitgeven van buitensporig veel geld of de negatieve impact van andere gebruikers. Er zijn juridische kaders, maar bedrijven kunnen verder gaan dan dit. Er zijn publieke voorbeelden van (kleinere) bedrijven die bewust kiezen voor de bescherming van spelers [113], ten koste van inkomsten.

- **Risico's: Negatieve invloed van in-game en gamecultuur**
 - Bewijsniveau: **Beperkt**
 - Aandacht: **Groeiende aandacht**

Er zijn verschillende redenen dat de rol van de in-game cultuur in de maatschappij en de cultuur binnen games de laatste jaren extra aandacht krijgen. Ten eerste is er, specifiek vanuit de VS, een sterke trend zichtbaar dat een bredere representatie van gender/identiteit en van minderheidsgroeperingen doorgevoerd wordt in media-content [105,114,115]. Ten tweede heeft de game-journalistiek en de bredere game gemeenschap te maken gehad met wat 'Gamergate' wordt genoemd [116–119]. Een complex incident waarin verschillende vrouwelijke journalisten, game ontwikkelaars en feministen langdurig zijn lastig gevallen door mensen die zichzelf zien als 'gamers'.

Ook in de wetenschappelijke literatuur is deze discussie over de representatie en behandeling van vrouwen ondertussen zichtbaar (zie ook de sectie "Mentaal-sociale risico's van games"). De bredere situatie rondom de representatie en behandeling van vrouwen in games wordt bestudeerd en bekritiseerd in diverse artikelen [105,120,121]. Hoewel het onderwerp erg lastig te onderzoeken is, is de game industrie van oorsprong een door mannen gedomineerde industrie en zijn deelnemers aan veel populaire spellen dominant mannelijk. Hoewel de industrie ondertussen volwassen aan het worden is, met een breed productaanbod voor verschillende doelgroepen, blijven er toch met enige regelmaat negatieve incidenten voorbij komen. Zo had de top van Riot Games (League of Legends) recent nog te maken met meerdere aanklachten over het seksueel lastigvallen van vrouwen binnen het bedrijf [122,123]. Dit is ironisch omdat hetzelfde bedrijf een voorloper is in het bestrijden van *toxiciteit* en het voorkomen dat spelers elkaar lastig vallen in games [124,125].

De (directe) context van games (de meta-game) is aanmerkelijk complexer aan het worden door game-streaming platforms. Streamers op Twitch beïnvloeden games en andersom, want de streaming diensten bieden een etalage voor de games. Dit leidt echter ook weer tot het opzoeken van grenzen, zoals zeer schaars geklede vrouwelijke streamers op een dienst waar jongeren spelen, maar ook tot incidenten met scheldwoorden die als ongepast worden ervaren.

Een nog extremer fenomeen, waar maatschappelijk meer aandacht voor komt, is de online werving van jongeren/jongvolwassenen voor seksueel misbruik (grooming) [126], dan wel terrorisme [127] of georganiseerde misdaad [128]. Hier werd weinig literatuur over gevonden werd in de huidige specifieke zoekopdracht naar games.

2.1.3.4 Games en marketing

- **Risico: Blootstelling aan marketing binnen en via games**
 - Bewijsniveau: **Aanwezig, maar nog niet hoog**
 - Aandacht: **Groeiende aandacht**

Marketing speelt in essentie op twee manieren een rol binnen games: (1) verkoop van games zelf en (2) marketing als secundair of primair verdienmodel.

Ten eerste zijn games op zichzelf een product of dienst die verkocht wordt. Om games onder de aandacht te brengen is marketing nodig. Het marketinglandschap is zeer snel veel complexer geworden, en dat brengt nieuwe risico's met zich mee. Grote game uitgeverijen adverteren tegenwoordig in de traditionele kanalen, zoals bushokjes en televisie. Maar rondom de games bestaat ook een heel landschap van *streamers* en *influencers* die regelmatig financiële banden hebben met gamemakers, om producten te etaleren en positief onder de aandacht te brengen. Denk hierbij, bijvoorbeeld, ook aan jonge *streamers/influencers* die pakjes met FIFA kaarten open maken en laten zien wat zij voor fantastische spelers uit de pakjes halen. Hiermee wordt het aankoop mechanisme gemodelleerd en gedemonstreerd en wordt er een positieve emotie aan gekoppeld.

Daarnaast zijn bepaalde typen games volledig gefinancierd via advertentie inkomsten ('filmpjes met reclame' of games die banners tonen [129]). Meer subtiel kunnen er binnen de game advertenties in beeld gebracht worden op plekken die de gamer MOET ervaren [130], waarmee de verkoper van de advertentie gegarandeerde en kwantificeerbare blootstelling aan de advertentie bereikt [131–134]. Sommige games zijn volledig ontwikkeld als advertentie, de zogenaamde *advergames* [107].

Ook binnen grotere titels speelt marketing, of crossmediale marketing, een belangrijke rol. Denk hierbij aan product placement: bijvoorbeeld dat *Star Wars* verschijnt in de game *Fortnite* of sluikreclame voor roken [135,136] en energy drinks [137]). De data van de speler zelf kan tevens verkocht worden aan derde partijen. Het gaat hierbij ofwel om de persoonsgegevens zelf, ofwel de gedragsmatige data van wat de speler in zo'n game doet en hoe deze zich gedraagt (game-meta-data).

2.1.3.5 Gameverslaving/game stoornis en problematisch gamen

- **Gameverslaving/game stoornis en problematisch gamen**
 - Bewijsniveau: **Aanwezig, maar er is geen consensus binnen de literatuur over het fenomeen.**
 - Aandacht: **Hoog**

Gamestoornis

Na jarenlange discussie en onderzoek [138–140] werd in 2013 een voorlopige diagnose voor *game stoornis* opgenomen in de bijlage van het psychiatrische handboek DSM-5. Het doel was het stimuleren van onderzoek naar mensen, vooral jongere mannen, die dusdanig veel met games bezig waren dat ze klinische problemen gingen ervaren [7,141]. In 2018 werd door de *World Health Organization* een officiële diagnose voor *game stoornis* vastgesteld in hun classificatie systeem, de ICD-11 [6].

Er is veel discussie geweest over de risico's van een hele specifieke diagnose voor game problemen [142–145]. Het voert te ver om deze discussie hier te herhalen, maar in grote lijnen zien klinici in de vaststelling van de stoornis met een officiële diagnose een langverwachte erkenning van een nieuwe type patiënt dat ze tegenkomen. Hierdoor kunnen ze deze patiënt legitiem (en vergoed door de verzekering) behandelen. Tegenstanders van een officiële diagnose zijn bezorgd over diagnostische inflatie en misbruik van de stoornis. Ze vragen zich tevens af of een behandeling van 'onderliggende' problemen wellicht het problematische gamegedrag ook al zou oplossen. In het publieke en openbare debat wordt de discussie vaak versimpeld gevoerd en gepolariseerd ontsloten, waarbij de aanname regelmatig gedaan wordt dat het de 'schuld' van één partij zou zijn dat een game probleem zich ontwikkelt (bijvoorbeeld: "boosaardige" game ontwikkelaars). Dit is een overmatige versimpeling: het ontstaan van een gedragsverslaving is een proces met meerdere oorzaken, binnen de persoon zelf, de omgeving en ook de ontwerpkeuzes in de game [146–150].

Het is goed om hierbij te noemen dat zowel voor- als tegenstanders van een formele, specifieke diagnose het overwegend eens zijn over de empirische basis: er zijn zowel in Europa [151] als wereldwijd [152] mensen, vooral jongere mannen, die problemen ervaren in hun gamegedrag en daarnaast (en mogelijk daardoor) serieuze functionele problemen in hun leven ontwikkelen. In Nederland hebben verzekeraars uiteindelijk besloten om behandeling voor game problematiek te vergoeden [153], mede omdat de (jeugd)verslavingszorg met enige regelmaat gamers in behandeling ontvangt. In sommige instellingen is gamen na cannabis het meest frequent behandelde probleem onder jongeren [154], maar landelijk coherente behandelcijfers zijn op dit moment niet of moeilijk verkrijgbaar.

Problematisch gamen / risicovol game gedrag

Niet elk probleem vraagt om behandeling, of vormt een stoornis. In zowel nationaal als internationaal vragenlijst onderzoek komt vrij consistent het beeld naar voren dat een minderheid van adolescenten enige problemen ervaart met het gamegedrag [2,151]². In recent Nederlands onderzoek (gemiddelde leeftijd jongeren: 14 jaar) werd gevonden dat zo'n 4% van de jongeren en zo'n 7% van de jongens vijf of meer problemen met het gamegedrag rapporteerde (problemen zoals: ruzie met de familie over het gamen, onsuccesvol proberen te minderen, etc.). Deze groep scoort ook hoger op andere indicatoren van psychosociale problematiek en lichamelijke problemen [4]. Andersom vindt dit zelfde onderzoek een groep hobbymatige gamers (36%) die eigenlijk vooral voordelen uit het gamen lijkt te halen. Het onderzoek laat zien dat ongezond gamegedrag een probleem is dat sterk samenhangt met andere problemen. Het is hierbij goed om te noemen dat adolescentie een leeftijd van experimenteren is en dat problemen deels weer verdwijnen na verloop van tijd [138,155].

Literatuur

Gestimuleerd door de formalisering van een gamestoornis door de WHO wordt er internationaal veel geschreven over dit onderwerp, ook in de vorm van hoogwaardige en samenvattende artikelen, maar er is nog geen brede consensus ontstaan [156]. Een recente overzichtsstudie ziet veel problemen met de kwaliteit van de huidige reviews [157]. De literatuur bevat voor een groot deel bevindingen uit vragenlijstonderzoek en voor een beperkt deel informatie vanuit klinische groepen / behandeldata.

De volgende hoofdlijnen zijn te zien in de artikelen:

- **Problematisch gamen / game stoornis** hangt samen met een zeer breed scala aan problemen [150,157,158], van functionele problemen in het dagelijks leven tot lichamelijke (bv. verstoring van slaap) en mentale problemen (bv. depressieve gevoelens) [159,160]. Er wordt actief onderzoek gedaan naar neurofysiologische abnormaliteiten [161–163]. De problemen komen vaker voor bij mannen [164].
- **Behandeling** [165–168], **preventieve programma's** [169], en **beleidsmaatregelen** [170] worden onderzocht, maar wetenschappelijke evaluaties van inspanningen blijven schaars.
- **Game-problematiek heeft meerdere oorzaken.** Dit zijn biologische, psychologisch en sociale factoren [150], maar ook het ontwerp van de game. Sommige gametypen hangen samen met meer problemen [171].

2 Er wordt door de huidige auteurs tegenwoordig voor gekozen om de peiling van gameproblemen onder gezonde leerlingen met een vragenlijstonderzoek te beschrijven als 'problematisch gamen', en het woord **stoornis of verslaving** te reserveren voor onderzoek in een klinische setting, waarbij een bevoegd professional het oordeel kan vellen. Hier denken veel andere auteurs anders over, en het is goed om hier rekening mee te houden bij het lezen van de literatuur.

2.1.3.6 Games en gokken

- **Risico's verbonden aan de vermenging van gamen en gokken**
 - Bewijsniveau: **Aanwezig**
 - Aandacht: **Beperkt, maar snel groeiend**

Er is, wellicht gedreven door het internet, een duidelijke trend ontstaan waarin games en gokken naar elkaar toe groeien op meerdere fronten [172]. Een verkenning van een willekeurige app store op de mobiele telefoon laat bijvoorbeeld al snel zien dat er een enorm scala aan *simulated gambling games* beschikbaar is, regelmatig van partijen die hun oorsprong in de goksector hebben. Daarnaast worden er felle publieke en wetenschappelijke debatten gevoerd over de mogelijke risico's van experimentele nieuwe verdienmodellen die in grote mate lijken op gokmachines (bv. *loot boxes*).

Het bepalen van grenzen tussen gamen en gokken is nog erg lastig, want een groot deel van de reguliere games heeft wel ergens een kansenmechanisme in de mechanismen, net zoals bordspellen dat regelmatig hebben (bv. een dobbelsteen om loopafstand te bepalen).

"Young people are increasingly exposed to interactive simulated gambling activities and promotions via digital and social media. However, the individual harms and social burdens associated with early exposure to simulated gambling activities currently are not well understood." [173]

De wetenschappelijke literatuur loopt altijd iets achter en het aantal hoogwaardige, review artikelen op dit gebied blijft beperkt tot een drietal studies [173–175]. In dit geval zijn daarom ook de relevante primaire artikelen verwerkt om tot de risico's te komen waar onderzoekers het meest aandacht voor hebben (zie ook bijlage 3):

- **Hybride-gok-game producten**, en het risico dat deze producten gokken onder de aandacht brengen bij een jong of jongvolwassen publiek [172].
- **Stepping stone of gateway gedachte**: gamen als opstart voor later gokken [176–178].
- **Goksimulatie-games en *social casino games*** [173,179–181] (met een lage leeftijdsclassificering van 12+ [182]) en **goksimulatie in games** met het risico dat minderjarigen gesimuleerd gokken en daarmee 'leren gokken' of gokken normaal gaan vinden.
- **Gokken op game uitslagen**: dit is een nieuwe vorm van gokken, waarbij er op uitslagen van gamewedstrijden (*e-sports*) gewed wordt [183–185]. Hierbij ontstaat mogelijk een problematiek van matchfixing en gebrekkig toezicht. Op dit moment is hier in Nederland legaal weinig mogelijkheid voor, omdat *e-sports* nog niet voldoen aan de criteria van een sportwedstrijd en er daarom ook legaal geen weddenschappen op mogen plaatsvinden.
- **Gokken met in-game currency of in-game bezittingen** (buiten het spel of binnen het spel). Het gaat hier bijvoorbeeld om *skin gambling* [183,185–187].

“Previous research strongly suggested both the size and the direction of link between loot box use and problem gambling. This paper provides further support for this link. These results suggest either that loot boxes act as a gateway to problem gambling, or that individuals with gambling problems are drawn to spend more on loot boxes. In either case, we believe that these results suggest there is good reason to regulate loot boxes.” [188]

- **Loot boxes en predatory monetization** [189,190]. Verdienmodellen waarbij de gebruiker niet op de hoogte is of kan zijn van de werkelijke kosten van de activiteit (of het verzamelen van bepaalde content). In cross-sectioneel onderzoek wordt deelname aan *loot boxes* consistent gekoppeld aan verhoogde deelname aan gokken [188,191], maar de lange termijn effecten zijn vooralsnog onduidelijk.
- **Aanleg van incorrecte denkbeelden (cognities)** [192–194]. Als gesimuleerde gokspellen geen eerlijke uitslagen presenteren, of als er ingezet kan worden met fictief geld, is er een kans dat spelers in games een incorrect beeld van geluk en vaardigheid aanleren in relatie tot gokspellen.
- **Integratie van de gok en game industrie** [195]. Er zijn verschillende risico's verbonden aan de toenemende integratie van gok- en game industrie. Een ervan is dat bedrijven klanten proberen te bewegen van games naar meer lucratieve gok producten.

Er ontstaan ondertussen ook discussies over maatregelen om deze risico's te bestrijden, maar onderzoekers zijn het niet eens over de manier waarop dit zou moeten gebeuren. [196–199]. Waar door de ene groep onderzoekers bijvoorbeeld wordt voorgesteld om financiële limieten te stellen aan *loot boxes* [199], zijn andere onderzoekers van mening dat dat niet voldoende is en mogelijk andere effecten kan hebben, namelijk dat spelers meer tijd gaan besteden om toch de beloningen te krijgen of dat game ontwikkelaars andere verdienmechanismen inzetten om toch meer geld te verdienen [198].

Verschillen en overeenkomsten gok- en gamestoornis

Naast aanwezigheid in de ICD-11 classificatie (zie hiervoor), zijn een gok- en gamestoornis beide opgenomen in het psychiatrische handboek DSM-5 [7].

Gamestoornis als voorlopige diagnose is opgenomen onder de noemer internetgamingstoornis. Internetgamingstoornis is als voorlopige diagnose opgenomen omdat er bij het moment van publicatie (2012/2013) nog te weinig informatie beschikbaar was voor een 'echte' nieuwe stoornis. Er waren toen vooral data beschikbaar uit Aziatische landen en dan voornamelijk over jonge mannen. Daarmee was er onvoldoende informatie over andere populaties om een definitieve diagnose in de DSM-5 op te nemen die op iedereen toepasbaar zou moeten zijn. De organisatie die de DSM-5 uitgeeft (APA) hoopte dat met een voorlopige diagnose het fenomeen (meer)

onder de aandacht komt en meer onderzoek ernaar aangemoedigd wordt [200]. Zoals hiervoor besproken is deze hoop uitgekomen: er is ondertussen zeer veel literatuur over de problematiek. Hoewel de diagnose *internetgamingdisorder* heet, gaan de criteria op dit moment vooral over het internetgamen, en niet over internetgebruik in het algemeen, sociale media of online gokken. In hoofdstuk 1 werd duidelijk dat vrijwel alle populaire games multiplayer zijn en via internet werken, dus het *internet* deel is feitelijk ingehaald door de tijd.

Problematisch gokken staat bekend als gokstoornis, een stoornis die wel als volwaardige diagnose in de DSM-5 staat. De criteria voor beide stoornissen overlappen grotendeels (zie Tabel 2.3). Het grote verschil op klinisch niveau is het **financiële** aspect, wat wel aanwezig is bij de gokstoornis, maar in de diagnose niet bij de internetgamingstoornis. Het gaat hier om het proberen **terug te winnen** van verloren geld. Financiële problemen spelen een centrale rol binnen de gokstoornis. Zoals hierboven genoemd, zijn de grenzen tussen gamen en gokken tegenwoordig niet altijd zo duidelijk, en is er bij gamen ook een financieel aspect bijgekomen door de nieuwe verdienmodellen van game uitgeverijen en de bijbehorende ontwerpkeuzes. Dit onderwerp komt ook terug in sectie "2.1.3.10 Ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie". Juist door deze nieuwe verdienmodellen kunnen spelers ook financiële problemen ontwikkelen als gevolg van hun speelgedrag. Dit laatste financiële aspect van gamen hoeft niet direct aan gokken gerelateerd te zijn, maar het maakt wel duidelijk dat het in de discussie over een gok- of gamestoornis in het kader van het spelen van games belangrijk is om rekening te houden met deze nuances. Het 'terugwinnen' van geld is vooralsnog niet aan de orde binnen games, of slechts zeer indirect. Forse uitgaven aan microtransacties waren nog niet echt aan de orde ten tijde van de operationalisatie van de DSM-5 (2012/2013) en worden ook niet vermeld in de diagnose.

Tabel 2.3. Een versimpelde indruk van criteria voor een gok- en internetgamingstoornis in de DSM-5.

Gokstoornis	Internetgamingstoornis
Met steeds grotere hoeveelheden moeten gokken om de gewenste opwindung te bereiken	De behoefte hebben meer en meer te moeten gamen (qua tijd)
Rusteloos en prikkelbaar zijn bij pogingen tot minderen van of stoppen met gokken	Rusteloos en prikkelbaar zijn bij pogingen tot minderen van of stoppen met gamen
Herhaaldelijk niet-succesvolle pogingen om te minderen, te stoppen of beheersen	Stoppen of minderen met gamen mislukt
Gepreoccupeerd met gokken	Gepreoccupeerd met gamen
Vaak gokken bij onlustgevoelens (hulpeloosheid, schuldgevoel, zorgen, somberheid)	Vaak gamen bij onlustgevoelens (hulpeloosheid, zorgen, somberheid)
Liegen om ernst van gokgedrag te verhullen	Liegen over het gamegedrag
Belangrijke relaties, werk, opleiding, carrière in gevaar brengen of verloren door gokken	Belangrijke relaties, werk, opleiding, carrière in gevaar brengen of verloren door gamen
Opnieuw gaan gokken om verloren geld weer terug te winnen	
Geld van anderen nodig hebben om uitzichtloze financiële problemen te verlichten	
	Geen interesse meer in andere dagelijkse bezigheden zoals andere hobby's
	De problemen door het gamegedrag begrijpen, maar niets aan de situatie veranderen

2.1.3.7 Games en agressie

- Games en agressie
 - Bewijsniveau: **Betwist**
 - aandacht: **Diep en langdurig onderzocht**

Intuïtief lijkt het een hele logische gedachte dat het schijnbaar naspelen van agressief gedrag in games ook kan leiden tot agressief gedrag buiten de game. Toch loopt er na tientallen jaren onderzoek nog altijd een felle discussie tussen voor- en tegenstanders van deze gedachtegang.

Critici wijzen op een afname van gewelddadige incidenten in de maatschappij terwijl agressieve games steeds meer en steeds vaker gespeeld worden. Voorstanders wijzen op consistente bevindingen in experimenteel onderzoek dat respondenten na het spelen van agressieve games agressiever gedrag lijken te vertonen in simulaties. Zowel voor- als tegenstanders lijken ondertussen wel aan te nemen dat de effecten - voor zover deze bestaan - zeker niet voor iedereen gelden en zeker niet enorm sterk zijn (of veel sterker dan die van film of televisie). Wat betreft de relatie met extreme geweldsdelicten (*school shootings*) is een simpele causale relatie met gamen volledig verworpen, maar dit sluit niet uit dat deze delinquenten games mogelijk benutten om scenario's te oefenen. Ook sluit het niet uit dat games complexere effecten hebben voor dit type extreme persoonlijkheid, in tegenstelling tot andere persoonlijkheden.

Het onderwerp laat zich op persoonsniveau ook nog eens lastig bestuderen, omdat het qua onderzoeksethiek niet echt mogelijk is om iemand werkelijk tot echt geweld te laten overgaan na het spelen van een game. Onderzoeken werken dus eigenlijk altijd met simulaties van agressie (*noise blasts* of het slaan van poppen bijvoorbeeld). Hiermee ontstaat het risico dat de betrokken gamers dit ook als een spelletje gaan zien, zonder echte gevolgen.

"Despite seemingly conflicting results for the statistical significance of the pooled estimates in different meta-analyses of video-game studies, all of the meta-analyses do in fact point to the conclusion that, in the vast majority of settings, violent video games do increase aggressive behavior but that these effects are almost always quite small." [201]

De volgende hoofdgedachten bestaan in het veld:

- Games met gewelddadige content hebben een kleine, betwiste relatie met **agressief gedrag** [202–208] en **agressieve gedachten** [209].
- Games met gewelddadige content hebben een relatie met **lichamelijke activatie van het stress systeem**, met gevolgen zoals verhoogde bloeddruk of gevoelens van honger [210,211].
- Gewelddadige content is **populair bij mediaconsumenten**. Mensen vinden gewelddadige content aantrekkelijk in games en andere entertainment media zoals films [212,213]
- Prosociale games dragen mogelijk bij aan **prosociaal gedrag** [214,215].

2.1.3.8 Games en middelengebruik

- **Games en middelengebruik**
 - Bewijsniveau: **Beperkt**
 - Aandacht: **Beperkt**

"Conclusions: research on how playing video games influences adolescents' perceptions of smoking and smoking behaviors is still in its nascence. Further research is needed to understand how adolescents respond to viewing and manipulating tobacco imagery, and whether engaging in game smoking translates into changes in real-world attitudes or behavior." [216]

De relatie tussen games en middelengebruik (inclusief het drinken van alcohol) is niet duidelijk in de literatuur. Er werden zeven hoogwaardige studies over de relatie gevonden, waarvan de eerste zes niet gaan over de relatie op zich, maar over het inzetten van games om roken of drinken te bestrijden onder jongeren [217–219]. De laatste studie geeft aan dat de relatie tussen het zien van rookgedrag in games en gaan roken beperkt onderzocht is [216].

In eerder onderzoek kwamen de auteurs van dit rapport tot de conclusie dat er onder reguliere gamers gemiddeld gezien geen sprake is van een verhoging van drinken, roken en middelengebruik, maar eerder een verlaging - een substitutie effect [4,220]. Anderzijds werd er onder problematische gamers juist een verhoging gezien van gebruik van bepaalde middelen, zoals cannabis [220].

In de primaire literatuur kwamen verder de volgende hoofdlijnen naar voren:

- Online gamen hangt wellicht samen met **drinken, roken, en middelengebruik**. De relatie lijkt complex te zijn en lijkt wellicht eerder voor bepaalde typen gamers te gelden (bijvoorbeeld problematische gamers) [220–223]. Er is beperkte informatie over 'doping' en gamen, maar meer over gamen onder invloed [222].
- **Game content over een middel, dan wel sluikreclame** in games over een drug/drank/roken, hangt wellicht samen met gebruik van dat middel, of normalisering ervan. Dit is onderzocht voor roken [135,224–226], drinkgedrag [227,228] en middelengebruik [229], waaronder cannabis. Zie ook sectie "2.1.3.4 Games en marketing".
- **Preventie:** roken, drinken, middelengebruik. Games kunnen benut worden om middelengebruik, roken [230,231], of het drinken van alcohol te ontmoedigen [217–219].

2.1.3.9 Games en leren

- **Games en leren**
 - Bewijsniveau: **Aanwezig, maar nog niet hoog**
 - Aandacht: **Hoog**

Educatieve games worden ingezet om educatieve doelen te bereiken. Er is een brede, kwalitatief hoogwaardige set literatuur over de inzet van diverse soorten games om diverse onderwerpen te onderwijzen. Dit loopt uiteen van onderwijs aan jongeren tot het bijscholen van professionals [232].

"Conclusions: serious gaming/gamification appears to be at least as effective as controls, and in many studies, more effective for improving knowledge, skills, and satisfaction. However, the available evidence is mostly of low quality and calls for further rigorous, theory-driven research. [233]"

Commerciële games en specifiek ontwikkelde games (serious games) lijken te kunnen helpen met het onderwijzen van een breed pakket aan vaardigheden (bv. in chirurgie, maar ook sociale vaardigheden), kennis (bv. taal [234], stigma [85], mediawijsheid [235], bèta-vakken [236]) en gedrag (bv. medicatieschema's volgen [237], zelf dingen maken in Minecraft [238]). Prosociale games kunnen prosociaal gedrag aanleren en laten oefenen. Specifieke typen games (locatie games, augmented reality games) kunnen dit nog gericht doen, via het benutten van de fysieke omgeving.

Hoewel er wetenschappelijk altijd wat discussie is over de precieze kaders van de inzet, lijkt het erop dat *games for learning*, mits goed ontwikkeld [239] vergelijkbare prestaties kunnen boeken met andere vormen van digitale educatie [240]. Regelmatig worden de games ook ingezet als aanvulling op bestaande educatieve inspanningen [241], of als opfriscursus [242].

2.1.3.10 Ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie

- Ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie
 - Bewijsniveau: **Beperkt**
 - Aandacht: **Groeiend**

Manipulatie van spelers is een normaal onderdeel van gamen, net zoals dat een normaal onderdeel is van film en theater. De grote onthulling of de onverwachte mooie uitkomst zijn onderdeel van het vermaak. Zolang de misleiding onderdeel is van het vermaak, en de speler geen schade of kosten oplevert, lijkt dit enigszins onschuldig.

De laatste tien tot vijftien jaar is er een trend ontstaan waarin manipulatie van de speler binnen games wel degelijk kosten heeft. Dit zijn kosten op het gebied van tijd, geld, privacy, of plezier. De centrale oorzaak hiervan lijkt een verschuiving van verdienmodellen.

Historisch gezien verdienen de uitgever en de ontwikkelaar van een game geld bij het moment van verkoop, van de fysieke doos met de game erin. De klantrelatie daarna was eigenlijk minimaal. De klant had idealiter een **leuke** tijd met de game, zodat deze op enige moment wellicht een nieuwe game in dezelfde reeks of een andere game van dezelfde maker wilde kopen.

Moderne verdienmodellen in games

- **Pay-to-play:** v.b. arcade machines
- **Retail/Box** revenue: enkelvoudige verkoop
- **Subscription** models, games as a service: dienstverlening
- **Free-to-play** games
 - **Microtransactions**
 - **Pay-to-win** (microtransactions)
 - **Season** passes
 - **Data-driven/data-for-access** revenue models
 - **In-game** video advertisements
 - **In-game** advertisement and product placement
- **Out-of-game** revenue models (e.g. e-sports, streaming, selling brand)

Bron: [243]

In de nieuwe situatie krijgt de klant in veel gevallen een game gratis binnen (*free-to-play*), maar probeert de maker na het moment van aankoop geld te verdienen.

Er worden binnen de game, door middel van bijvoorbeeld microtransacties, in-game aankopen of battle-pass systemen aankoopmomenten aan de speler aangeboden. Dit model is financieel zeer succesvol gebleken, maar het heeft een impact op het game-ontwerp. In de bovenstaande box zijn de meest voorkomende moderne verdienmodellen in games op een rijtje gezet. Sommige van de elementen van free-to-play games worden ook in betaalde games gezien: spelers betalen dan én het aankoopbedrag én doen aanvullende transacties in het spel.

Een verdienmodel dat in de codering van Hoofdstuk 1 beperkt naar voren kwam is de rol van in-game **advertenties**: vooral binnen mobile games is het een populair verdienmodel aan het worden om de gamer advertenties te laten kijken (indien free-to-play gespeeld wordt), voor in-game beloningen. Er zijn hele netwerken van games die elkaar wederzijds zo onder de aandacht brengen (v.b. *Raid Shadow Legends*, *Forge of Empires*, etc.). Van de onderzochte games is "*Among us*" (mobile versie) het beste voorbeeld van een game die leunt op advertentie inkomsten (zie: 2.2.1.7)

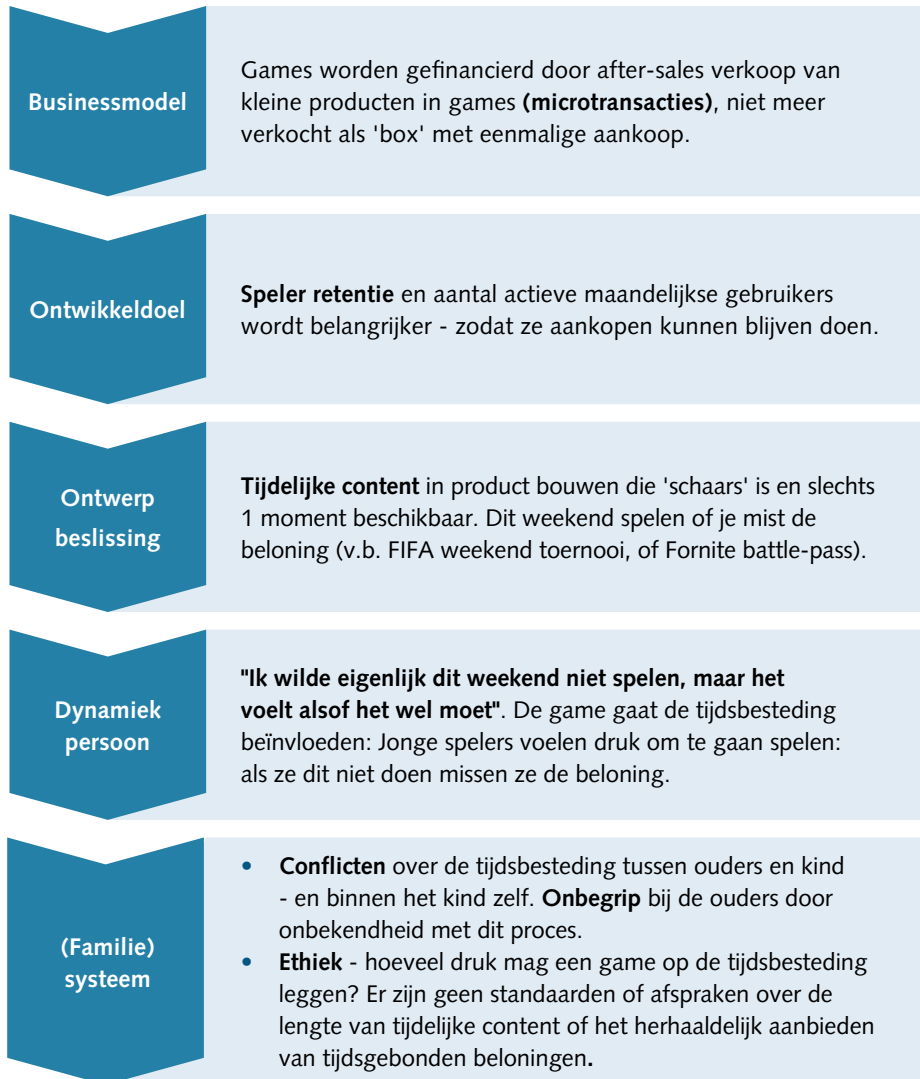
De game ontwikkelaar heeft nu immers in de lopende game verschillende doelen naast elkaar lopen:

Het moet **leuk** genoeg zijn dat de gamers het spel willen spelen.

- Er moet **geld** verdiend worden via aankoopmomenten. Deze aankopen moeten ook nuttig lijken of iets toevoegen aan het spel.
- **Retentie van spelers** in brede zin is belangrijk. Ook de **gratis** spelers moeten behouden worden, want niemand gaat iets kopen in een 'leeg' spel, waar niemand anders is.
- Het spel moet ook een goede **reputatie** houden. Als de gratis spelers geen schijn van kans meer maken tegen betalende spelers (pay-to-win) zijn ze snel weer weg.
- Er moet continu **nieuwe content** worden toegevoegd om mensen aan het spelen te houden.

Een succesvolle game zit hiermee met een balanceer-probleem [244]. Er kunnen hierbij keuzes gemaakt worden in het ontwerp die ofwel misleidend zijn, ofwel de speler op enige manier schaden (juridisch, ethisch of wat betreft de gezondheid): de zogenaamde *dark patterns* [245]. Het is van groot belang voor de inkomsten om spelers aan het spel te binden en zo lang mogelijk aan het spel gebonden te houden. Figuur 2.5 geeft een indruk van hoe dit soort beslissingen over verdienmodellen kunnen leiden tot druk die binnen een gezin of door de gamer zelf gevoeld wordt.

Figuur 2.5 Simpel voorbeeld van keuzes die lopen van businessmodel tot de impact op gedrag.



Om de impact meer concreet te maken: *Electronic Arts* is een van de grootste uitgevers van games. In de laatste tien jaar zijn de after-sales inkomsten van EA, via zogenaamde *services*, gestegen tot 50% van de totale omzet. In 2010 werd in de jaarverslagen nog nauwelijks gesproken over dit soort inkomsten. In 2020 is een kwart van de omzet van dit beursgenoteerde bedrijf afkomstig uit 1 mechanisme - de verkoop van pakjes met voetbalkaarten in o.a. FIFA (zie verderop: 2.2.1.1 FIFA). Verdere financiële inspectie wijst erop dat de omzetgroei in de laatste 10 jaar eigenlijk volledig gedreven werd door dit nieuwe verdienmodel (zie Tabel 2.4).

Tabel 2.4. De rol van van microtransacties in de omzet van Electronic Arts [243].

(in millions, \$)	2010	2011	2012	[...]	2018	2019	2020
Service rev. in %	6.00%	8.00%	13.00%		40.45%	44.77%	50.80%
Service revenue	219,24	287,12	538,59		2083	2216	2813
Total net revenue	3654	3589	4143		5150	4950	5537
Fifa Ultimate Team revenue					1180	1369	1491
Ultimate Team (%)					22.91%	27.66%	26.93%

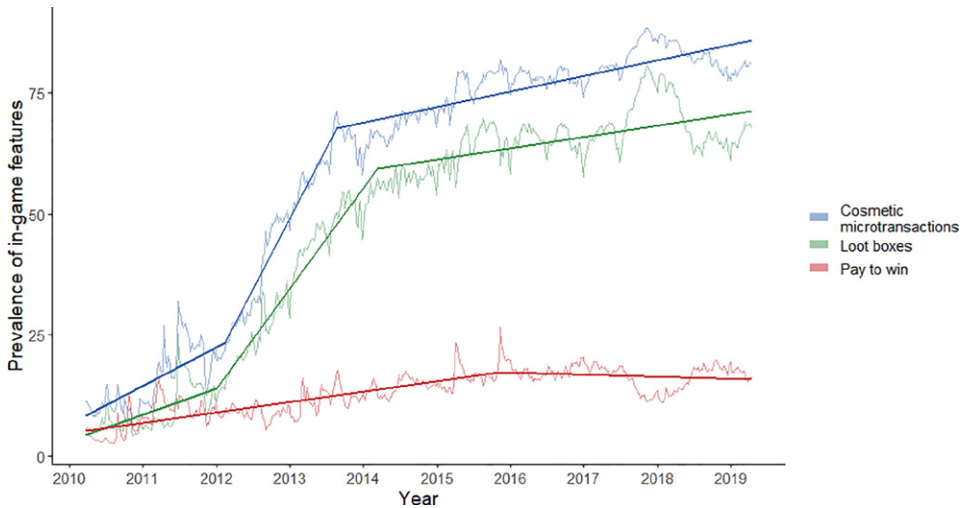
De ontwikkelingen op dit gebied gaan op dit moment heel snel, en blijven heel snel gaan. In de onderzoeksliteratuur worden nauwelijks artikelen gevonden over dit fenomeen (met uitzondering van *loot boxes*): voor zover er onderzoek is op dit gebied is het beperkt aanwezig in de meer technische game-onderzoekshoek en wordt het gedaan door een klein aantal onderzoekers [244–246]. Een van deze uitzonderingen is de onderzoeksgroep van David Zendle.

Deze groep heeft onder andere analyses gedaan met grote game datasets om de ontwikkeling in verdienmodellen weer te geven.

“Results of exploratory joinpoint analyses suggested that cosmetic microtransactions and loot boxes experienced rapid growth during 2012–2014, leading to high levels of exposure by April 2019: 71.2% of the sample played games with loot boxes at this point, and 85.89% played games with cosmetic microtransactions. By contrast, pay to win microtransactions did not appear to experience similar growth in desktop games during the period, rising gradually to an exposure rate of 17.3% by November 2015, at which point growth decelerated significantly ($p < 0.001$) to the point where it was not significantly different from zero ($p = 0.32$)”

- Zendle et al. [247]

Zendle et al. [247] maken binnen de microtransacties een onderscheid tussen cosmetische microtransacties, loot boxes, en pay-to-win microtransacties. Hun codering van openbare data over PC games (*Steam* platform) laat de explosieve groei van deze verdienmodellen zien.



Bron: Zendle et al. (2020) [247]

Een andere groep onderzoekers, onder leiding van José Zagal, heeft de verschillende vormen van manipulatie in games op een rijtje gezet en een definitie van dark patterns voorgesteld [245]. In opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken heeft een groep onderzoekers in Nederland een raamwerk ontwikkeld voor (ethisch) verantwoorde games met oog op de lange-termijn gezondheid en welzijn van consumenten. Uit deze twee stukken blijkt dat spelontwerp benut kan worden voor negatieve manipulatie van tijd, geld en sociale omgeving [243,245], maar dat dit ook op een positieve manier ingezet kan worden [243]. De volgende sectie gaat hier verder op in.

2.2 Negen populaire games en hun risico's/voordelen

Onderzoeksvraag 2b. In welke mate komen risico's en voordelen terug in drie populaire games uit de lijst meest gespeelde games per platform?

Onderzoeksvraag 2b had als doel om drie populaire games uit de lijst meest gespeelde games per platform verder te analyseren op de aanwezigheid van de risico's en voordelen zoals gevonden in de literatuurstudie. De negen populaire games zijn verder in casusvorm uitgewerkt waarin de kenmerken, het verdienmodel, manipulatieve ontwerpkeuzes en risico's en voordelen zijn toegelicht.

2.2.1 Methode

Om inzicht te krijgen in de risico's en voordelen van de meest populaire games op dit moment, zijn drie populaire games per platform geselecteerd op basis van de lijst met 30 meest gespeelde games (zie Hoofdstuk 1). De drie populaire games per platform zijn bepaald op basis van de volgende criteria:

- De populariteit van de game
- Het verdienmodel van de game
- De gedragsbeïnvloedende ontwerpprincipes
- De diversiteit in genres
- De mogelijkheid tot cross-platform spelen

Op basis van deze criteria zijn de volgende games geselecteerd:

- **Console.** FIFA, Grand Theft Auto V en Call of Duty: Modern Warfare.
- **PC.** Counter Strike: Global Offensive, League of Legends en Minecraft.
- **Mobile.** Among Us, Gardenscapes en ROBLOX.

Vervolgens is de codering bij onderzoeksvraag 1b voor deze negen games verder uitgediept om een totaalbeeld te vormen van de game: de game zelf, het verdienmodel, de gedragsbeïnvloedende ontwerpkeuzes en de mate waarin de risico's en voordelen die uit de literatuurstudie naar boven kwamen aanwezig zijn in de games. Ook is gekeken naar hoe de risico's samenhangen met de ontwerpkeuzes per game. Wat betreft middelengebruik is er in de negen games enkel gekeken naar de aanwezigheid van middelengebruik in de games en niet naar het middelengebruik van de gamer zelf.

Om mogelijke risico's vast te stellen is onder andere gebruik gemaakt van de PEGI-labels van de betreffende games. PEGI-labels zijn leeftijdsclassificeringen die worden weergegeven bij de verkoop van games in 38 Europese landen. De leeftijdsclassificatie geeft aan dat spelers die jonger zijn dan de aangegeven leeftijd het risico lopen op schadelijke effecten. Als aanvulling op de leeftijdsclassificeringen geeft PEGI via inhoudspictogrammen aan of er sprake is van o.a. geweld, grof taalgebruik, angst, gokken, seks en drugs in de game. Bij gokken gaat het alleen om gesimuleerd gokken en niet om vormen die lijken op gokken (voor meer informatie zie <https://pegi.info>). Het PEGI-systeem wordt ondersteund door verschillende producenten, uitgevers en ontwikkelaars van games in Europa en is ontwikkeld door de Interactive Software Federation of Europe (ISFE). Het systeem wordt onder andere beheerd door het Nederlands Instituut voor de Classificatie van Audiovisuele Media (NICAM). NICAM wordt gesubsidieerd door de Nederlandse overheid.

De gedragsbeïnvloedende ontwerpkeuzes zijn opgedeeld in vier vormen [245]:

- **Tijdsmanipulatie** is er op gericht de speler te verleiden tot uitgebreide tijdinvesteringen, bijvoorbeeld door tijdsinvestering te eisen om successen te behalen, door de verwachting over vereiste investeringen te manipuleren. Voorbeelden van tijdsmanipulatie zijn het uitvoeren van een repetitieve en vervelende taak (*grinding*) of het vooraf bepalen van tijden waarop spelers een spel moeten spelen om beloningen te kunnen krijgen (*playing by appointment*), bijvoorbeeld *'temporary events'*.
- **Monetaire manipulatie** is gekoppeld aan betaalmomenten. Bijvoorbeeld het bewust creëren van frictie, die de speler vervolgens kan wegnemen door te betalen. Voorbeelden van monetaire manipulatie zijn het opzettelijk zeer moeilijk maken van een sectie en de speler vervolgens de mogelijkheid geven te betalen om deze sectie te overwinnen (*pay to progress/skip grind*), de verkoop van onvolledige inhoud en het in rekening brengen van extra kosten voor bestaande inhoud die normaal gesproken in de verkoop had moeten worden opgenomen. Of *pay to win*, het mogelijk maken om van concurrenten te winnen door middel van financiële investeringen (gemonetariseerde rivaliteit).
- **Sociale manipulatie** ontwikkelt zich rond sociale contacten. Spelers willen hun sociale status en relaties in een game beschermen. Door bijvoorbeeld sociale relaties/status te 'bedreigen' via het ontwerp, krijgen spelers een incentive om te betalen. Andere voorbeelden van sociale manipulatie zijn games waarbij spelers vrienden moeten uitnodigen voor het spel om verder te komen (sociaal piramidespel), of imitatie: het nabootsen van de sociale kring van een speler om het spel onder de aandacht te brengen.
- **Positieve ontwerpprincipes** bestaan uit ontwerpprincipes waar de speler voordelen uit haalt, als het stimuleren van sociale interactie en het nemen van pauzes of lichamelijke beweging. Het actief vermijden van negatieve ontwerpprincipes kan soms ook een positieve keuze zijn, bijvoorbeeld juist geen opdringerige pushberichten in een spel bouwen terwijl de rest dat wel doet.

Elke categorie (vorm) van manipulatie kan worden verbonden aan verschillende risico's van gaming. Het empirische onderzoek dat deze verbanden direct aantoonbaar maakt is overigens beperkt (mede omdat de noodzakelijke gegevens over spelgedrag bij de gamesector zelf liggen, die ze niet openbaar maakt). Hieronder worden de overwegingen in de casusbeschrijvingen toegelicht. In de casusbeschrijvingen zijn naast de risico's die voortvloeien uit de manipulaties ook nog extra game-elementen besproken die een vrij direct verband houden met bepaalde risico's. Denk hierbij aan de aanwezigheid van agressieve content, drugsgerelateerde content en een toxische in-game community.

Tijdsmanipulatie kan ervoor zorgen dat de speler moeilijk pauze kan nemen, of kan stoppen met spelen doordat de speler de urgentie voelt om alle mogelijke wekelijkse doelen te behalen voor beloningen. De tijdsinvestering kan mogelijk ten koste gaan van andere activiteiten in het leven van de speler, zoals slaap, beweging en sociale activiteiten.

Zowel monetaire manipulatie als sociale manipulatie kan de speler aanzetten tot het doen van (grote) uitgaven in de game. Deze manipulatie maakt dat de volgende risico's van games een rol kunnen spelen: gokken en *predatory monetization*. Voor het risico 'games en gokken' in Tabel 2.5 is enkel gekeken naar gokelementen die in de game zitten. *Skin betting*, het buiten de game om gokken op de uitkomst van wedstrijden van een bepaalde game door cosmetische verbeteringen (skins) van die game in te zetten op de winnaar, is daarom buiten beschouwing gelaten in deze tabel. *Skin betting* is wel relevant voor de casusbeschrijvingen hieronder en is daarom daar wel meegenomen.

2.2.2 Resultaten

Een positief ontwerpprincipes dat op alle online multiplayer games van de onderstaande lijst van toepassing is, is de aanwezigheid van sociale interactie. Deze interactie kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat de speler vriendschappen opdoet, zich minder alleen voelt en leert om samen te werken met (on)bekenden.

In Tabel 2.5 is te zien dat alle games bij het risico gameverslaving op 'neutraal' staan. De reden hiervoor is dat de daadwerkelijke kans op gameverslaving zeer klein is. Tijdsmanipulatie (zie uitleg hierboven) is daarom gebruikt als de term voor in de volksmond genoemde 'verslavende elementen' in games. De reden hiervoor is dat het woord 'verslavend' duidt op 'verslaving' en daarmee misleidend is om elementen in games mee aan te duiden. Het gaat om game-elementen die ervoor zorgen dat de speler moeilijker pauze kan nemen of kan stoppen, niet om elementen die gameverslaving in de hand werken. De kans op gameverslaving lijkt niet beperkt tot bepaalde titels, het komt voor bij diverse populaire, online, meer diepgaande games [4]. FIFA lijkt in onderzoek [4] iets minder vaak gespeeld te worden door problematische gamers dan andere populaire console/PC games in deze lijst. Dit heeft wellicht te maken met de aard van het spel, wat ook in groepsverband in de woonkamer gespeeld kan worden.

Tabel 2.5. Overzicht van de aanwezigheid risico's en voordelen in negen populaire games op de Nederlandse markt.

Hoofdcategorieën	FIFA 21	GTA V	COD	CS:GO	LoL	Minecraft	Among Us	Gardenscapes	ROBLOX
Gezondheidseffecten lichamelijk: Voordelen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gezondheidseffecten lichamelijk: Risico's	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Voordelen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Risico's	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instrumenteel inzetten van games (educatie)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
In-game en gamecultuur	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	✓ (pos & neg)	X	✓ (pos & neg)
Games als marketinginstrument	✓	X	X	X	X	X	✓	X	X
Problematisch gamen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Games en gokken (loot boxes of in-game gok simulaties)	✓	✓	X	X	✓	✓	X	✓	X
Games en agressie	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
Games en middelengebruik (in-game middelengebruik content)	X	✓	✓	X	X	✓	X	X	X
Ontwerpkeuzes in games: Tijdsmanipulatie	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Ontwerpkeuzes in games: Monetaire manipulatie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Ontwerpkeuzes in games: Sociale manipulatie	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X
Games en vermenging van financiële producten	X	X	X	X	X	X	X	X	X

✓ Aanwezig
 X Niet aanwezig
 – Neutraal

2.2.1.1 FIFA



Includes Paid Random Items

FIFA is een voetbalsimulatie game van EA Sports en kan worden gespeeld op console (Xbox, Playstation, Nintendo Switch) en PC (Microsoft Windows). In het spel is de speler de manager van een club of een land en bestuurt de speler een team tijdens het spelen van wedstrijden. Sinds 1993 wordt er ieder jaar minimaal één nieuwe, geüpdatete versie van FIFA uitgebracht [248]. In de loop der jaren zijn er steeds meer elementen en mogelijkheden toegevoegd aan het spel, waaronder de toevoeging en uitbreiding van FIFA Ultimate Team (FUT) [249]. In FUT kunnen spelers hun ultieme voetbalteam samenstellen om het vervolgens online op te nemen tegen teams van andere spelers.

De nieuwste versie van FIFA, FIFA 21, heeft het label 'PEGI 3' gekregen. Dit betekent dat het spel geschikt is voor alle leeftijden. Wel attendeert PEGI ouders/verzorgers op hun website op het feit dat er de mogelijkheid is tot in-game aankopen en dat de in-game valuta gebruikt kan worden om *loot boxes*, in de game gerandomiseerde *card packs* van FUT die voetballers bevatten, te kopen (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

Het verdienmodel van FIFA is sinds het begin van de serie sterk veranderd. Met de introductie van FUT in 2009 begon de overgang van een verdienmodel gericht op inkomsten van verkochte games, naar een verdienmodel met in-game aankopen als grootste inkomstenbron. FUT speelde in deze verschuiving een grote rol: tussen 2015 en 2020 is de omzet gegeneerd door de in-game aankopen voor FUT bijna verdrievoudigd (van 587 miljoen naar 1,49 miljard dollar; [250]). De in-game aankopen in FIFA kunnen worden gedaan met twee soorten in-game valuta: FIFA points en FIFA coins. FIFA points zijn enkel te verkrijgen door deze te kopen. FIFA coins zouden volgens EA Sports enkel verkrijgbaar moeten zijn via speelgedrag. Er zijn echter derde partijen die FIFA coins verkopen, hoewel dit in strijd is met de regels van EA Sports [251].

Risico's

Er is in de afgelopen jaren veel kritiek gekomen op de FIFA franchise, met name op het *pay to win* verdienmodel en de *loot boxes* van FUT [252–255]. Zo illustreert het verhaal van Jonathan Peniket het nadeel van de aanwezigheid van de gokelementen in FIFA: in 2017 gaf hij 3000 pond (zo'n 3400 euro) uit aan FUT [256]. Ondanks de kritieken en controverses rondom FIFA's *loot boxes* werden er nog geen veranderingen doorgevoerd in FUT omdat de organisatie het probleem rondom de *loot boxes* niet inzag [257]. In oktober 2020 legde de Nederlandse Kansspelautoriteit EA een dwangsom op waarmee

werd geëist dat de *loot boxes* uit het spel werden gehaald [258]. Uiteindelijk heeft EA in juni 2021 besloten de kansen van de *loot boxes* transparant te maken en de *loot boxes* dus in de game te houden. Daar staat echter wel tegenover dat spelers na het bekijken van de inhoud van een loot box 24 uur moet wachten totdat ze een nieuwe loot box kunnen inzien [259]. Dit betekent dat hoewel de speler weet wat er in de *loot box* zit, hij/zij nog steeds in tijd gemanipuleerd wordt en de interactie nog steeds een gokelement bevat; de speler moet namelijk bepalen of hij/zij een dag wil wachten of erop wil gokken dat de *loot box* goed genoeg is. De transparante *loot boxes* met 24-uurs timer zijn geïntroduceerd op 11 juni als onderdeel van een in-game zomerevenement. Het is nog onduidelijk wat er met deze *loot boxes* gebeurt na dit evenement [260].

FIFA wordt daarnaast ook gebruikt als marketinginstrument. Tijdens wedstrijden wordt op de billboards die om het veld heen staan reclame gemaakt voor diverse merken/diensten. Welke reclame er wordt gemaakt is afhankelijk van de gamemodus en met welk team er wordt gespeeld. In een wedstrijd van Manchester United vs Manchester City wordt bijvoorbeeld reclame gemaakt voor een streamingdienst van Manchester United, maar ook voor Adidas [261].

Monetaire manipulatie

In FIFA is er de mogelijkheid om makkelijker progressie te maken door te betalen (*pay to progress/skip grind*), waarbij deze betaling een gameplay voordeel kan opleveren (zie tabel 1.4). Een speler kan geld betalen om FIFA points (of via derde partijen FIFA coins) te verkrijgen waarmee de gerandomiseerde *card packs* met voetballers voor FUT, oftewel *loot boxes*, kunnen worden gekocht. De speler heeft deze *card packs* nodig om zijn/haar ultieme team samen te stellen zodat hij/zij makkelijker wedstrijden kan winnen van andere spelers en een hogere ranking krijgt. Er wordt hiermee ingespeeld op de competitie- en statusdrang van de speler [24]. Daarbij is er sprake van een *pay-to-win*-mechanisme, gezien de kans groter wordt dat een speler betere voetballers uit deze *card packs* verkrijgt naarmate de speler er meer van koopt [262].

Tijdsmanipulatie

Zoals te zien in tabel 1.4 is er in FIFA sprake van *grind to get currency*. Wanneer een speler liever geen in-game aankopen wil doen en wel beter wil presteren in de game (door betere spelers te verkrijgen) biedt het spel de mogelijkheid om te grinden voor de in-game valuta waarmee *card packs* voor FUT kunnen worden gekocht. Hierbij is de tijdsinvestering van de speler zeer groot. Er zijn wekelijkse wedstrijden die aan het eind van de week allemaal gespeeld moeten zijn om beloningen te kunnen krijgen en er is een online multiplayer competitie waar de ranking van de speler alleen behouden kan worden als er elke week gespeeld wordt. Deze ranking is weer belangrijk voor de wekelijkse inkomsten aan FIFA coins [263].

2.2.1.2 Grand Theft Auto V



GTA V is een actie-avonturenspeel van Rockstar Games dat gespeeld kan worden op Playstation, Xbox en PC (Microsoft Windows). De single-player verhaallijn volgt drie hoofdpersonages: een gepensioneerde bankovervaller, een *gangster* en een drugsdealer. Deze hoofdrolspelers proberen verschillende overvallen te plegen. Door missies te voltooien komt de speler verder in het spel en wordt er meer van het verhaal vrijgegeven. De online multiplayer versie van het spel, Grand Theft Auto Online, bestaat uit verschillende gamemodi waarbij competitief of coöperatief met en tegen anderen kan worden gespeeld [264]. Deze multiplayer versie wordt door Rockstar Games als een aparte game aangeduid, maar kan desalniettemin enkel gespeeld worden wanneer GTA V is aangeschaft (<https://www.rockstargames.com/GTAOnline>). GTA V en GTA online worden daarom ook beide meegenomen in deze casus.

GTA V heeft een 'PEGI 18' label gekregen, wat betekent dat het spel niet geschikt is voor kinderen. Het spel heeft dit label gekregen omdat er in GTA V sprake is van gemiddeld tot zeer heftig geweld en grof taalgebruik. Daarnaast bevat de game seksscènes (zonder zichtbare geslachtsdelen) en het gebruik van illegale drugs (<https://pegi.info>). Bij een update van GTA online is The Diamond Casino and Resort toegevoegd aan deze versie van het spel (niet aan GTA V). PEGI heeft deze update een aparte rating gegeven waarbij het label 'Gambling' is toegevoegd vanwege het toegevoegde casino, waar de speler kan gokken met de in-game valuta. Dit label is echter niet doorgevoerd in GTA V omdat Rockstar Games GTA online als aparte game aanduidt. Bij de aanschaf van GTA V wordt het PEGI-label 'Gambling' dus niet weergegeven, terwijl de speler bij deze aanschaf ook gewoon GTA online (inclusief het in-game casino) kan spelen.

Verdienmodel

Het verdienmodel van GTA V is tweeledig. Er wordt omzet gegenereerd uit de verkoop van het spel en anderzijds de inkomsten van GTA Online. In 2020 zijn er 20 miljoen kopieën verkocht van GTA V, wat nu uitkomt op een totaal van 140 miljoen verkochte kopieën sinds de verschijningsdatum in 2013 [265]. GTA Online zorgde daarbij nog voor 600 miljoen dollar omzet door microtransacties in 2019 [266].

Risico's

In de verhaallijn van GTA V komen alcohol en drugs voor. Het is mogelijk om de hoofdpersonages alcohol te laten drinken en wiet te laten roken [267].

GTA is bekritiseerd om de misogynne aspecten van de game, waarin het bijvoorbeeld mogelijk is om te betalen voor de diensten van een prostituee om haar vervolgens om het leven te brengen en het betaalde geld daarmee terug te krijgen [268]. De critieken hebben er onder andere voor gezorgd dat bepaalde winkels de game uit de schappen hebben gehaald [269]. Toch is het goed te benoemen dat GTA V (en ook de andere GTA-games) bedoeld zijn als een parodie op de moderne cultuur. Hiermee wordt bedoeld dat aspecten uit de moderne samenleving, als bijvoorbeeld het beeld van de gewelddadige misogynne man, zeer overdreven zijn nagebootst om het bespottelijk te maken [270].

Tijdsmanipulatie

In GTA V is er sprake van *grind to get currency* (zie tabel 1.4). De speler kan onder andere overvallen plegen, voertuigen exporteren en VIP werk doen om de in-game valuta, GTA dollars, te verdienen. In zowel de single player versie van GTA V als in GTA online zit deze *grinding* sterk verweven in het behalen van de 'normale' doelen de game, maar bij GTA online speelt een competitief element mee. De game zorgt er hiermee voor dat spelers in een korte periode veel tijd moeten investeren, zodat zij de meeste progressie maken in vergelijking met andere spelers. Dit element wordt echter vaak gemanipuleerd door *cheaters* (valsspelers); spelers die de game manipuleren waardoor zij met minder of zonder moeite progressie kunnen maken. Dit zorgt voor meer frustratie bij de speler.

Monetaire manipulatie

Zoals te zien is in tabel 1.4 is er in GTA V de mogelijkheid om sneller progressie te maken door te betalen (*pay to progress/skip grind*). Een speler kan de in-game valuta kopen om zo sneller aan dure voertuigen en wapens te komen. Door de game te spelen en te *grinden* kan de speler ook aan deze items komen; er is dus geen sprake van gameplay voordeel in de aankopen.

Er wordt ook voor €9.99 een DLC-pakket aangeboden voor GTA V en voor hetzelfde bedrag kan een speler GTA-online spelen op de PC-versie van de game [271]. Voor zowel Xbox en Playstation is er een betaalde online game pass vereist om GTA online te kunnen spelen [272,273].

Een andere, meer problematische vorm van monetaire manipulatie is het in-game casino. Hierin kan de speler met zijn/haar verdiende en/of gekochte in-game valuta casino chips kopen en deze vergokken in verschillende typerende casinospellen als blackjack, poker en roulette. Deze gokmechanismen kunnen een risico voor de speler opleveren [274,275].

2.2.1.3 Call of Duty: Modern Warfare



COD:MW is een *first-person shooter* van Activision. De game kan worden gespeeld op Playstation, Xbox en PC. In de game kan een singleplayer verhaallijn worden gespeeld waarin de speler door verschillende levels moet komen en zijn er verschillende multiplayer modi waarin spelers online tegen elkaar kunnen spelen [276].

COD:MW heeft een 'PEGI 18' label gekregen, wat betekent dat het spel niet geschikt is voor minderjarigen. Het spel heeft dit label gekregen omdat er in COD:MW sprake is van gemiddeld tot zeer heftig geweld als marteling, verminking en onthoofding. Daarnaast komt het een aantal keer voor dat kinderen zijn betrokken bij geweld. PEGI attendeert ouders/verzorgers op het feit dat er de mogelijkheid is tot in-game aankopen (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

Het verdienmodel van COD:MW bestaat uit inkomsten van de verkochte kopieën van de game en inkomsten uit microtransacties. Activision deelt geen info over de daadwerkelijke verkoopcijfers, maar er is wel bekend dat de game samen met Call of Duty: Warzone in 2020 een omzet genereerde van 1,91 miljard dollar (COD: Warzone is de free-to-play Battle Royale COD-game, zie H1/tabel 1.4). Hiermee was het de best verdienende game van 2020 [19,277].

Risico's

Tijdsmanipulatie

In COD:MW is er sprake van *grind to get currency* (zie tabel 1.4). Hoewel de speler sowieso eerst geld moet uitgeven om een *battle pass* te kopen, heeft de speler daarna de mogelijkheid om de in-game valuta (COD points) te verdienen. De *battle pass* kost 1000 COD points en er zijn maximaal 1300 COD points te verdienen. Een speler kan zodoende iets meer COD points 'terugverdienen' dan is uitgegeven aan de *battle pass*, mits alle levels van de *battle pass* heeft voldaan, wat weer een tijdrovende klus is [278].

Monetaire manipulatie

In COD:MW is er ook de mogelijkheid om de bovenstaande *grind* over te slaan (*pay to skip grind*; zie tabel 1.4). In dit geval kan de speler betalen om bepaalde *battle pass* levels over te slaan of om cosmetische verbeteringen te verkrijgen [278]. Door *battle pass* levels over te slaan kan een speler eerder verbeteringen verkrijgen die een gameplay voordeel kunnen geven ten opzichte van andere spelers die niet betalen [279].

Voor zowel Xbox en Playstation is er een betaalde online game pass vereist om COD:MW te kunnen spelen. Er wordt ook voor €14.49 een DLC-pakket aangeboden voor de game [280].

2.2.1.4 Counter Strike: Global Offensive



CS:GO is een multiplayer *first-person shooter* game van Valve. De game is ook op andere platforms te spelen, waaronder Playstation en Xbox. In CS:GO spelen twee teams tegen elkaar, waarbij verschillende game modi gespeeld kunnen worden. Een wedstrijd verloopt in de meeste modi in verschillende rondes, waarbij het team die de meeste rondes wint de hele wedstrijd wint. CS:GO biedt spelers de mogelijkheid om de teams zelf samen te stellen in de zogenoemde community-hosted servers. Er is sinds 2018 ook een battle royale versie van de game [281].

CS:GO heeft een 'PEGI 18' label gekregen, wat betekent dat het spel niet geschikt is voor minderjarigen. Het spel heeft dit label gekregen omdat er in CS:GO sprake is van frequent geweld dat er realistisch uit ziet. Daarnaast wordt er op gebied van content-specifieke issues nog de mogelijkheid om in de game in bedwang gehouden gijzelaars neer te schieten genoemd (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

In 2018 is de game gratis geworden en is het verdienmodel verschoven naar inkomsten vanuit cosmetische verbeteringen, ook wel skins genoemd [281]. Deze omzet bestaat niet alleen uit inkomsten van door spelers aangekochte skins, maar ook uit de Steam marketplace, waarbij spelers hun skins kunnen verhandelen. Een deel van de opbrengst gegenereerd uit deze verhandelingen tussen spelers gaat naar Valve [282]. CS:GO genereerde in 2018 een totale omzet van 414 miljoen dollar. De omzet na 2018 uit de microtransacties en Steam marketplace is niet gepubliceerd [283].

Risico's

CS:GO staat erom bekend dat er de mogelijkheid is om te wedden op professionele wedstrijden van CS:GO, waarin professionele CS:GO-spelers tegen elkaar strijden, door skins van de game in te zetten op de verwachte winnaar. Deze skins kunnen worden verhandeld in de Steam marketplace waardoor 'echt' geld een rol speelt in het wedden. Dit wordt ook wel *skin betting* genoemd [282]. *Skin betting* is een vorm van gokken en is daarmee een risico van CS:GO.

Een tweede risico van CS:GO is de in-game community. Op verschillende websites zijn commentaren van spelers te vinden die spreken van een toxische community. Aan de andere kant wordt er vanuit Valve het een en ander gedaan aan toxische spelers. Spelers kunnen bijvoorbeeld ongewenst gedrag melden en er is de mogelijkheid om iemand in de chat tijdens een wedstrijd te dempen [284–286].

Tijdsmanipulatie

Zoals te zien in tabel 1.4, is er in CS:GO sprake van *grind to get currency*. Deze elementen zijn te zien in het *battle pass* systeem. Door de *battle pass* aan te schaffen krijgt de speler het recht op beloningen door missies te voltooien en doet de speler mee aan een ranking systeem. Door missies te voltooien (grinding) kan de speler een steeds hogere ranking krijgen. Dit ranking systeem speelt in op de competitiedrang van de spelers, resulterend in hogere *user engagement* [287].

Monetaire manipulatie

Door het voltooien van missies verdient de speler naast de hogere ranking ook *stars* waar de speler skins van kan kopen (zie tabel 1.4). De speler kan via microtransacties deze skins ook aanschaffen, wat een *pay to skip grind* mechanisme is [287].

Steam biedt verschillende kleine DLC-pakketten aan waarin de speler voor een paar euro (via microtransactie) een nieuwe missie kan spelen. Daarnaast is er ook de mogelijkheid om al deze DLC als gehele bundel te kopen. Daar betaalt de speler dan €23,66 voor [288].

2.2.1.5 League of Legends



League of Legends (LoL) is een multiplayer online battle arena (MOBA) game van Riot Games. In het spel vechten twee teams van vijf spelers tegen elkaar in de vorm van wedstrijden in een battle arena. Deze wedstrijden duren ongeveer tussen de 20 en 50 minuten, met mogelijke uitschieters. Elke speler bestuurt een karakter, in de game een *champion* genoemd. Deze *champion* heeft unieke eigenschappen en kan op basis van deze eigenschappen op verschillende manieren in worden gezet in de game. Het team dat als eerste de 'Nexus', een object dat zich aan de twee uiteinden van het speelveld bevindt, van het andere team vernietigt heeft het spel gewonnen [289].

LoL heeft het label 'PEGI 12' gekregen omdat er in het spel sprake is van geweld in een fantasie omgeving (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

De game heeft een verdienmodel waarbij de omzet centraal wordt gegenereerd uit microtransacties die zich enkel richten op cosmetische verbeteringen in de game. In 2020 werd er een omzet van 1,75 miljard dollar behaald [290].

Risico's

In LoL is er sprake van een toxische in-game cultuur. Aangezien de spelers in een team afhankelijk zijn van elkaar om een wedstrijd te winnen (en daarmee een hogere ranking te krijgen), wordt er veel gescholden op spelers die het minder goed doen in een team tijdens een wedstrijd [291]. De toxische in-game cultuur kan een risico zijn voor sommige spelers omdat het kan leiden tot minder sociaal gedrag en gevoel van isolement bij spelers die worden lastiggevallen [292].

Tijdsmanipulatie

In LoL is er sprake van *grind to get currency* (zie tabel 1.4). Een speler verdient *Blue Essence* wanneer hij/zij een level omhooggaat. *Blue Essence* kan worden gebruikt om nieuwe *Champions* vrij te spelen en om skins te verkrijgen. Een speler gaat een level omhoog wanneer hij/zij genoeg *experience points* (XP) heeft verdiend door het spelen van wedstrijden. De *grinding* in dit spel is dus het spelen en winnen van wedstrijden [293].

Het spelen van *ranked* wedstrijden is een zeer populair onderdeel van LoL. Om in een hogere rank te komen moet een speler genoeg wedstrijden winnen (en er zo min mogelijk verliezen). Dit vraagt om een grote tijdsinvestering van de speler [294]. Voor LoL is een website is gemaakt waarin spelers kunnen aangeven hoeveel tijd ze hebben besteed aan het spel (<https://wol.gg/>). Sommige spelers besteden extreem veel tijd aan het spel.

Monetaire manipulatie

Er is in LoL sprake van *pay to skip grind* (zie tabel 1.4). De speler kan namelijk veel tijd stoppen in de *grinding* om *Champions* en skins te verkrijgen, terwijl deze beloningen ook via microtransacties kunnen worden gekocht. Pay to skip grind kan middels de andere in-game valuta, *Riot Points* (RP), die je op verschillende sites kunt kopen. Met RP kan de speler vervolgens de *Champions*, skins en andere items/features kopen [295].

LoL bevat ook *loot boxes*, hoewel deze in een complexe manier in de game zijn verwerkt. Dit zijn gerandomiseerde *chests* die te verkrijgen zijn door te spelen of door ze aan te schaffen voor 125 RP (één *chest*). Om de *chest* te kunnen openen heeft de speler echter wel een sleutel nodig die alleen via *random drops* tijdens wedstrijden te verkrijgen is. De kans dat de speler een sleutel verkrijgt wordt groter wanneer hij/zij online met vrienden speelt [296].

2.2.1.6 Minecraft



Minecraft is een sandbox-avonturenspeel van Mojang Studios die op andere platforms als console (Xbox, Playstation, Nintendo Switch) en mobiel (iOS, Android) te spelen is. De game bevindt zich in verschillende werelden die opgebouwd zijn uit kubussen. Het is een open-world game waarin de speler zich vrij kan rond bewegen en veel verschillende dingen kan doen als grondstoffen vergaren, gebouwen bouwen, gereedschap maken, grotten ontdekken en vechten tegen monsters. Het spel kan in een aantal modi worden gespeeld die elk hun eigen doelen hebben [297]. Minecraft wordt ook op scholen ingezet om te oefenen met samenwerken, creativiteit en technologie [298].

Minecraft heeft het label 'PEGI 7' gekregen omdat er in het spel sprake is van niet realistisch geweld in een fantasie omgeving en het spel beangstigend kan zijn voor jonge kinderen (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

De game heeft sinds 2017 een tweeledig verdienmodel bestaande uit verkochte kopieën en inkomsten van in-game aankopen. Voor 2017 konden er nog geen in-game aankopen worden gedaan in Minecraft. De totale omzet van Minecraft is tussen 2012 en 2020 bijna verdubbeld (van 211 miljoen naar 415 miljoen) [299].

Risico's

De vrijheid en hoeveelheid aan mogelijkheden in de game zorgen er ook voor dat er dingen kunnen worden gemaakt die niet altijd geschikt zijn voor (jonge) kinderen. Er bestaan zogenoemde 'mods' van de game waarin een speler een drugshandelaar kan spelen [300].

Monetaire manipulatie

Het basisspel van Minecraft bevat alleen willekeurig gegenereerde werelden. De game biedt daarnaast in-game aankopen: er kunnen verschillende themawerelden en avonturen gekocht worden, net zoals nieuwe cosmetische zaken (skin packs) [301].

2.2.1.7 Among Us



Among Us is een online multiplayer sociaal deductiespel van Innersloth. De game kan op verschillende platforms worden gespeeld zoals mobiel, PC en Nintendo Switch. De game speelt zich af op een ruimteschip waar je in een spel met 4 tot 10 spelers tegelijk op kunt spelen. In het spel kan je twee rollen toebedeeld krijgen: een bemanningslid of een bedrieger. De bemanningsleden hebben als doel om taakjes te volbrengen en erachter te komen wie de bedrieger(s) is/zijn. De bedrieger(s) heeft/hebben als doel om de bemanningsleden te vermoorden én om de taakjes te saboteren die zij moeten uitvoeren [302].

Among Us krijgt in de Google Play Store een PEGI 7 rating genoemd voor de game door de aanwezigheid van mild geweld (<https://pegi.info>).

Verdienmodel

Het verdienmodel van Among Us bestaat uit verschillende inkomstenbronnen: advertenties in de gratis versie van de game, inkomsten uit de betaalde versie van de game (die geen advertenties heeft) en de in-game aankopen [303]. De in-game aankopen in de game bestaan enkel uit cosmetische verbeteringen, namelijk skins. De totale omzet van Among Us stond in augustus 2020 op 3.2 miljoen. In drie maanden tijd steeg deze omzet naar 50 miljoen in november 2020 [304].

Risico's

Among Us! bevat geen tijdsmanipulatie en monetaire manipulatie waarmee de speler wordt uitgelokt om geld uit te geven in de game of tijd 'verspilt' in de game.

Sociale manipulatie

Een vorm van sociale manipulatie in de game is de aanwezigheid van een wachtkamer waar alle spelers eerst in belanden wanneer een nieuw spel wordt gestart. In deze wachtkamer kunnen de spelers hun skins aanpassen. De spelers kunnen dan de gekochte skins van hun medespelers zien (die meestal grappiger/mooier/specialer zijn dan de gratis varianten), wat een speler ertoe kan zetten ook die skin te willen kopen.

Voordelen

Among Us heeft in de coronacrisis veel positieve aandacht gehad omdat spelers ondanks de lockdown nog steeds een game avond konden hebben, alleen dan online in plaats van face-to-face. Het bracht veel mensen toch de sociale contacten waar ze behoefte aan hadden, wat maakt dat de game positieve mentale/sociale effecten opleverde [305].

2.2.1.8 Gardenscapes



Gardenscapes is een gratis puzzel game van Playrix. De game is beschikbaar op iOS en Android, en kan ook op Facebook worden gespeeld. Het doel van de game is om een zo mooi mogelijke tuin te maken. Deze tuin kan verbeterd worden door een puzzelspel te spelen waarbij er combinaties van drie elementen moeten worden gemaakt door twee elementen met elkaar te wisselen. Door levels van het spel te voltooien verdient de speler sterren, welke kunnen worden gebruikt om verbeteringen in de tuin te kopen [306]. De speler heeft vijf levens, waarvan er ieder uur weer een wordt aangevuld. Elke keer wanneer het niet lukt om een level te voltooien gaat er een leven vanaf.

Gardenscapes heeft in de Google Play Store (<https://play.google.com/>) het label 'PEGI 3' gekregen omdat het spel geschikt is voor alle leeftijden en er in het spel geen sprake is van geweld of grof taalgebruik (<https://pegi.info>). De game heeft in de Apple App Store een rating van 4+ gekregen (<https://www.apple.com/app-store/>).

Verdienmodel

Het verdienmodel van Gardenscapes bestaat volledig uit de gegenereerde inkomsten van de in-game aankopen. De totale hoeveelheid omzet sinds de publicatie in augustus 2016 is tussen oktober 2019 en mei 2021 gestegen van 50 miljoen dollar naar 2 miljard dollar [307].

Risico's

Tijdsmanipulatie

Door levels te voltooien verdient de speler naast sterren ook de in-game valuta, coins. Het staat echter niet vast hoeveel coins er worden verdiend met het behalen van een level. Daarnaast kan het voltooien van levels soms erg lang duren. In plaats van dat de speler ervoor kiest om meer zetten of boosters te kopen, kan de speler herhaaldelijk het level proberen te halen.

Wanneer de game een tijdje niet is gespeeld en de speler deze weer voor het eerst opent, kan het zijn dat de speler voor een bepaalde tijd een onbepaald aantal levens krijgt. Hoe lang deze tijd is hangt weer af van de tijd dat de speler de game niet heeft gespeeld. De speler wordt met deze bepaalde tijd aan onbeperkte levens aangezet om de tijd te benutten en veel te spelen.

De speler krijgt elke dag één gratis *loot box* die boosters of verbeteringen voor de tuin bevatten. De speler wordt hiermee aangezet om elke dag even in te checken zodat hij/zij deze kans niet misloopt (*play by appointment*).

Monetaire manipulatie

Het lijkt erop dat sommige levels in het spel bewust zeer lastig zijn gemaakt om te voltooien. De speler wordt hierdoor aangezet om aankopen te doen die ervoor zorgen dat de speler een level wel haalt (*pay to skip grind*). Gardenscapes biedt de mogelijkheid om coins en boosters aan te schaffen om meer zetten te krijgen in een level, boosters en levens te kopen, en om taken in de tuin sneller af te krijgen.

Sociale manipulatie

Gardenscapes biedt de speler munten en levens wanneer hij/zij vrienden op Facebook uitnodigt voor het spelen van de game. Daarnaast kan de speler vrienden om levens vragen in het spel. De speler aan wie een leven is gevraagd krijgt vervolgens een melding hiervan waarop hij/zij kan reageren.

2.2.1.9 ROBLOX



Roblox is een online game platform en een systeem om games mee te ontwikkelen door Roblox Corporation. Naast dat de game op mobiel kan worden gespeeld is deze ook beschikbaar op Xbox en PC. Op het platform worden er jaarlijks miljoenen games gecreëerd met een verscheidenheid aan genres [308].

In de Google Play Store (<https://play.google.com/>) wordt er verwezen naar de PEGI 7 rating die gebaseerd is op de Xbox-variant van het spel (<https://pegi.info>). Het spel krijgt de PEGI 7 rating omdat er sprake is van frequent maar mild geweld en het spel scènes bevat die jongere kinderen beangstigend kunnen vinden. PEGI attendeert ouders/verzorgers op het feit dat er de mogelijkheid is tot in-game aankopen. De game krijgt in de Apple App Store (<https://www.apple.com/app-store/>) een rating van 12+ door de aanwezigheid van infrequent/mild cartoon of fantasiegeweld en infrequent/mild realistisch geweld.

Verdienmodel

In de creatie van de games kan de ontwikkelaar zelf bepalen hoe de in-game aankopen in het ontwikkelde spel verwerkt zijn en ook eenmalig een bedrag voor het spel vragen (een game pass). De omzet die hieruit gegenereerd wordt, wordt verdeeld tussen Roblox Corporation en de ontwikkelaar in een verhouding van 70-30. Daarnaast bestaat de omzet van Roblox uit verkochte premium accounts, waarmee de speler kleding voor karakters niet alleen kan kopen, maar ook kan verkopen [308]. De omzet van gegenereerd door in-game aankopen is tussen 2017 en 2020 gestegen van 45 miljoen naar 920 miljoen [309].

Risico's

ROBLOX werkt met een technologie die ervoor zorgt dat persoonlijke informatie die door een kind wordt gedeeld, automatisch verwijderd wordt. Hoewel ROBLOX zich richt op kinderen, maakt de beschikbare chatfunctie deze kinderen kwetsbaar voor ongewenst (seksueel) gedrag. Hoewel ouders de chatfunctie uit kunnen zetten, kunnen kinderen zelf op zoek gaan naar *third-party* websites waarop het kind alsnog kan chatten, alleen dan zonder toezicht van ouders of ROBLOX. Zo is er bijvoorbeeld een casus van een kind van onder de 10 jaar oud dat seksueel expliciete foto's van zichzelf stuurde via een *third-party* website [310].

Tijdsmanipulatie

In ROBLOX is er voor de speler die enkel de games wil spelen geen manier om de in-game valuta, Robux, te verdienen. Er is echter wel een andere mogelijkheid om Robux te verdienen, namelijk door zelf een game op het ROBLOX platform te ontwikkelen. Dit kost uiteraard veel tijd en het geeft geen garanties op een inkomen aan Robux; inkomsten worden namelijk gegenereerd door spelers die de game (kopen om te) spelen en/of uitgaven doen in de ontwikkelde game [311].

Monetaire manipulatie

In verschillende games in ROBLOX is er de mogelijkheid om Robux te betalen om zo sneller te winnen of beter te worden (gameplay voordeel met in-game aankopen).

2.3 Conclusie

Het doel van hoofdstuk 2 was om weer te geven wat er bekend is over de risico's en voordelen van gaming en in hoeverre dat deze risico's en voordelen mogelijk relevant zijn voor populaire games op de drie meest gebruikte game platforms (console, PC, mobile). De risico's en voordelen zijn op systematische wijze in de literatuur geïdentificeerd. Niet alle risico's en voordelen hieronder zijn hard aangetoond: in sommige gevallen gaat het om hypothesen. De risico's en voordelen zijn als volgt te benoemen:

- **Lichamelijke gezondheid (mogelijke voordelen)**, zoals het direct inzetten van bepaalde games als therapievorm, games als afleiding (bijvoorbeeld tijdens operaties), dansspellen om jongeren te laten bewegen, en exercise games om ouderen te helpen met balans en valpreventie.
- **Lichamelijke gezondheid (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld lichamelijk inactief zijn door langdurig zitten en ongewenste effecten van schermtijd op spieren, oogontwikkeling, rug, pols (RSI) en slaap.
- **Mentaal-sociale gezondheid (mogelijke voordelen)**, bijvoorbeeld voordelen op emotioneel, sociaal, neurologisch, cognitief en psychologisch gebied en voor de mentale gezondheid. Bijvoorbeeld: ontspanning via games.
- **Mentaal-sociale gezondheid (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld risico's op emotioneel, sociaal, cognitief en neurologisch gebied en voor de mentale gezondheid. Bijvoorbeeld: pesten in games.
- **Instrumenteel inzetten van games voor leren of educatie (mogelijke voordelen)**, bijvoorbeeld commerciële en specifiek ontwikkelde games die helpen met het onderwijzen van een breed pakket aan vaardigheden en kennis.
- **(In-)game cultuur (mogelijke risico's en voordelen)**, bijvoorbeeld hoe gamers elkaar beïnvloeden, seksualisering in games en de mate waarop in en rond een game de speler wordt beschermd tegen negatieve invloeden.
- **Games als marketinginstrument (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld advergames als marketinginstrument om producten te verkopen en marketing via indirecte kanalen, zoals influencers.
- **Problematisch gamen (mogelijke risico's)**, namelijk daar waar problematisch/overmatig gamen ten koste gaat van andere activiteiten en negatieve gevolgen heeft voor de mentale gezondheid.
- **Gokken en games (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld de vermenging van games en gokken, games als opstart voor later gokken en gokken op uitslagen van gamewedstrijden.
- **Games en agressie (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld waarin games met geweld worden verbonden aan agressief gedrag, morele afstomping en lichamelijke activatie.
- **Games en middelengebruik (mogelijke risico's of voordelen)**, namelijk waarin (overmatig) gamen mogelijk samenhangt met middelengebruik, of waar het gamen middelengebruik vervangt.

- **Ontwerpkeuzes in games (mogelijke risico's)**, namelijk overtreding van consumenten- of kinderrechten en manipulatief ontwerp.
- **Games en vermenging met financiële producten (mogelijke risico's)**, bijvoorbeeld het verstoppertje en verloten van bitcoins in games.

Het overzicht van de literatuur maakt duidelijk dat er een aantal thema's breed onderzocht is (zoals mentaal-sociale gezondheid, lichamelijke gezondheid en het instrumenteel inzetten van games voor leren), maar dat andere thema's een beperkte hoeveelheid studies kennen (zoals gokken, middelengebruik en marketing). Het bewijsniveau van sommige thema's is beperkt (zoals bij (in-)gamecultuur). Soms is er geen overeenstemming tussen onderzoekers over de effecten binnen een thema (zoals bij agressie).

Het hoogste bewijsniveau wordt gevonden voor de voordelen en risico's op het gebied van lichamelijke gezondheid (en bij risico's alleen voor sedentair gedrag). De meeste effecten voor de meeste thema's waarover geschreven wordt in de literatuur zijn hypothetisch en kennen nog onvoldoende bewijs.

Als gekeken wordt naar de aanwezigheid van risico's en voordelen in populaire games op de Nederlandse markt valt het op dat een aantal risico's en voordelen voor alle games geldt. Zowel sociaal-mentale gezondheidsrisico's als -voordelen zijn aanwezig bij alle games, en deze zijn dan ook niet specifiek aan een bepaald type game te koppelen. Ook de lichamelijke risico's zijn voor alle games aanwezig. Aangezien in onderzoek veel bewijs wordt gevonden, in ieder geval voor de effecten van sedentair gedrag bij het gamen, is het belangrijk om hier aandacht voor te hebben.

Games waarin de lichamelijke gezondheid positief wordt beïnvloed (zoals exergames) komen niet voor in de lijst met meest populaire games. Het risico op problematisch gamen en gameverslaving is (nog) niet toe te schrijven aan bepaalde specifieke games. Vermenging met financiële producten is niet aangetroffen bij de geselecteerde populaire games, maar dit is een zeer recente ontwikkeling, dus dit zou zich nog kunnen ontwikkelen. De meeste games hebben zowel voordelen als risico's wat betreft de (in-)game cultuur.

Slechts één van de populaire games uit 2020 wordt instrumenteel ingezet in een educatieve context, namelijk Minecraft. Minecraft leent zich goed voor dit doel, omdat het een sandbox game is waarin alles mogelijk is. Bovendien is de game ook zeer populair onder kinderen. Twee van de geselecteerde games (FIFA21 en Among US) worden ingezet voor marketing. Er is in de literatuur nog weinig bekend over de effecten hiervan, maar er is wel groeiende aandacht voor.

Gokelementen (loot boxes of in-game goksimulaties) worden bij de helft van de geselecteerde games gevonden. Gezien het feit dat hier door wetenschappers (hypothetisch) risico's worden gezien, met name voor minderjarigen, is nader onderzoek naar games met deze elementen nodig. Een aantal games kent agressieve content of in-game middelengebruik. In de literatuur is geen sterke causale relatie tussen deze elementen en negatieve gevolgen buiten de game bekend, maar deze content kan mogelijk negatieve effecten hebben. Wat betreft middelengebruik zien de beschikbare artikelen games bijvoorbeeld als een nieuw kanaal voor slukreclame vanuit de tabakssector.

Het thema ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie krijgt in de literatuur steeds meer aandacht, maar het bewijsniveau is nog beperkt. Uit de analyse van de negen geselecteerde games wordt duidelijk dat elke game wel een vorm van manipulatie bevat in relatie tot het verdienmodel.

Concluderend kan worden gezegd dat er verschillende risico's en voordelen bekend zijn in de literatuur, hoewel veel van de relaties nog van hypothetische aard zijn. Een aantal thema's is goed onderzocht, maar de meeste risico's en voordelen kennen nog een beperkt bewijsniveau. Het spelen van de meest populaire games op de Nederlandse markt brengt naast enige risico's ook voordelen met zich mee. Vervolgonderzoek zou zich moeten richten op het preciezer vaststellen van de negatieve en positieve impact van deze games.

3 De huidige (zelf)regulering van de gamesector

De derde en vierde onderzoeksvraag hadden als doel om, via expert interviews, de huidige stand van zaken wat betreft beleidsmaatregelen, regulering en zelfregulering van de gamesector in kaart te brengen en deze te koppelen aan de uit de literatuur opgehaalde risico's en voordelen van games. Ook zijn experts ondervraagd over de impact en het belang van de risico's en voordelen.

Onderzoeksvraag 3. In welke mate is er sprake van regulering en zelfregulering in de gamesector in Nederland?

Onderzoeksvraag 4: Hoe beoordelen experts de risico's van gamen, de voordelen van gamen en de effectiviteit van de huidige (zelf)regulering en beleidsmaatregelen?

Beleidsmaatregelen risico's van gaming

Het onderzoek heeft zich gericht op de beleidsmaatregelen vanuit de Nederlandse (landelijke) overheid die de risico's en voordelen van gamen adresseren. Het doel was om het beleid te inventariseren dat zich richt op het verlagen of bestrijden van deze risico's en het stimuleren van de voordelen van games. Naast de beleidsmaatregelen vanuit de landelijke overheid is er nog een tweede soort beleidsmaatregelen te noemen, namelijk sectorbrede maatregelen die volgen vanuit Europees niveau, maar daarmee ook van invloed zijn op de Nederlandse situatie. Ook deze zijn meegenomen.

Zelfregulering door de gamesector

De game industrie past zelf ook diverse vormen van zelfregulering toe. Beleidsmakers vinden sommige onderwerpen uitermate geschikt voor zelfregulering en proberen dit te stimuleren. Het ontwikkelen en promoten van parental control tools is een voorbeeld van zelfregulering. Het PEGI-systeem is een voorbeeld van zelfregulering (meer informatie over PEGI is te vinden in sectie "2.2 Negen populaire games en hun risico's/voordelen").

Hoewel PEGI als internationaal initiatief een voorbeeld is van **zelfregulering** uit de sector, wordt de uitvoering in Nederland gedaan door een organisatie die ook elementen van **co-regulering** in zich draagt (gedeelde inspanning overheid/industrie). In Nederland wordt PEGI beheerd door NICAM/Kijkwijzer.

De gamende gemeenschap (*community*) speelt hier een bijzondere rol. Gamers zijn zeer vocaal in hun feedback op keuzes van gamebedrijven en dit commentaar vindt tegenwoordig vooral plaats via YouTube en Twitch. Voor zover de gamende community invloed heeft op het gedrag van de sector is het vooral via dit soort vocale feedback. Denk recent bijvoorbeeld aan de breed besproken controversie over *loot boxes* [313], of het (complete) falen van bepaalde games op de markt door gebrek aan kwaliteit, zoals *Fallout 69* en *Cyberpunk 2077*.

3.1 Methode

Om onderzoeksvraag 3 en 4 te beantwoorden is een aantal experts geïnterviewd.

Vanuit de overheid waren dit:

- 2 vertegenwoordigers van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)
- 2 vertegenwoordigers van het ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV)
- 1 vertegenwoordiger van het ministerie van Economische Zaken (EZK)
- 1 vertegenwoordiger van het ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK)
- 1 vertegenwoordiger van het ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW)
- 1 vertegenwoordiger van de Kansspelautoriteit (KSA)
- 2 vertegenwoordigers van de Autoriteit Consument & Markt (ACM)

Vanuit de game industrie waren dit:

- 1 vertegenwoordiger van de Dutch Game Association (DGA)
- 1 vertegenwoordiger van de Videogames Federatie Nederland (VGFN)
- 1 vertegenwoordiger van Gamestate
- 1 vertegenwoordiger van de European Games Developer Federation (EGDF)
- 1 vertegenwoordiger van de Interactive Software Federation of Europe (ISFE)
- 1 vertegenwoordiger van PEGI
- 1 vertegenwoordiger van de NICAM/Kijkwijzer

Vanuit de wetenschap waren dit:

- Wetenschapper positieve effecten gamen
- Wetenschapper negatieve effecten gamen
- Wetenschapper zorg gameverslaving

De interviews zijn op een semi-gestructureerde manier uitgevoerd. Elke geïnterviewde heeft ter voorbereiding vooraf de lijst met risico's en voordelen uit onderzoeksvraag 2a ontvangen (met daarbij een korte beschrijving van elk thema) en een *informed consent* formulier ondertekend, waarmee toestemming kon worden gegeven voor het eventuele gebruik van quotes uit het interview en opnames van het interview ten behoeve van de samenvatting. Naast de thema's uit onderzoeksvraag 2a is er nog één aanvullend thema toegevoegd, namelijk "Games en vermenging van financiële producten". Dit thema werd aangedragen door een van de geïnterviewden als een opkomend thema waarover binnen de overheid vragen leven.

In de interviews zelf werd aan het begin gevraagd welke risico's en voordelen het meest relevant waren voor de betreffende instantie/organisatie en de expertise van de persoon. In sommige interviews zijn thema's overgeslagen omdat de geïnterviewde aangaf geen expertise op een bepaald thema te hebben. Ieder thema werd vervolgens behandeld op basis van de volgende punten: de impact en/of het belang van de kwestie, of er sprake is van overheidsactie of (zelf)regulering, waar de verantwoordelijkheid op dit moment ligt voor de kwestie, en of er aanvullend beleid/regulering nodig is. Daarnaast is er gevraagd naar relevante documenten op het gebied van de thema's en welke rol de gamer gemeenschap heeft volgens de experts. Het interviewprotocol is te vinden in bijlage 5. Thema's waarbij er sprake kan zijn van zowel risico's als voordelen zijn apart besproken voor de risico's en apart voor de voordelen. De interviews zijn opgenomen en van elk interview is een leesbare samenvatting gemaakt. Deze zijn getoetst bij iedere geïnterviewde persoon om misverstanden te voorkomen (een *member-check* [314]).

De samenvattingen zijn verwerkt in dit rapport. Per thema is vastgesteld welke partijen hebben aangegeven dat er visie of beleid (potentieel) nodig is op het thema en welke partijen hier geen mening over hadden of geen beleid adviseerden. Hiermee is het belang van het thema op het gebied van beleid volgens de geïnterviewde experts gekwantificeerd. Bij beleid gaat het niet alleen om daadwerkelijke regelgeving. Het kan ook gaan om zelfregulering vanuit de industrie of een vorm van stimulering van onderzoek en informatieverstrekking rondom een thema in Nederland via bijvoorbeeld subsidies. Vervolgens is vastgesteld per thema of er reeds beleid vanuit de overheid of zelfregulering aanwezig is op het thema en waar dit aanwezig is. Daarnaast werden door de geïnterviewde experts partijen aangedragen die in hun ogen geschikt zouden zijn om de verantwoordelijkheid voor dit thema op zich te nemen of te houden. Ten slotte is het huidige beleid vastgesteld (zoals voorgedragen door de geïnterviewde experts) en de adviezen van de experts voor aanvullend beleid. De informatie wordt op twee manieren weergegeven: allereerst in tabelvorm voor een globaal overzicht en daarna in tekstvorm om de details weer te geven. Ten slotte werden door een aantal geïnterviewde experts kaders meegegeven voor beleid, die thema-overstijgend zijn. Deze kaders zijn in een aparte sectie na de thema's verwerkt. Het is belangrijk om aan

te geven dat de uitspraken die gedaan worden in dit hoofdstuk allemaal komen van de geïnterviewde experts en niet van de onderzoekers zelf, behalve in de conclusie sectie (3.3). Afkortingen van de geïnterviewde partijen zijn in bovenstaande lijst te vinden en worden als zodanig in de verwerking gebruikt.

3.2 Resultaten

3.2.1 Gezondheidseffecten lichamelijk: Voordelen

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	8
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	9
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	Voorlichting/informatie ondersteuning media-wijsheid (niet genoemd bij welke partij binnen de overheid)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Geen
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	VWS
Type beleid nu	Voorlichting/informatie ondersteuning media-wijsheid
Type beleid (potentieel) nodig	Voorlichting; Stimuleren ontwikkel initiatieven (bijvoorbeeld via subsidies); Stimuleren onderzoek;

Expertoordeel impact/belang

De overheids-, industrie- en wetenschappelijke experts erkennen de voordelen van games waarin spelers worden gestimuleerd om naar buiten te gaan en/of in beweging te komen. Het gaat hier om een specifieke groep games (voorbeelden zijn Pokémon GO en Wii Fit games, maar ook sommige spellen die in arcadehallen worden gespeeld). Er bestaan ook serious games die speciaal ontwikkeld zijn met het oog op lichamelijke gezondheidsvoordelen, zoals games die meer beweging stimuleren onder een specifieke populatie of die ondersteunen bij rehabilitatie trajecten. De voordelen gelden dus niet voor alle games. Wel wordt er genoemd dat gamen in het algemeen ook positieve effecten kan hebben op bijvoorbeeld het reactievermogen of de hand-oogcoördinatie van spelers. Eén overheidsexpert geeft aan dat het hier ook belangrijk is om de verhouding tussen scherm- en niet-schermtijd mee te nemen: het gaat om meer dan alleen beweging.

Voor de industrie staan games die lichamelijke gezondheidsvoordelen hebben niet op de eerste plaats qua prioriteit, maar er is wel een markt voor ontstaan, ook commercieel. Er wordt door één industrie-expert aangegeven dat dit thema nog in de kinderschoenen staat. Eén andere industrie-expert geeft aan dat de hype over lijkt te zijn en dat er minder game systemen zijn die bewegingsgames aanbieden (zoals de Kinect en Nintendo Wii). In een therapeutische/medische setting worden deze games wel nog gebruikt en er is ook een specifieke markt voor fitness games (bijv. https://www.cse.fitness/en_US/). De industrie-expert verwacht dat met nieuwe technologieën, zoals augmented reality, deze games weer meer populair worden en daarmee meer gemaakt gaan worden.

Expertoordeel beleid

Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid voorlichting kan geven over welke games een positief effect op de lichamelijke gezondheid kunnen hebben, ook in het licht van mediawijsheid. Dit draagt ook bij aan de gehele discussie over games: dat er naast risico's ook voordelen zijn. De overheid zou ook meer onderzoek naar dit type games kunnen stimuleren en de ontwikkeling van serious games die zich hierop richten. Een aantal experts vanuit de overheid geeft aan dat als er een rol voor de overheid is, dat die bij VWS zou moeten liggen. Op dit moment ligt dit thema niet bij de directie Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie (VGP) van VWS. Alles wat gerelateerd is aan gameverslaving is wel bij VWS belegd. Als daar een component van mentale-sociale gezondheid bij komt kijken dan worden collega's van publieke gezondheid aangehaakt. Er is echter geen vaste medewerker bij publieke gezondheid voor het thema games. Er wordt door twee overheidsexperts ook geopperd dat hier geen beleid op zich voor nodig is, maar dat de overheid dit type games kan meenemen in individuele initiatieven (bijvoorbeeld in het actieplan obesitas).

Een industrie reageert doorgaans op de vraag vanuit de markt: het is volgens twee industrie-experts aan de industrie om te zorgen dat zij zich in dit thema verdiept en dat het aanbod van games die de lichamelijke gezondheid bevorderen er is.

3.2.2 Gezondheidseffecten lichamelijk: Risico's

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	10
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	7
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie (parental control tools)
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	VWS, game industrie; OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid)
Type beleid nu	Subsidie voor Netwerk Mediawijsheid; Beschikbaar maken en bekendheid vergroten van parental control tools (zelfregulering industrie);
Type beleid (potentieel) nodig	Voorlichting (kennis en bewustzijn creëren; ook in het kader van media onderwijs); Stimuleren tools om consumentengedrag positief te beïnvloeden; Samenwerking tussen de verschillende partijen stimuleren; Onderzoek stimuleren;

Expertoordeel impact/belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen dat het spelen van games risico's kan hebben voor de lichamelijk gezondheid, vanwege het vele zitten, het lange kijken naar een scherm en het aannemen van een verkeerde houding tijdens het gamen. Dit kan op de langere termijn negatieve gevolgen hebben, waaronder problemen met wervels, spieren en ogen. Ook kan overmatig gamen zorgen voor een verstoord slaapritme en hierdoor verminderd functioneren. Experts vanuit de industrie en overheid geven wel aan dat dit niet alleen voor gamen geldt, maar voor al het schermgebruik. Dit thema zou daarom breed moeten worden aangepakt. Door de populariteit van gamen en het feit dat de meeste games echt alleen zittend gespeeld kunnen worden, moet hierbinnen wel aandacht zijn voor game gebruik. Het verschil met tv kijken volgens één industrie-expert is wel dat gamen een meer actief medium is dan televisie kijken.

Expertoordeel beleid

Meerdere experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat beleid en zelfregulering nodig zijn op dit thema. De game industrie is verantwoordelijk voor het aanbieden van parental control tools: tools waarmee ouders of spelers zelf spelgedrag kunnen controleren (op het gebied van tijd, geld en sociale interactie). Ouders kunnen via parental control tools ook zicht krijgen op het spelgedrag van hun kinderen. Twee industrie-experts opperen ook het inbouwen van pauzes in games door game ontwikkelaars of het aanmoedigen in games om regelmatig pauze te houden. Een andere industrie-expert geeft aan dat dit wel eens geprobeerd is, maar dat dit vaak als betuttelend wordt ervaren door spelers. Ook wijst één industrie-expert op de beperkte invloed die game ontwikkelaars hebben op de lichamelijke gezondheid van spelers als gevolg van het spelen van games. Uiteindelijk is dit ook aan de spelers zelf. Er wordt door meerdere experts vanuit de

industrie en overheid aangegeven dat de bekendheid van parental control tools beter kan. De Videogames Federatie Nederland (VGFN) heeft daarvoor bijvoorbeeld de website en bijbehorende campagnes Rule the Game voor opgezet (Rule the Game - Zo maak je gamen leuk voor het hele gezin!). Eén overheidsexpert wijst echter ook op de spanning die er kan ontstaan bij de industrie tussen het aanmoedigen van gezond gedrag en het verdienmodel van de bedrijven zelf.

De overheid kan een ondersteunende rol hebben, door voorlichting te geven over de risico's (met name aan ouders), door de bekendheid van parental control tools te vergroten, door de risico's mee te nemen in media educatie, door campagnes op te zetten waarmee beweging wordt gestimuleerd en door ouders handvatten te bieden hoe ze afspraken kunnen maken over scherm-/gametijd. De meeste experts vanuit de industrie en overheid noemen VWS als de plek binnen de overheid waar dit belegd zou moeten worden. VWS geeft zelf aan dat dit thema regelmatig aan bod komt bij Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie (VGP). VWS subsidieert jaarlijks een aantal preventieactiviteiten, maar er is geen preventiebeleid opgesteld in de vorm van een beleidsnotitie.

3.2.3 Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Voordelen

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	7
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	10
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Geen
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid), geen andere partijen voor overig beleid genoemd
Type beleid nu	Subsidie voor Netwerk Mediawijsheid;
Type beleid (potentieel) nodig	Ondersteunen initiatieven; Onderdeel maken van media-onderwijs; Subsidies voor onderzoek en implementatie serious games; Voorlichting;

Expertoordeel impact/belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen de voordelen die games kunnen hebben op de mentale en sociale gezondheid, waarbij zowel commerciële games als serious games worden genoemd. Een aantal voordelen die de experts noemen zijn het verbeteren van taalvaardigheden, het verbeteren van sociale vaardigheden (zoals samenwerken en leiderschap), het verminderen van eenzaamheid, het ondersteunen van de ontwikkeling (nieuwe dingen leren/ontdekken), het vinden van afleiding, het kunnen ontspannen/stoom afblazen, het leggen van sociale contacten, het vergroten van doorzettingsvermogen, het vergroten van zelfvertrouwen en een algemene verbetering van welzijn. Daarnaast noemen een aantal experts vanuit wetenschap en industrie serious

games die specifiek ontwikkeld zijn om de mentale en sociale gezondheid te verbeteren, en waarvan herhaaldelijk onderzoek positieve effecten heeft laten zien. Het gaat hier om een therapeutische inzet van deze games. Door de nadruk op de risico's van games, worden de voordelen vaak onvoldoende erkend en benut, geven overheids- en industrie-experts aan.

Tevens wijzen een aantal experts vanuit de overheid en industrie op het belang van balans met andere activiteiten en het feit dat deze effecten voor iedere persoon en iedere game weer verschillend kunnen zijn.

Expertoordeel beleid

Zover de experts weten is de enige vorm van beleid vanuit de overheid het subsidiëren van Netwerk Mediawijsheid door OCW. Netwerk Mediawijsheid zet in op het informeren van het publiek over de mentale en sociale gezondheidsvoordelen van games.

Een aantal experts vanuit de industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid verder een ondersteunende rol kan hebben door onderzoek, ontwikkeling en implementatie van serious games te stimuleren en subsidiëren. Er is met name een gebrek aan duurzame inbedding van dit type games, omdat er geen financiering voor is. Een aantal experts vanuit de industrie geeft aan dat de overheid de voordelen van games onderdeel zou moeten maken van het media-onderwijs. Eén industrie-expert noemt dat de industrie hier tevens een rol in zou kunnen hebben. Ook zou de overheid de voordelen van games mee kunnen nemen in specifieke initiatieven (bijvoorbeeld voor de mentale gezondheid). Tenslotte wordt verder onderzoek naar de mentale en sociale gezondheidsvoordelen van games in het algemeen geadviseerd.

Eén expert vanuit de overheid geeft ook aan dat hier niet per se een rol ligt voor de overheid, maar dat het aan de samenleving is om de voordelen van games te benutten. Hier is het wel voor nodig dat de samenleving op de hoogte is van deze voordelen.

3.2.4 Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Risico's

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	13
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	4
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	OCW (Subsidie Netwerk Mediawijsheid; Subsidie NICAM)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie (parental control tools)
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	Industrie; OCW; BZK; VWS
Type beleid nu	Regulering verkoop/verhuur 16+ games (Mediawet/Wetboek van Strafrecht); Ondersteuning NICAM (uitvoerder PEGI Nederland); Bewustwording creëren over risico's (via subsidie Netwerk Mediawijsheid); Industrie wijzen op verantwoordelijkheid t.a.v. risico's; Beschikbaar maken en bekendheid vergroten van parental control tools (zelfregulering industrie);
Type beleid (potentieel) nodig	Onderzoek naar de effecten stimuleren en subsidiëren; Samenwerking tussen partijen stimuleren; Stimuleren tools om consumentengedrag positief te beïnvloeden; Controleren effectiviteit zelfregulering; Voorlichting over risico's; Leeftijdbeperking op multiplayer games;

Expertoordeel impact/belang

Experts vanuit overheid, industrie en wetenschap erkennen enerzijds dat er risico's kunnen ontstaan op het gebied van mentale en sociale gezondheid door (te veel) gamen, maar veel experts geven ook aan dat er meer onderzoek nodig is naar dit thema, met name naar de causale relatie tussen het gamen en de mentale en sociale gezondheid.

Risico's die genoemd worden zijn een grotere kans op gedragsproblemen, angst, depressie, en conflicten binnen het gezin of met leeftijdsgenoten. Daarnaast wordt ook aangegeven dat balans hier belangrijk is: vooral wanneer spelers in extreme mate spelen, lijkt de kans groter op problemen volgens experts. Wanneer spelers in minder extreme mate spelen, wegen de voordelen mogelijk op tegen de nadelen of zijn de nadelen niet aanwezig. Eén wetenschappelijke expert wijst er ook op dat de negatieve effecten vaak opgeblazen worden in de media en dat de nuance ontbreekt: er is vaak alleen aandacht voor de negatieve en niet voor de positieve effecten.

Daarnaast is ook per individu afhankelijk wat extreem spelen is en wanneer het gamen problemen kan opleveren voor een specifiek persoon. Autisme Spectrum Stoornis wordt bijvoorbeeld gezien als risicogroep. Naar individuele verschillen en de causale relatie met comorbide stoornissen is meer onderzoek nodig. Eén industrie-expert wijst er op dat de aandacht voor (mentaal) kwetsbare gamers stijgt binnen de videogame wereld.

Een ander aandachtspunt voor dit thema is de inhoud van de games. Eén overheids-expert is van mening dat de risico's die daaraan gekoppeld zijn voor films al lang bekend zijn, en dat deze voor games niet anders werken. De classificatie van games is daarom volgens deze expert belangrijk, zodat ouders een goede afweging kunnen maken of ze hun kinderen blootstellen aan deze inhoud.

Er wordt hier door experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap ook gewezen op de relatie met het thema problematisch gamen/gameverslaving, het thema games en agressie en het thema in-game cultuur (met name als het gaat om een toxische in-game cultuur en om subgroepen waarbinnen extreem spelgedrag wordt gestimuleerd). Meer informatie hierover is bij de desbetreffende thema's te vinden.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat er beleid nodig is op dit thema, maar de vormen van beleid verschillen per expert. Voor sommige experts vanuit de industrie en wetenschap is het allereerst nodig om verder onderzoek te doen naar dit thema, voordat beleid ontwikkeld moet worden: er is bijvoorbeeld nog onvoldoende bekend over bijvoorbeeld de causale relatie tussen mentale gezondheid en game gebruik, maar ook naar de verschillen tussen personen hierin. Daarnaast ontwikkelen games zich nog steeds, en deze ontwikkelingen zouden ook in relatie tot de mentale en sociale gezondheid van spelers onderzocht moeten worden.

VWS, OCW en BZK worden genoemd als partijen binnen de overheid die zich hiermee bezig houden of zouden moeten houden. VWS geeft zelf aan zich bezig te houden met het thema problematisch gamen, maar zich niet actief te richten op games en mentale gezondheid of de bescherming van mentaal kwetsbare mensen in games. OCW heeft het mediabeleid onder zich vallen. De Mediawet gaat over films en tv. Daar vallen games niet onder. Games vallen onder een zijspoor: de classificatie van games vanuit PEGI wordt in Nederland door NICAM uitgevoerd. OCW subsidieert NICAM. In het wetboek van strafrecht artikel 240a is vastgelegd dat jonge kinderen geen media mogen kopen/huren die schadelijk zijn voor mensen onder de 16 jaar. De uitvoering daarvan geldt ook voor games. BZK geeft aan dat het een taak van de overheid is om het gesprek met de industrie te stimuleren, waarin de industrie wordt gewezen op de negatieve kanten van games en hun verantwoordelijkheid om daar aandacht voor te hebben. BZK doet dat recent bijvoorbeeld via de Code voor de

kinderrechten (zie hiervoor ook het thema Ontwerpkeuzes in games). Een andere rol voor de overheid is het creëren van bewustzijn over de risico's, zowel bij ouders als bij spelers zelf. OCW vervult die rol door Netwerk Mediawijsheid te subsidiëren. Het doel is dat spelers bekwaam worden in het omgaan met de risico's van gamen en dat ouders hun kinderen in hun game gebruik kunnen begeleiden.

Eén industrie-expert geeft aan dat het mogelijk nodig is om aanvullende leeftijdsgrenzen te hebben, bijvoorbeeld voor online multiplayer games, omdat deze mogelijk meer negatieve gevolgen kunnen hebben. Een kind onder de 13 jaar zou zich bijvoorbeeld dan niet kunnen inschrijven voor een online multiplayer game.

Daarnaast heeft de industrie ook een rol volgens een aantal overheids- en industrie-experts. Het is aan de game industrie om extremen tegen te gaan met behulp van zelfregulering. Dat kan in de vorm van het beschikbaar maken van parental control tools. De overheid kan de industrie ondersteunen in het vergroten van de bekendheid van deze tools. Zelfregulering vanuit de industrie kan ook plaatsvinden via monitoring van spelgedrag: als iemand extreem gedrag laat zien (bijvoorbeeld in tijd of in wat hij/zij zegt op chats), is dit zichtbaar voor de game maker. Die kan vervolgens een speler hierop wijzen of ouders informeren wanneer het om een minderjarige gaat. Op dit moment wordt suïcidaliteit al opgemerkt in speler gemeenschappen. Bij specifieke games worden suïcidale uitingen ook gevolgd en hier wordt vervolgens actie op ondernomen. Suïcidaliteit in games zelf (dus als onderdeel van het verhaal van een game) is ook een thema waar bij PEGI over nagedacht is. Het zou volgens de vertegenwoordiger van PEGI goed zijn als er een vermelding van de landelijke suïcidelijns 113 is in games waarin suïcide aan bod komt. Hij wijst er echter ook op dat suïcidaliteit in games zelden voorkomt: tot dusver kent PEGI vier games (op een totaal van 6000 games), waarin dit het geval is.

Experts vanuit de overheid en industrie wijzen er ook op dat de overheid de zelfregulering van de game industrie moet monitoren: als deze niet voldoende blijkt te zijn, is meer overheidsingrijpen mogelijk nodig. Dit kan in eerste instantie ook zijn dat de overheid de industrie meer stimuleert om zelf in te grijpen. Daarnaast kan de overheid ook samenwerking tussen de verschillende instanties die zich hiermee bezighouden stimuleren.

Er wordt door de experts vanuit de industrie echter ook gewezen op een ingewikkeld spanningsveld op het gebied van regulering en monitoring bij dit thema: game ontwikkelaars moeten zich ook aan privacywetgeving houden. In hoeverre gaan privacy en bescherming van spelers samen? Hier moet nog over nagedacht worden. Data van spelers kunnen namelijk ook misbruikt worden en het is de vraag of game ontwikkelaars toegang zouden moeten krijgen tot gevoelige informatie. Een ander probleem is dat het voor individuele game ontwikkelaars, met name kleine bedrijven, lastig kan zijn om beleid

uit te voeren op dit thema. Het is een optie om dit op platform niveau uit te zetten: als er bij het platform bekend is dat een kwetsbare speler een bepaald spel speelt, is er een grotere kans dat een game ontwikkelaar hier adequaat op kan reageren. Bij platform wordt hier gedoeld op het hogere niveau: het besturingssysteem van het betreffende apparaat (v.b. Windows) - als de computer weet dat er een kwetsbare persoon speelt kan dit doorgegeven worden aan de specifieke game-software. Echter, ook dan speelt de vraag van privacy nog, los van de logistieke uitdaging.

3.2.5 Instrumenteel inzetten van games (educatie)

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	6
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	11
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	European Commission (European Code Day)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie (o.a. Games in Schools)
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	OCW, overheid (geen specifieke partijen genoemd), industrie (branche organisaties), European Commission
Type beleid nu	Games in Schools project; European Code Day (European Commission)
Type beleid (potentieel) nodig	Stimuleren en subsidiëren van ontwikkeling en onderzoek; Ondersteunen initiatief Games in Schools in Nederland; Games onderdeel maken van curriculum;

Expertoordeel impact/belang

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen de (effectieve) mogelijkheden van het instrumenteel inzetten van games voor educatie, zowel in het reguliere onderwijs als in trainingen. Games zijn volgens hen een mooie manier om via spel kennis en vaardigheden op te doen, direct via de inhoud, maar ook omdat het medium mensen langer geboeid en geconcentreerd kan houden. Daarnaast kunnen games ook een positieve bijdrage hebben aan digitale geletterdheid en aan het stimuleren van deelname aan bèta-/technisch onderwijs. Eén industrie-expert geeft aan dat bij kinderen altijd wel de balans tussen scherm- en niet-schermtijd moet worden behouden.

Een aantal overheidsexperts kan concrete voorbeelden geven van games die specifiek ingezet zijn binnen de overheid (bijv. een VR game/simulatie om te ervaren hoe het voor LVB'ers is om door het strafrechtelijk systeem te gaan; een game over desinformatie waarin je zelf de desinformatie moet ontwikkelen, DROG [315]; een game om bewustzijn te creëren over de waterspiegel; een game om de discussie over nieuwe technologieën op gang te brengen [316]). Deze experts geven ook aan dat (serious) games een mooi middel kunnen zijn voor de overheid om bijvoorbeeld brede gedragsverandering te bewerkstelligen in plaats van gebruik te maken van een reguliere campagne.

Tien jaar geleden waren educatieve games heel populair, maar één industrie-expert geeft aan dat die minder onder de aandacht zijn. In plaats daarvan zijn er internationaal een aantal initiatieven waarin (met name commerciële) games ingezet worden voor educatie. Een voorbeeld is het Games in Schools project, een door ISFE gefinancierd project in samenwerking met de European School Network. Het project richt zich door middel van een handboek op leerkrachten die games willen gebruiken in de klassen als aanvulling om de traditionele methoden. Het gaat dan om zowel commerciële als serious games. Onderzoek naar het Games in Schools project door ISFE laat zien dat leerkrachten positieve effecten zien van het inzetten van games in het onderwijs [317].

Een soortgelijk project als het Games in Schools project vindt plaats in Finland, met bijbehorend handboek [318]. In Polen is een specifieke game (This War of Mine) officieel onderdeel geworden van het curriculum en in België zijn games in het algemeen onderdeel van het curriculum. België heeft ook een eigen variant van het Games in Schools project. De Britse branche vereniging organiseert het "Digital School House" project, waarin games ook ingezet worden voor educatie. Andere voorbeelden zijn de inzet van de spellen Assassin's Creed (aangepast voor de leeftijd 3+) en Minecraft in de klas.

Expertoordeel beleid

Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid het instrumenteel inzetten van games voor educatie actief kan stimuleren, bijvoorbeeld via subsidies voor onderzoek en ontwikkeling of via het beschikbaar maken van een goede digitale structuur op scholen. Eén wetenschappelijke expert geeft aan dat er vaak te weinig geld wordt vrijgemaakt om een nieuwe techniek echt goed te testen. Dit resulteert erin dat er producten gemaakt worden die niet goed genoeg zijn en daardoor niet gebruikt worden. Subsidies vanuit de overheid kunnen daar een verbetering in brengen. Daarnaast zou de overheid games onderdeel kunnen maken van het onderwijscurriculum of een project zoals Games in Schools in Nederland helpen opzetten. Twee overheidsexperts geven aan dat het instrumenteel inzetten van games op zichzelf geen doel is, maar een middel, waar bijvoorbeeld de overheid ook gebruik van kan maken. Er is dan geen specifiek beleid voor nodig. Sommige experts vanuit de overheid en industrie zien hier vooral een rol bij de industrie die reageert op vragen vanuit de markt.

OCW werd als partij genoemd die binnen de overheid zich hiermee bezig zou kunnen houden, maar volgens de vertegenwoordiger van OCW zelf wordt hier nog weinig mee gedaan. Beleids technisch is dit wel een thema dat nationaal beledgd zou moeten worden en waar op EU niveau weinig ruimte voor is. De EU en de Europese Commissie ondersteunen hun lidstaten wel in initiatieven op dit gebied. Coderen is wel een beleidsdoel van de Europese Commissie. Via de European Code Day worden games ingezet om programmeren te stimuleren en daarmee de STEM agenda (stimulering wetenschap/wiskunde/etc.).

3.2.6 In-game en gamecultuur

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	10
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	7
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid), EU (Digital Service Act, in de toekomst beleid voor seksueel misbruik materiaal)
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie (PEGI Code of Conduct)
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	OCW, industrie, overheid (geen specifieke partij)
Type beleid nu	Subsidie Netwerk Mediawijsheid (gericht op voorlichting over online pesten); PEGI Code of Conduct (zelfregulering); Digitale geletterdheid als onderdeel van curriculum
Type beleid (potentieel) nodig	Subsidies voor vrouwen in technische beroepen; Stimuleren kennismigranten in gamesector; Monitoren zelfregulering

Expertoordeel impact/belang

Veel experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen zowel de positieve als negatieve aspecten van de in-game cultuur. Aan de ene kant kunnen gemeenschappen hun spelers beschermen, een vorm van zelfregulering vanuit spelers. Spelers halen ook veel voordelen uit het onderdeel zijn van een groep. Daarnaast kunnen games gezien worden als een vorm van cultuur of kunst.

Aan de andere kant zijn er ook voorbeelden van toxische omgevingen. Deze toxische omgevingen kunnen volgens de experts verschillende effecten hebben, zoals het creëren of vergroten van mentale gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld door pestgedrag), maar ook het elkaar aanmoedigen om meer geld of tijd uit te geven aan een game, waardoor sommige spelers in de problemen kunnen komen. Met name dat laatste is volgens de experts ook een thema dat door game ontwikkelaars juist ingezet kan worden als

verdienmodel: het stimuleren van een sociale processen die koopgedrag aanmoedigen. Tegelijkertijd is dit ook een spanningsveld voor game ontwikkelaars: een toxische omgeving is niet wenselijk, want dit kan spelers (en dus geld) kosten. Veel gamebedrijven zetten moderatoren in in hun spellen om gemeenschappen positief en veilig te houden. Ook worden er Artificial Intelligence tools ingezet om specifieke negatieve woorden te identificeren en moderatoren te informeren. Games bevatten vaak ook muting en reporting tools (om specifieke spelers te rapporteren die gedrag laten zien dat niet overeenkomt met de voorwaarden en condities van het spel of de waarden van de gemeenschap). In extreme gevallen kunnen spelers verwijderd worden uit een spel door de moderatoren.

Er werd door experts vanuit de overheid ook aangegeven dat de gemeenschap vaak meer is dan dat wat er in een game gebeurt. Bij sommige games worden niet de in-game chat functies gebruikt, maar platforms daar buiten. Hier is minder zicht op. Daarnaast is er ook een gemeenschap op Twitch en YouTube (streaming platformen voor spelers). Het is volgens de experts nog onvoldoende duidelijk wat het effect is van die gemeenschappen daar: wat is de invloed bijvoorbeeld van het kijken naar hoe mensen loot boxes openen op Twitch of YouTube, heeft dat hetzelfde effect als het zelf spelen van de games? Op Twitch en YouTube zitten wel leeftijdsbeperkingen, maar deze zijn anders dan de PEGI classificaties.

Een ander thema dat door verschillende industrie-experts genoemd wordt is de (mogelijke) seksistische cultuur binnen games. Er is inmiddels een debat rondom gender en seksisme. Sommige experts vanuit de industrie geven aan dat games inmiddels voldoende diversiteit hebben en een goede afspiegeling van de maatschappij zijn. Dit komt ook doordat andere groepen, zoals vrouwen, ontdekt zijn als consumentengroep, en doordat spelers online veel feedback geven op dit thema. Ook zijn er initiatieven om spelers met een beperking te ondersteunen (bijv. met aangepaste game controllers). Andere industrie-experts geven aan dat hier nog verbetering in kan komen. Hieraan gekoppeld zit ook de representatie van verschillende groepen onder werknemers van game ontwikkelaars: vaak is het zo dat hoe meer diversiteit er bestaat binnen een bedrijf, hoe meer diversiteit de games van dat bedrijf hebben. Een aantal experts vanuit de industrie geeft aan dat de Nederlandse industrie redelijk progressief en in balans is, maar er zijn ook in Nederland nog incidenten waarbij vrouwen zich niet comfortabel voelen op de werkvloer van een game ontwikkelaar.

Expertoordeel beleid

Volgens overheids- en industrie-experts ligt hier een grote rol bij de industrie. De industrie wordt hierin ook gestimuleerd door de maatschappij en de spelers, en moet reageren op een diverse markt. Daarnaast dragen gamebedrijven diversiteit ook sterk uit, als promotie. Er zijn veel bedrijven die zich verbinden aan de PEGI Code of Conduct [319], waarin onder andere staat dat er standaarden moeten zijn voor positieve gemeenschappen

binnen games. Daarnaast hebben gamebedrijven zich ook te houden aan bepaalde wetten. Nieuwe wetten waarover op dit moment op Europees niveau gesproken wordt zijn de Digital Services Act en een wet voor seksueel misbruik materiaal.

Wat betreft toxische gemeenschappen zetten veel game ontwikkelaars al moderators in (zie boven), maar het is nog onduidelijk hoe om te gaan met situaties waarin spelers niet de in-game functionaliteit gebruiken, maar chatfuncties buiten de game. Daar is immers ook moderatie nodig. Parental control tools kunnen ook helpen om kinderen te beschermen tegen toxische gemeenschappen. Ook hier ligt een rol voor de industrie. Twee wetenschappelijke experts wijzen wel op het gevaar van te veel regulering: veel gemeenschappen vinden juist hun kracht in de anonimiteit en de voordelen kunnen ook met de nadelen verdwijnen. Daarnaast moet de creativiteit en vrijheid van de game wereld ook behouden worden. Eén industrie-expert wijst er tevens op dat het aan de industrie is om ook juist de positieve gemeenschappen te stimuleren en onder de aandacht te brengen.

Wanneer de industrie niet in staat is om spelers te beschermen tegen extreem gedrag, zou de overheid een rol moeten hebben hierin volgens een overheids-expert. Het is aan de overheid om dit goed te monitoren en daarvoor moet de overheid goed op de hoogte zijn van de invloed en effecten van de in-game cultuur. Een andere rol voor de overheid is het geven van voorlichting over online pesten. Dat gebeurt nu via de subsidiëring van Netwerk Mediawijsheid. Daarnaast is digitale geletterdheid onderdeel van het nieuwe curriculum voor het onderwijs [320]. Eventueel zou de overheid subsidies uit kunnen geven voor vrouwen in technische beroepen en kennismigranten stimuleren om in de gamesector te werken, om diversiteit in de gamesector te bevorderen. De industrie zelf kan volgens een industrie-expert ook werken aan de inclusie van vrouwen in de gamesector.

3.2.7 Games als marketinginstrument

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	13
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	4
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	ACM, JenV, EU/Europees Parlement
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	PEGI
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	ACM, JenV, industrie, overheid (geen specifieke partijen genoemd), EU/Europees Parlement
Type beleid nu	Consumentenwetgeving; Kaders voor reclame (ACM en Stichting Reclame Code); Wet op kansspelen (WOK, voor kansspelen online); European Regulatory Framework (voor marketing); Service directive (voor streaming); Unfair commercial practices directive (Europees Parlement); PEGI Code of Conduct (zelfregulering);
Type beleid (potentieel) nodig	Specifieke wet- en regelgeving voor marketing in games; Voorlichting;

Expertoordeel impact/belang

Er wordt door de experts een onderscheid gemaakt tussen reclame binnen games (ofwel waarbij er sprake is van productplaatsing, ofwel waarbij reclames gekoppeld zijn aan gratis mobiele games) en specifieke advergames (games die op zichzelf reclames zijn). Veel experts geven aan dat marketing in en bij games mogelijk negatieve gevolgen kan hebben en dat het nodig is hier beleid op te hebben. Er wordt door één industrie-expert aangegeven dat marketing mogelijk een grotere rol speelt bij mobile games, en minder bij PC en console games.

Productplaatsing

Experts geven aan dat product plaatsing helder moet zijn voor de consument: het moet duidelijk zijn dat een bepaalde communicatie een advertentie is. Dat geldt voor alle media, maar ook voor games en voor de promotie van games (of wanneer consumenten producten kunnen kopen via influencers). Wel hebben sommige experts vanuit de overheid en industrie de indruk dat productplaatsing in games relatief weinig voorkomt, in vergelijking met andere media, en dat het geen groot probleem is. Andere overheids- en industrie-experts geven aan dat het een diffuus onderwerp is: juist in games is het niet altijd transparant of er sprake is van marketing. In games kan het zo zijn dat er bepaalde karakters of items zijn die onderdeel uitmaken van de beleving van de game (bijvoorbeeld in sportgames: de kleding van spelers, de billboards op het veld), maar waar tegelijkertijd ook een commercieel aspect aan vast zit.

Reclame in (gratis) games

Reclame in (gratis) games is volgens experts nog weinig gereguleerd. Het gaat dan om advertenties die bij gratis games zitten en daarmee het verdienmodel voor die games zijn. Omdat er weinig regulering is en alles via algoritmes wordt aangestuurd, is er een risico dat in kindergames ongepaste advertenties terecht komen.

Advergames

Experts erkennen ook dat er games gemaakt worden om alleen een product aan te prijzen, maar geven aan dat er niet veel advergames zijn.

Reclame kansspelen en games

Bij het onderwerp 'games en marketing' wordt er door een aantal experts vanuit de overheid en industrie een link gelegd met kansspelen. Bij online kansspelen is de marketing sterk aan banden gelegd. Er is een expliciete, strikte scheiding tussen kansspelen op afstand en games: op platformen van online kansspelen (ook wel kansspelen op afstand (KOA) genoemd) mag geen reclame worden gemaakt voor games en in games mag er geen reclame worden gemaakt voor KOA. Deze scheiding is er omdat er veel hybride vormen zijn tussen games en kansspelen en omdat de overheid niet wil dat mensen die in principe niet geïnteresseerd zijn in kansspelen toch via games overtuigd worden om aan kansspelen deel te nemen. Er blijft echter nog een grijs gebied over volgens experts. Het is niet altijd duidelijk wat er gebeurt als de marketing als game wordt gepresenteerd. Eén overheidsexpert geeft het voorbeeld van kansspelaanbieders die games ontwikkeld hebben, waarmee spelers "warmgedraaid" worden om kansspelen te spelen, met het idee dat de speler daarna makkelijk via advertenties bij kansspelaanbieders terecht kan komen. Het is onduidelijk welk effect deze games hebben op daadwerkelijk kansspelgebruik. Eén industrie-expert geeft aan dat deze kansspelgames en vormen van marketing een negatieve reputatie opleveren voor games in het algemeen.

Expertoordeel beleid

Veel experts geven aan dat het huidige beleid bij dit thema al voldoende is om eventuele risico's te voorkomen. De overheid heeft al veel kaders op het gebied van reclame voor media (niet specifiek voor games). De ACM is toezichthouder die hier onder andere toezicht op houdt. Bij games gelden dezelfde regels als bij andere media, maar sommige experts vanuit de overheid en industrie vragen zich wel af in hoeverre deze regels nageleefd worden. De verantwoordelijkheid om de regels na te leven ligt bij de industrie, maar als de industrie niet in staat is om dit zelf te reguleren, zal de overheid hier extra op moeten inzetten. Daarom zijn er een aantal industrie- en wetenschappelijke experts die aangeven dat er bij games misschien strenger op toegezien moet worden dan nu wordt gedaan. Andere experts geven aan dat het mogelijk nodig is om aparte regel- en wetgeving te hebben voor marketing in games. Omdat marketing bij games een ingewikkeld fenomeen is, is er volgens de experts wel eerst meer duidelijkheid nodig over welke effecten het precies heeft op de speler, en wat wel en niet goede interventies zijn.

De huidige zelfregulering van de industrie staat in de PEGI Code of Conduct. Hier staat in dat marketinguitingen met de game te maken moeten hebben of relevant moeten zijn voor de game omgeving (en de speler dus niet uit de sfeer moeten halen). Ook moet marketing transparant zijn. De gamebedrijven zijn volgens experts verantwoordelijk voor de gehele spelervaring en dus ook de marketing daar omheen. Er zijn uitgevers die soms zelf handmatig de advertenties bij hun games controleren en dan zien dat er advertenties bij staan die niet geschikt zijn voor kinderen. Dit doen niet alle uitgevers standaard.

Ten aanzien van reclame geldt de Reclame Code van Stichting Reclame Code. OCW is samen met Kijkwijzer op dit moment bezig met regel- en wetgeving rondom het thema productplaatsing voor YouTube en andere grote videoplatformen. Games worden daar niet in meegenomen en hier zijn ook geen plannen voor op dit moment. De online videoplatformen lijken meer op traditionele media. Voor games is productplaatsing een ingewikkelder thema. Sommige experts vanuit de overheid en industrie geven aan dat dezelfde regel- en wetgeving ook nodig is voor games, maar er zijn nog vragen over wie hier verantwoordelijk voor is, zowel wat betreft de regelgeving aan de overheidskant, maar ook wat betreft de uitvoering aan de industriegant. Omdat games niet belegd zijn bij OCW, is dit niet iets waar OCW per definitie mee aan de slag zal gaan.

Restricties op reclame voor kansspelen in games zijn vastgelegd in het Besluit werving, reclame en verslavingspreventie kansspelen (van het ministerie van JenV). De Kansspelautoriteit ziet toe op de uitvoering van de wet- en regelgeving op het gebied van kansspelen. Het Besluit werving, reclame en verslavingspreventie kansspelen heeft sowieso strenge regels wat betreft marketing voor kansspelen, maar experts vragen zich af of deze regels ook voor games moeten gelden en welk ministerie dat dan op zou moeten pakken. Dat is ook afhankelijk van welke risico's er met die regels afgedekt zouden moeten worden.

Op Europees niveau zijn er ook een aantal beleidsmaatregelen die ingaan op marketing in media. Het gaat hier bijvoorbeeld om de European Regulatory Framework (voor marketing), de Audiovisual Media Service directive (voor streaming) en de Unfair commercial practices directive [321,322].

Ten slotte zijn er twee wetenschappelijke experts die aangeven dat de overheid ook een taak heeft in het voorlichten van consumenten, en dan specifiek ouders en kinderen. Zowel ouders en kinderen zouden voorlichting moeten krijgen over de risico's van marketing in games, en ouders zouden moeten leren hoe ze over dit risico kunnen communiceren met hun kind.

3.2.8 Problematisch gamen, gameverslaving/game stoornis

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	15
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	2
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	VWS, OCW (subsidie Netwerk Mediawijsheid), ACM
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	VWS, industrie, OCW, ACM
Type beleid nu	Regelgeving oneerlijke handelspraktijken (ACM); Preventie (VWS); Subsidie Netwerk Mediawijsheid (OCW); Ontwikkelen parental control tools (zelfregulering)
Type beleid (potentieel) nodig	Voorlichting; Onderzoek stimuleren (ook naar prevalentie); Bewustwording bij industrie creëren; Ingrijpen industrie bij problematisch gedrag (zelfregulering);

Expertoordeel impact/belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen dat problematisch gamen een grote impact kan hebben, bijvoorbeeld op schoolprestaties, mentale gezondheid, sociale gezondheid, gezinsfunctioneren en lichamelijke gezondheid. Het is volgens experts belangrijk dat mensen gezond omgaan met media en zich bewust zijn van wat gezond gebruik is. Het thema problematisch gamen staat dankzij de diagnose gaming disorder in de ICD-11 van de WHO hoger op de agenda. Veel experts vanuit de industrie en wetenschap wijzen er echter ook op dat de groep problematische gamers klein is. Vooral jongens worden bij de zorg aangemeld. Het Landelijk Alcohol en Drugs Informatie Systeem (LADIS) houdt gegevens bij over hulpvragen bij de instellingen voor verslavingszorg in Nederland. De meest recente gegevens dateren uit 2015 als gevolg van wettelijke veranderingen in het registratiesysteem. Op dit moment voldoet LADIS niet aan de AVG wetgeving. In 2022 worden gegevens met terugwerkende kracht beschikbaar gemaakt. Doordat het onderzoek al lange tijd niet is uitgevoerd, is het onduidelijk is hoe groot de groep precies is die behandeling krijgt voor een verslaving aan games.

Ook zijn er nog veel vragen over wanneer iemand een verslaving heeft aan games: er is kritiek op de criteria van de diagnose gameverslaving. Er leven ook vragen over of er echt sprake is van een verslaving aan games bij de groep over wie gesproken wordt of dat er vaak onderliggende problematieken zijn. Eén van de wetenschappelijke experts wijst op onderzoek dat laat zien dat er vaak ook sprake is van een verslavingsgevoelige persoonlijkheid en dat een game op zichzelf niet een verslavend middel is zoals alcohol [323]. Een gameverslaving ontstaat vaak als gevolg van een interactie tussen verschillende factoren: een verslavingsgevoelige persoonlijkheid, een problematische omgeving en/of de game zelf. Soms wordt het

gamen ingezet om een ander probleem op te lossen of te maskeren. In Nederland is het zo dat deze onderliggende problematiek bij jongeren vaak nog niet gediagnosticeerd mag worden (bijvoorbeeld persoonlijkheidsproblematiek), en dat in plaats daarvan de diagnose gameverslaving wordt gesteld om toegang tot de zorg te krijgen. Er is dan wel sprake van problematisch gamen, maar de oorzaak ligt mogelijk ergens anders. Volgens een wetenschappelijke expert hebben de overheid, verzekeringen en jeugdzorg een verantwoordelijkheid om de zorg beter af te stemmen op deze nuance.

Twee experts vanuit de industrie en wetenschap waarschuwen voor het verkeerd gebruiken van het woord “verslaving”. In de volksmond wordt “verslaving” ook gebruikt wanneer iemand een activiteit heel leuk vindt en hier veel tijd aan besteedt, zonder dat dit problemen oplevert. Het is belangrijk dat de definities voor een verslaving helder zijn en dat zowel in onderzoek als in beleid daar rekening mee wordt gehouden.

Er werd door experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap in de context van problematisch gamen ook aangegeven dat in games elementen zitten die spelers in een game trekken, er voor zorgen dat ze doorspelen en/of transacties aangaan. Die elementen zijn mogelijk ook van invloed op de ontwikkeling van problematisch gamegedrag. Meer informatie over dergelijke ontwerpkeuzes in games is in het betreffende thema te vinden (sectie “2.1.3.10 Ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie” en sectie “3.2.12 Ontwerpkeuzes in games”).

Expertoordeel beleid

Volgens de meeste experts is er beleid nodig op dit thema. De verantwoordelijkheid zou zowel bij de overheid als bij de industrie moeten liggen. Specifieke regelgeving om gameverslaving tegen te gaan is er niet. Het game dossier bij VWS ligt op dit moment bij een klein team. VWS zet in op preventie en voorlichting, adequate behandeling en handhaving van bestaande regelgeving. Dat doen ze via publieke informatievoorziening en zelftesten via gameninfo.nl en de Gamens Infolijn van het Trimbos-instituut [324]. Daarnaast is het thema te veel/te vaak gamen (en gebruik van sociale media) ingebed in het Helder op School programma van het Trimbos-instituut, via de pijlers schoolbeleid en omgeving (ouders/docenten) [325]. VWS krijgt externe signalen dat er behoefte is aan meer materiaal op dit thema, maar geeft aan dat de middelen beperkt zijn.

Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap laat in de interviews weten dat er meer voorlichting zou moeten komen vanuit de overheid. Bij OCW wordt gezond omgaan met media onder de aandacht gebracht via de subsidiëring van Netwerk Mediawijsheid. Eén overheidsexpert haalt het voorbeeld van een recente campagne op dit gebied aan door te wijzen op de campagne Digitale Balans van Netwerk Mediawijsheid in samenwerking met het Trimbos-instituut [8,326]. Een andere overheidsexpert geeft aan dat er veel geleerd kan worden van het Nationaal Preventieakkoord wat betreft het voorkomen en aanpakken van gameverslaving en problematisch gamen. Thema's als roken/overgewicht/alcohol zijn typisch thema's waar veel actoren een rol in hebben

volgens deze expert: de jongere zelf, scholen, de sociale omgeving van de jongere, de (Rijks)overheid, kennisinstituten en de gameindustrie zelf. Als voorbeeld worden de leefstijl campagnes voor jongeren, zoals NIX18 genoemd. Daaruit blijkt dat het een positief effect heeft als ouders heldere afspraken maken met hun kinderen over alcohol en roken. Daarnaast moeten ouders ook zelf het goede voorbeeld geven.

Naast deze preventieve initiatieven, zijn er ook regels rondom oneerlijke handelspraktijken bij ACM: een bedrijf mag consumenten niet misleiden of agressief benaderen waardoor zij een aankoop doen die ze anders niet hadden gedaan. Bij de uitleg van deze regels speelt ook mee of een bedrijf zich op een bepaalde doelgroep richt, of dit redelijkerwijs had kunnen voorzien, en of die doelgroep vanwege bepaalde kenmerken extra vatbaar is voor de handelswijze of het onderliggende product van het bedrijf. Eén overheidsexpert geeft aan dat hier bijvoorbeeld aan minderjarigen of mensen met een verstandelijke beperking gedacht kan worden. Als duidelijk is dat een bepaalde groep gevoelig is om bijvoorbeeld verslaafd te raken en een gamebedrijf zet daar specifiek op in, dan kan dit bedrijf de regels overtreden waar ACM toezicht op houdt. Dit kan ook gelden in het geval dat een bedrijf geen maatregelen neemt om het risico bij een kwetsbare groep te beperken.

Er wordt door één overheids-expert geopperd dat als er meer duidelijk is over de grootte en de ernst van problematisch gamen er mogelijk een specifieke toezichthouder op het thema moet komen.

Een aantal experts vanuit de overheid en industrie ziet ook een rol voor de industrie op dit thema. Zo heeft VWS gesprekken met vertegenwoordigers uit de industrie om ze aan te moedigen, zodat de sector zelf meer onderzoek doet naar elementen die verslavend kunnen zijn. Als er meer duidelijkheid is over welke rol deze verslavende elementen hebben, zou de overheid hier op moeten ingrijpen volgens sommige experts.

Ook beschikt de industrie over veel data. Daar kan mogelijk gebruik van gemaakt worden, door bij signalen van problematisch gedrag in te grijpen. Volgens een overheidsexpert kan men zich afvragen: als een bedrijf meer weet over het gedrag van spelers, zorgt dat dan niet voor een bepaalde verantwoordelijkheid bij het beïnvloeden van dit gedrag op basis van deze data? Het bedrijf kan die informatie namelijk gebruiken om bijvoorbeeld het aantal transacties te verhogen, of om spelers te verleiden aankopen te doen die ze anders niet hadden gedaan. Hier ligt daarom ook een spanning met het verdienmodel van gamebedrijven, immers: meer spelen zorgt ook vaak voor meer inkomsten.

Daarnaast moeten bedrijven zich ook aan de privacywetgeving houden. Ook is het voor gamebedrijven soms lastig wat ze moeten doen nadat ze gesignaleerd hebben dat een speler problematisch gedrag vertoont. Mogelijk ligt hier ook een rol voor de platformen (v.b. Windows, Xbox, Playstation software), in plaats van de individuele games. Over het algemeen proberen gamebedrijven extreem gedrag te beperken, omdat ze hier ook spelers mee verliezen.

Een ander initiatief vanuit de industrie is het beschikbaar en bekend maken van parental control tools. Dat gebeurt op dit moment al. Ook het aanbieden van tools om pauzes in te stellen in games is een mogelijk initiatief vanuit de industrie, en voor sommige games is dit al beschikbaar.

Het aanmoedigen van de industrie om dit thema op te pakken wordt wel als ingewikkeld ervaren binnen de overheid, onder andere doordat het veld zeer internationaal is en door de financiële belangen die spelen. Er wordt door een aantal experts vanuit de overheid en wetenschap geopperd dat als de industrie niet voldoende doet op dit thema, de overheid meer moet ingrijpen. Hiervoor is het aan de overheid om de initiatieven van de industrie te monitoren. Eén wetenschappelijke expert geeft aan dat vanwege de financiële belangen die de industrie heeft, de overheid sowieso de regulering op zich moet nemen, net zoals dat bij de tabaks-, alcohol-, en voedingsindustrie gebeurt.

Er is volgens experts vanuit de industrie en wetenschap meer onderzoek nodig naar de definitie en criteria van de diagnose voor gameverslaving. Een aantal experts vanuit de overheid en industrie geeft ook aan dat het LADIS onderzoek weer opgestart moet worden om zicht te krijgen op de prevalentie van gameverslaving.

Ook onderzoek naar de relatie met onderliggende problematiek is nodig. Daarnaast zijn er nog geen bewezen effectieve interventies voor problematisch gamegedrag. Ook hier is meer onderzoek naar nodig. De overheid zou deze onderzoeken (en die naar ontwerpkeuzes in games) volgens experts moeten stimuleren en eventueel subsidiëren.

3.2.9 Games en gokken

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	14
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	3
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	KSA, VWS, JenV, AFM
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie, PEGI
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	KSA, VWS, JenV, ACM, industrie, PEGI, AFM
Type beleid nu	Wet op kansspelen (WOK, JenV/KSA); parental control tools (zelfregulatie); Monitoren gamificatie financiële producten (AFM); PEGI label (zelfregulatie);
Type beleid (potentieel) nodig	Onderzoek stimuleren en daar beleid op uitzetten; Regelgeving voor skin gambling; Samenwerking overheidspartijen opzetten; Strengere zelfregulering;

Expertoordeel impact/belang

De meeste experts erkennen het belang om aandacht te hebben voor dit thema. Er werden drie sub-onderwerpen aangedragen door de experts: loot boxes, skin gambling en andere vormen van vermenging tussen gokken en games.

Loot boxes

De experts geven aan dat er op dit moment twee typen loot boxes worden onderscheiden: een loot box met prijzen met economische waarde en een loot box met prijzen zonder economische waarde. De experts geven aan dat het spelen van games met loot boxes verschillende risico's kan hebben: spelers kunnen te veel geld uitgeven en daardoor in de schulden terecht komen of het spelen vergroot mogelijk het risico om (later) deel te nemen aan kansspelen en een kansspelverslaving te ontwikkelen. Dit laatste zou kunnen gebeuren doordat gokken genormaliseerd wordt via loot boxes en minderjarigen al vroeg met gok mechanismen in aanraking komen. Er zijn ook zorgen dat de behandeling van een kansspelverslaving lastiger is, wanneer iemand al lang blootgesteld is aan gok mechanismen (doordat hij/zij als minderjarige al games met loot boxes speelde). Ook mensen die reeds verslaafd zijn aan kansspelen, kunnen gevoeliger zijn voor loot boxes en ook daar geld verliezen. Op dit moment is er voor loot boxes waarvan de inhoud een economische waarde heeft en verhandelbaar is buiten het spel een vergunning nodig om ze aan te bieden. Omdat vergunningen hiervoor niet uitgegeven worden in Nederland, mogen gamebedrijven geen loot boxes aanbieden. Loot boxes waarvan de prijs geen economische waarde buiten het spel heeft, maar die wel met echt geld aangeschaft kunnen worden, zijn wel toegestaan. Hier lopen spelers echter nog steeds het risico veel geld uit te geven en wordt gokken mogelijk genormaliseerd. Hoewel veel experts deze risico's herkennen, geeft een aantal experts vanuit de overheid en industrie ook aan dat er meer onderzoek nog nodig is.

Skin Gambling

Een andere vorm van gokken die door experts in de industrie wordt geïdentificeerd is skin gambling. Bij skin gambling worden virtuele items uit een game gehaald en gebruikt om mee te gokken buiten de game (o.a. via de markt van het platform Steam [327]). Dit gaat in tegen de regels van de gamebedrijven zelf en is daarom illegaal, maar het is nog onduidelijk of gamebedrijven daar makkelijk technisch iets tegen kunnen doen. Gamebedrijven worden aangesproken op skin gambling, terwijl het vaak een activiteit is van derde partijen. De industrie heeft last van het negatieve imago dat daardoor ontstaat. Omdat er ook gegokt wordt met de virtuele items, is er een risico dat gokken, met name onder jonge spelers, genormaliseerd wordt.

Andere vormen van vermenging van gamen en gokken

De afbakening van gokken en games (de 'gokelementen') is in de ogen van enkele overheids- en industrie-experts belangrijk. Niet alles dat op het beloningssysteem werkt is gokken/een gokelement. Ook niet alles waar random elementen in zit is gokken. Wat zijn de verschillen tussen games en gokken en waarom worden ze daar gelegd? Misschien zijn er gradatieverschillen: bij hoeveel random elementen, hoeveel behendigheid, etc moet er gesproken worden over gokken? Wat zijn de onderscheidende criteria? Juist de verschillen tussen kansspelen en games zullen nader uitgewerkt moeten worden in onderzoek en beleid. Dat betekent een focus op het grijze gebied tussen kansspelen en games waar ze voor een groot deel gebruik maken van dezelfde onderliggende gedragsmechanismen. Games en kansspelen delen immers veel mechanismen. Zo zal er altijd een willekeurig element in games zitten en dat maakt games ook leuk volgens experts. De vraag is wanneer er sprake is van een gokelement en wanneer het een willekeurig element is. Daaraan gekoppeld leeft bij industrie-experts de vraag wanneer er dan risico's zijn om een game- of kansspelverslaving te ontwikkelen door het spelen van (bepaalde) games? Hier is meer onderzoek voor nodig, juist ook om het beleid te kunnen sturen.

Er leven onder industrie-experts daarnaast ook vragen over visuele gokelementen in games: elementen die lijken op kansspelen (zoals casino's of slotmachines), maar waarbij geen sprake is van gokken om geld. Welke invloed heeft dit op bijvoorbeeld de normalisatie van gokken onder jongeren? Zouden deze visuele elementen verboden moeten worden of wordt daarmee de creatieve vrijheid van game makers te veel beperkt (mag er bijvoorbeeld in een Wilde Westen spel geen casino meer zitten)?

Experts vanuit de gameindustrie geven ten slotte ook aan dat de kansspelindustrie zich bezig houdt met games. Met name daar waar kansspelaanbieders zelf games maken ontstaan mogelijk risico's (zie bijvoorbeeld ook het thema marketing). Ook worden kansspelen vaak games genoemd, waardoor het onderscheid tussen de twee voor de consument lastig te maken is.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid en industrie zijn van mening dat er beleid nodig is op dit thema en dat de overheid hier goede regel- en wetgeving voor moet inzetten of de industrie moet ondersteunen in het tegengaan van illegale activiteiten. De geïnterviewde wetenschappelijke experts geven aan weinig zicht te hebben op dit thema en zij hebben daarom geen mening over of er beleid nodig is.

Loot boxes

De meeste experts vanuit de overheid en industrie geven aan dat minderjarigen niet blootgesteld moeten worden aan gokelementen, zoals loot boxes. Op dit moment zijn alleen loot boxes illegaal (voor alle spelers) waarvan de inhoud een economische waarde heeft (ze zijn verhandelbaar). De Kansspelautoriteit houdt het toezicht hierop, op basis van de Wet op de kansspelen.

Loot boxes zonder inhoud met economische waarde zijn niet illegaal, maar zoals hierboven is beschreven zijn hier wel zorgen over. Volgens een aantal overheids- en industrie-experts doet de industrie hier zelf onvoldoende mee. De KSA roept de game industrie daarom op om aanpassingen te doen, zodat minderjarigen niet meer blootgesteld worden aan loot boxes. De vraag vanuit een overheidsexpert is of de industrie dit oppakt, omdat er ook veel geld mee verdiend wordt. Mogelijk moet dit op Europees niveau aangepakt worden via het consumentenrecht. Dan zou de ACM daar ook een rol in kunnen hebben. Dat is op dit moment niet het geval volgens een overheids-expert. Afstemming tussen de KSA en ACM daarin is volgens overheids-experts wenselijk. Er wordt ook aangegeven dat de AFM gamificatie van financiële producten in de gaten houdt.

Hoewel in Nederland "verhandelbaarheid" een voorwaarde is om loot boxes als illegaal te bestempelen, is dit in België anders geregeld. In Nederland wordt er met deze regelgeving voorbij gegaan aan het feit dat een speler heel veel geld kan uitgeven aan loot boxes. In de Belgische kansspelwetgeving gaat het niet alleen om de economische verhandelbaarheid van onderdelen van een game, maar ook dat de speler een financiële inleg moet doen. Daardoor zouden in België meer of andere games onder kansspelen kunnen vallen dan in Nederland. In andere landen worden loot boxes vanuit een consumentenbescherming perspectief bekeken. Eén van de industrie experts wijst op twee studies waaruit naar voren is gekomen dat consumentenbescherming een meer bruikbaar perspectief is dan verhandelbaarheid, omdat dit beleidsmakers meer mogelijkheden geeft om problematische praktijken tegen te gaan en potentiële schade te verminderen, zeker voor minderjarigen [328,329].

Eén andere industrie expert wijst op het manifest dat de Nederlandse game industrie in 2019 heeft uitgebracht over loot boxes, waarin aangegeven werd dat de Nederlandse game industrie in hun mening afwijkt van de mening van de internationale game industrie. In het manifest staat onder andere dat de Nederlandse game industrie van mening is dat games die bestemd zijn voor minderjarigen geen loot boxes mogen bevatten en dat games gericht op volwassenen alleen loot boxes mogen bevatten wanneer deze op een transparante en eerlijke wijze zijn geïmplementeerd [330].

Skin gambling

Een aantal experts vanuit de industrie geeft aan dat de overheid de industrie zou moeten ondersteunen in het tegengaan van skin gambling. Hoe dit precies gedaan moet worden, is de experts nog niet duidelijk.

Overige vermenging gamen en gokken

Overheid-experts geven aan dat daar waar een game aangemerkt wordt als kansspel deze verboden is, maar dat er nog geen beleid is voor het grijze gebied, daar waar de twee overlappen. Kansspelen zijn behoorlijk (overheids)gereguleerd en juridisch omschreven, games daarentegen niet. Kansspelen, zelfs degene met een zeer laag risico op kansspelverslaving (loterijen), moeten aan allerlei eisen voldoen en hier is overheidstoezicht op. Kansspelaanbieders mogen ook nooit een kansspel in een game aanbieden. Op games is met name sprake van zelfregulering. Meerdere overheids- en industrie-experts uiten hun twijfels over de effectiviteit van zelfregulering op dit thema. Eén industrie-expert geeft aan dat er juist wel regulering vanuit de overheid is en dat deze voldoende bescherming voor de consument geeft, maar dat er meer begeleiding voor game ontwikkelaars nodig is om de regels correct te implementeren.

Het juridische onderscheid (over de verhandelbaarheid) is gemaakt om te onderscheiden wat een kansspel is en te bepalen wanneer de Kansspelautoriteit er iets mee moet. Een overheidsexpert geeft aan dat het juridische onderscheid verder losgelaten moet worden bij beleid voor games. Het is belangrijk om te kijken naar het onderliggende werkingssysteem voor wanneer een game (element) lijkt op een kansspel. Er is volgens overheids- en industrie-experts eerst goed onderzoek nodig voordat verder beleid ontwikkeld kan worden. Als blijkt dat bepaalde game (elementen) op gokken lijken en een risico vormen, dan zouden deze, in ieder geval voor minderjarigen, verboden moeten worden.

Op het gebied van zelfregulering is er het PEGI logo voor gesimuleerd gokken. Gesimuleerd gokken valt per 31 juli 2020 onder de leeftijdscategorie 18+. Ook staat er bij het PEGI label of een in-game aankoop *random items* bevat. Verdere zelfregulering vindt plaats in de vorm van parental control tools (waarin een bestedingslimiet kan worden ingevoerd). Experts, juist ook vanuit de industrie, geven aan dat de industrie meer aan zelfregulering zou moeten doen en weg zou moeten blijven van daadwerkelijke gokelementen of casino mechanismen, ook voor hun eigen reputatie. Eén industrie-expert geeft hierbij aan dat gamemakers dit ook voor zichzelf moeten bepalen, omdat er altijd wel enige overlap tussen games en kansspelen zal zijn. Het is belangrijk om te bepalen waar de grens ligt. Gamebedrijven zouden tevens transparanter kunnen zijn over elementen waar kans een rol speelt. Spelers zelf uiten zich vaak over negatieve elementen in game design, zoals loot boxes. Dit soort feedback stuurt ook de zelfregulering van de industrie.

3.2.10 Games en agressie

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	10
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	7
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	N.v.t.
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie/PEGI
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	Industrie/PEGI, VWS, JenV, overheid (geen specifieke partij genoemd, maar gericht op consumentenbescherming)
Type beleid nu	Labels voor gewelddadige content (PEGI, zelfregulering);
Type beleid (potentieel) nodig	Onderzoek stimuleren naar daadwerkelijke effecten; Ondersteunen industrie in bekendheid PEGI; Voorlichting aan ouders en professionals over mediagebruik;

Expertoordeel impact/belang

De meeste overheids- en industrie-experts geven aan dat ze onvoldoende zicht hadden op de impact van agressie in games, maar dat ze de indruk hadden dat deze relatie niet sterk is en mogelijk ook overschat wordt. Er is nog weinig bewijs van daadwerkelijke effecten in het dagelijks leven. Daarnaast is er ook vaak kritiek op de manier waarop agressie gemeten wordt in onderzoek. Ook is het daadwerkelijk uiten van agressie in de dagelijkse praktijk vrij zeldzaam en mede daardoor is het lastig effecten te vinden. Volgens een wetenschappelijke expert betekent een klein effect echter niet dat dat effect verwaarloosd moet worden.

Vanuit de geïnterviewde wetenschappelijke experts wordt aangegeven dat games met agressieve inhoud op zichzelf geen risicofactor hoeven te zijn. Er kan bijvoorbeeld ook sprake zijn van een selectie effect: jongeren die een grotere neiging hebben om agressief gedrag of gedragsproblemen te ontwikkelen, hebben mogelijk een grotere voorkeur voor games met agressieve inhoud. Er wordt door een wetenschappelijke expert gewezen op onderzoek dat laat zien dat in combinatie met andere risicofactoren, het veelvuldig spelen van agressieve games, in ieder geval gemeten met indirecte maten, effect kan hebben op agressie. Die andere risicofactoren zijn onder andere vroege adolescentie (waarin adolescenten een minder goede emotieherkenning hebben en meer impulsiviteit), lage sociaal economische-status (SES) en een laag opleidingsniveau. Hierbij is nog niet duidelijk wat de effecten in het dagelijks leven zijn.

Er wordt door één wetenschappelijke expert aangedragen dat jongeren die problematisch gamegedrag laten zien, soms ook agressief gedrag kunnen laten zien. Dat is dan niet specifiek gerelateerd aan de inhoud van de games die spelen, maar aan het feit dat ze onderbroken of gestoord worden tijdens het spelen.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap, die aangeven dat er beleid nodig is op dit thema, geven aan dat de huidige zelfregulering in de vorm van PEGI labels voortgezet moet worden. Het is volgens hen belangrijk dat ouders op de hoogte zijn van de inhoud van de games die hun kinderen spelen. Er wordt een aantal beleidspartijen genoemd door verschillende experts waar dit thema belegd zou moeten zijn, namelijk VWS, JenV en een overheidspartij die zich bezighoudt met consumentenbescherming, maar geen van deze partijen geeft zelf aan zich met dit thema bezig te houden. OCW subsidieert wel NICAM, dat samenwerkt met PEGI.

PEGI is een initiatief van de game industrie zelf. De PEGI labels geven aan of een game gewelddadige inhoud bevat en waarschuwen voor een potentieel risico wanneer een game gespeeld wordt door kinderen onder leeftijdsgrens. Bij meer gewelddadige inhoud hoort een hogere leeftijdsgrens, vanuit het idee dat deze inhoud kan zorgen voor angst of arousal effecten bij kinderen, dat ze het geweld gaan nadoen of dat ze gewond raken aan agressieve inhoud. Games boven een bepaalde leeftijdsgrens mogen niet aan jongere kinderen verkocht of verhuurd worden. Hier gaat het om artikel 240a. Dit wetsartikel is onderdeel van de Wetboek van Strafrecht en dus het ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV). De handhaving van de leeftijdsgrenzen gebeurt door het Agentschap Telecom, maar alleen als reactie op meldingen. Op www.buro240a.nl kunnen medewerkers van een winkel, bioscoop of bibliotheek een training volgen over de leeftijdsgrenzen. Een aantal experts vanuit de overheid en wetenschap vraagt zich af of de uitvoering van de classificering en de leeftijdscontrole op dit moment voldoende is. Zo is er onderzoek dat laat zien dat PEGI labels games juist aantrekkelijker maken voor kinderen [331]. Daardoor heeft de industrie ook belang bij het PEGI systeem en bepaalde labels. Dit maakt de rol van de industrie hierin ingewikkeld. De experts uit de industrie zelf geven in de interviews aan dat het PEGI systeem goed werkt, onder andere omdat veel mensen in de maatschappij op de hoogte zijn van het bestaan van het systeem. De overheid zou de industrie volgens hen kunnen ondersteunen door het vergroten van de bekendheid van PEGI.

Een aantal overheids-, industrie- en wetenschappelijke experts geeft aan dat er nog meer onderzoek nodig is: onderzoek waarin gekeken wordt naar de daadwerkelijke effecten op gedrag in het dagelijks leven en de combinatie van risicofactoren. Als daaruit blijkt dat er een grote impact is, zou er aanvullend beleid moeten komen. Maar op dit moment zien de meeste experts daar geen reden toe. Als er al bewezen effecten zijn nu, dan zijn deze te incidenteel om daar beleid op uit te zetten. Wel wijst één wetenschappelijke expert er op dat de overheid bij het niet opstellen van beleid het risico loopt dat het thema wordt gebagatelliseerd. Het advies van deze expert is om games te behandelen zoals andere middelen: te veel is nooit goed. Mediagebruik zou daarom al vroeg in de opvoeding aandacht moeten krijgen. Het is volgens deze expert aan

de overheid om ouders meer op de hoogte te brengen van de juiste opvoedadviezen omtrent mediagebruik. Ook professionals die met ouders werken (zoals de medewerkers van een consultatiebureau) zouden goed geïnformeerd moeten zijn.

3.2.11 Games en middelengebruik

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	2
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	15
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	N.v.t.
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	PEGI
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	VWS (indien beleid nodig is)
Type beleid nu	PEGI-label voor middelengebruik
Type beleid (potentieel) nodig	Niet van toepassing op dit moment

Expertoordeel impact/belang

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap zien dit niet als een relevant thema en kennen ook weinig tot geen onderzoek of praktijkvoorbeelden op dit gebied. Er wordt gespeculeerd dat mensen die verslavingsgevoelig zijn, tijdens het gamen mogelijk ook meer gaan roken en drinken en dat mensen die langer door willen spelen mogelijk middelen gebruiken om dat te kunnen doen (bijv. speed of cocaïne). Ook wordt een aantal keer genoemd dat er groepen zijn waarin de combinatie van gamen en blowen veel voorkomt. Aan de andere kant worden games ook gezien als een positieve invloed, omdat het jongeren mogelijk helpt om verveling (en het op straat hangen) te doorbreken.

Eén industrie-expert geeft aan dat blootstelling aan middelengebruik in games zou kunnen zorgen voor het normaliseren van middelengebruik en dat dit de stap naar gebruik kan verkleinen. Dit wordt met name als risico gezien bij kinderen en de expert vond daarom dat het belangrijk is dat hiervoor gewaarschuwd wordt. Vanuit de onderzoekers wordt aangegeven dat hier nog geen wetenschappelijk bewijs voor is. Er is nog geen duidelijk causaal verband vastgesteld: zijn blowers toevallig vaker gamers of zorgt het spelen van games voor meer cannabisgebruik?

Onder de groep gameverslaafden wordt er weinig middelengebruik gezien volgens een van de wetenschappelijke experts. Er is ook een groep die primair komt voor verslaving aan middelen, maar die ook behoorlijk veel blijken te gamen. Hier is het soms zo dat bij het aanpakken van het middelengebruik juist het gamegedrag intensiever wordt. Dit is een kwestie waar nog niet veel aandacht voor is en waar ook meer onderzoek voor nodig is.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat voor dit thema op dit moment geen beleid nodig is vanuit de overheid. Vanuit de gamesector wordt op dit thema zelfregulering toegepast met het PEGI label voor middelengebruik in games, waarmee deze games voor 16 of 18+ zijn.

Eén industrie-expert geeft aan dat middelengebruik in games niet iets is om kinderen aan bloot te stellen en geeft aan dat dit strafbaar moet zijn. Een andere industrie-expert geeft aan dat de overheid de verantwoordelijkheid heeft om regels te stellen voor middelengebruik in het algemeen, maar dat er geen specifieke regels nodig zijn voor de situatie van games. Een overheids-expert geeft aan dat als er meer signalen vanuit onderzoek komen dat dit een probleem is, dat er dan wellicht ruimte is voor actie. Er wordt aangegeven dat als dit een thema zou zijn, dat het dan bij VWS zou horen.

3.2.12 Ontwerpkeuzes in games

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	13
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	4
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	ACM; BZK; EU
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Industrie (volgen van huidige wetgeving)
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	ACM/EZK, BZK, JenV (in geval van strafrechtelijke misleiding), industrie, EU, overheid (geen specifieke partij genoemd)
Type beleid nu	Rapport bescherming online consument (ACM); Gedragscode & kinderrechten (BZK); Onderzoek stimuleren (BZK); Algemene verordening gegevensbescherming (AVG);
Type beleid (potentieel) nodig	Consumenten bescherming/wetgeving; Unfair commercial practices guidelines (EU); Onderzoek stimuleren; Leeftijdsgrenzen; Voorlichting geven;

Expertoordeel impact/belang

Hoewel dit een nieuw thema is, geven veel experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap aan dat het aandacht behoeft. De experts verschillen wel in welke specifieke mechanismen ze kennen op dit gebied, waarbij sommigen ook overlap zien met eerdere thema's. Zo wordt er gesproken over "verslavende" elementen: elementen waardoor iemand langer gaat spelen en daardoor mogelijk problematisch gamegedrag laat zien en meer aankopen doet (dit laatste is met name problematisch als spelers dit zich niet kunnen veroorloven). Dat raakt het thema Problematisch gamegedrag. Eén industrie-expert wijst in dit verband ook op de relatie met marketing en de gevolgen die dat kan hebben (zie ook thema Games en marketing). Anderen vanuit de overheid en

industrie hadden het over een gebrek aan transparantie: het is voor de speler soms niet duidelijk welke mechanismen in werking zijn en waar ze geld aan uitgeven (en hoeveel). Transparantie werd ook al besproken bij het thema Games en gokken. Microtransacties voelen voor spelers als een minder grote uitgave, terwijl dat bij elkaar opgeteld wel zo kan zijn. In-game valuta is ook een ingewikkeld concept volgens een industrie-expert: aan de ene kant wil de overheid niet dat er echt geld omgaat in een game (volgens de expert omdat het te veel op gokken lijkt), maar tegelijkertijd wordt de virtuele valuta ook gezien als vertroebeling van de eigenlijke waarde. Een ander aangedragen thema is privacy, met name daar waar de data van spelers misbruikt worden door partijen. Ook dit kwam eerder terug bij de thema's Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Risico's (sectie 3.2.4) en Problematisch gamen (sectie 3.2.8).

Er wordt een toename van manipulerende ontwerpkeuzes gezien door de experts. Dit heeft te maken met een verandering in het verdienmodel. Waar een gamebedrijf voorheen financieel afhankelijk was van of spelers een spel kochten, hangt de omzet nu vooral af van de in-game aankopen. Hierdoor is er vanuit het gamebedrijf een prikkel om het doen van aankopen te blijven stimuleren (bijvoorbeeld met game valuta en microtransacties). Er vindt dan ook veel innovatie plaats op dit gebied. Het valt een aantal experts vanuit de overheid op dat verschillende gamebedrijven de grenzen opzoeken, bijvoorbeeld wat betreft kinderrechten en manipulatie van gedrag. Het lijkt er wel op dat het ethisch denken over design nu wat meer terugkomt. Juist omdat game ontwikkelaars de kennis hebben over het gedrag van de consument: in hoeverre houden ze rekening met de economische belangen van de consument in de ontwerpkeuzes? En zie je dat terug in games die ze maken? Dat is een discussie die volgens experts nu wel gevoerd wordt.

Door een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap wordt erkend dat dit een complex thema is. Niet elke ontwerpkeuze zal voor iedere speler nadelige gevolgen hebben en sommige ontwerpkeuzes dragen ook bij aan hoe leuk een spel gevonden wordt. Zo kan bijvoorbeeld het kopen van een item in een game voor een kind een kadootje zijn, waar hij/zij vroeger een fysiek kado kreeg. De schaal waarover het gaat is wel groot: voor één speler kunnen de financiële gevolgen mogelijk klein zijn, maar op macro niveau wordt er door spelers veel geld uitgegeven. Of iemand negatieve gevolgen ondervindt van bepaalde ontwerpkeuzes is ook afhankelijk van de mate waarin deze persoon kwetsbaar is. Is het bijvoorbeeld een impulsief iemand die makkelijk een verslaving ontwikkelt, iemand met een verstandelijke beperking, of iemand die gevoelig is voor (sociale) druk? Is het voor de speler duidelijk welke aankopen hij/zij doet? Deze elementen hebben aan de ene kant invloed op het succes van het gamebedrijf en aan de andere kant op de potentiële schade voor spelers. Ook geeft één industrie-expert aan dat de huidige ontwikkelingen rondom (manipulatieve) ontwerpkeuzes nieuw zijn: De problemen die worden gezien kunnen mogelijk ook het gevolg zijn van het feit dat er nog weinig ervaring mee is. Experts vanuit de overheid en industrie maken zich met

name zorgen over de potentieel negatieve gevolgen voor minderjarigen. Voor ouders is het vaak niet duidelijk wat er in een game gebeurt, dus het is lastig voor ze om daar toezicht op te houden. Bovendien leven er überhaupt nog veel vragen over wat de effecten zijn van manipulerende ontwerpkeuzes. Meer onderzoek is volgens de experts nodig. Daarna zou de overheid hier wet- en regelgeving op moeten opzetten.

Expertoordeel beleid

Bijna alle experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat er beleid nodig is op dit thema, maar ook dat er nog veel vragen zijn die beantwoord moeten worden. Er wordt gesproken over zowel overheidsbeleid, als zelfregulering.

Er is volgens de experts een aantal partijen binnen de Nederlandse overheid die zich met dit thema bezig houdt. ACM kijkt naar dit thema vanuit de consumentenbescherming en heeft een rapport opgesteld over de bescherming van de online consument [332]. Het thema is echter breder dan alleen consumentenbescherming. BZK heeft bijvoorbeeld de ontwikkeling van een code voor kinderrechten gestimuleerd [333], waar dit thema ook onder valt. Die code is primair gericht op ontwikkelaars en ontwerpers van online diensten en producten voor kinderen. Ook stimuleert BZK kleinschalig (pilot) onderzoek naar manipulatief ontwerp binnen games. Dit onderzoek loopt nog. Als er sprake is van strafrechtelijke misleiding, is het een thema voor JenV. Daarnaast houdt JenV zich ook bezig met het thema privacy.

Eén overheidsexpert wijst op De Nederlandse Digitaliseringsstrategie [334], het kader waarin veel digitaliseringsvraagstukken bij elkaar komen. De op het eerste oog waar te nemen fragmentatie van verantwoordelijkheden wordt hier bij elkaar gebracht. Het is een gezamenlijk document van de staatssecretaris EZK, staatssecretaris BZK en minister-JenV, met ook (substantiële) bijdragen van alle andere departementen. Binnenkort verschijnt de geactualiseerde versie. Er wordt in dit document echter niet gesproken over het thema "design".

In het verleden ging de overheid volgens een overheidsexpert uit van het principe: er worden afspraken gemaakt in de markt en daarna wordt het overgelaten aan zelfregulering. In de laatste jaren komt de overheid daar iets op terug: soms moet de overheid ingrijpen en is het niet alleen te regelen met zelfregulering. Voor de overheid is het een vanzelfsprekend beginsel dat samen met de stakeholders (en ook met de shareholders) naar oplossingen wordt gezocht. Dat verbetert de kwaliteit van beleid en zorgt voor draagvlak van dat beleid in de maatschappij. Het dilemma zit volgens een van de overheidsexperts in het overgangsgebied van kans naar bedreiging. Wanneer is het bestaand instrumentarium niet meer voldoende om consumenten te beschermen tegen de bedreigingen? Publiek-private samenwerking heeft in twee fases een rol. Ten eerste bij het agenderen van het probleem. In een samenspel van politieke ambities van

bewindspersonen, media, consumentenorganisaties, belangenorganisaties, rapportages van toezichthouders, of druk vanuit de Tweede Kamer, kan een onderwerp op de agenda komen. Staat het eenmaal op de agenda, dan moet een beleidsvisie worden ontwikkeld. Dan gaat het over de vraag wat de overheid gaat/moet doen, wat de maatschappelijke actoren zelf kunnen of wat ze bij kunnen dragen. Daarbij is inbreng vanuit publiek-private samenwerking onontbeerlijk (aldus deze expert uit de overheid).

Wat betreft het thema manipulatieve ontwerpkeuzes is er door de overheid nog geen keuze gemaakt over hoe er ingegrepen moet worden. Er is volgens de overheidsexperts nog te veel onduidelijk over de effecten en over de mate waarop de industrie in staat is om dit zelf te reguleren om reeds in te grijpen. Hier is meer onderzoek naar nodig. Een probleem is hier dat er vaak ook nog vanuit het kader van traditionele media naar dit thema gekeken wordt. Er wordt door een overheidsexpert geopperd dat de overheid mogelijk ook meer toelaat in digitale games dan in de fysieke wereld. De vraag bij deze expert is ook of de overheid voldoende consistent is hierin en of de overheid doorheeft dat dit speelt. Partijen die ook in de toekomst hier beleid op kunnen hebben binnen de overheid zijn BZK, EZK en JenV.

Vanuit de industrie wordt aangegeven dat ze zich houden aan de huidige wet- en regelgeving. Ze zijn tevreden over de kaders die er door de Nederlandse overheid worden gegeven (zoals het rapport van de ACM over de bescherming van de online consument en de code voor kinderrechten). Industrie-experts geven aan dat ze soms in gesprek met de overheid merken dat overheidsmedewerkers bepaalde elementen nog niet in voldoende mate begrijpen. De industrie richt zich dan op het geven van voorlichting. Soms zijn er misvattingen over bepaalde elementen in games of is beleid complex (zoals bijvoorbeeld het eerder beschreven probleem met in-game valuta, maar ook de invloed van de AVG: een game designer wil een optimale game ervaring voor een speler creëren en daarvoor moet er een koppeling met een account zijn, maar tegelijkertijd moeten persoonsgegevens ook beschermd worden). De consumenten- en databeschermingswetten op Europees niveau dekken deze situaties, o.a. rondom privacy, volgens industrie-experts af, maar deze wetten zijn ook in ontwikkeling. Omdat de wetten in ontwikkeling zijn, is er ook altijd een dialoog tussen de industrie en de overheid.

Er wordt door een aantal experts vanuit de industrie ook aangegeven dat dit thema groter is dan de Nederlandse situatie. Online gamen vindt immers internationaal plaats. Mogelijk heeft de Nederlandse overheid onvoldoende draagkracht om dit aan te pakken. Een aantal experts geeft aan dat dit thema vooral op Europees niveau moet worden behandeld, in ieder geval wat betreft de consumenten- en databescherming. Ook is dit thema breder dan alleen games, en geldt het voor alle digitale toepassingen. Op Europees niveau is nu de AVG in werking (in het Engels de GDPR), waaruit voortkomt

dat gamebedrijven niet bewust spelers of groepen spelers mogen manipuleren. Daarnaast worden manipulatieve ontwerpkeuzes ook meegenomen in de nieuwe Unfair commercial practices guidelines.

Concrete regel- en wetgeving die voorgesteld wordt door experts is bijvoorbeeld het stellen van leeftijdsgrenzen op game elementen die de agenda van spelers verstoren, bijvoorbeeld battle-pass mechanismen. Daarnaast zou er, zeker als het gaat om geld binnen een game, maar ook als het om andere risico's of manipulatie gaat, een waarschuwing moeten zijn voor de consument. Ouders en kinderen moeten zelf kunnen weten wat er gebeurt in een game. Voorlichting aan ouders is hier ook belangrijk in, iets wat de overheid ook kan doen. Voorlichting geven op school is mogelijk niet voldoende, vanwege de snelheid waarmee de techniek zich ontwikkelt. Er zou een informatiebron moeten zijn die constant geüpdatet wordt over nieuwe ontwikkelingen en in het bijzonder potentiële schadelijke elementen. Verder zouden er volgens industrie- en overheidsexperts voor kinderen strengere eisen moeten gelden dan voor volwassen spelers. Tegelijkertijd moeten kinderen wel nog steeds toegang hebben tot games. Het gaat om een balans tussen toegang en bescherming.

3.2.13 Games en vermenging van financiële producten

Beleid (potentieel) nodig (volgens hoeveel partijen)?	9
Geen beleid nodig/geen mening over (volgens hoeveel partijen)?	8
Beleid aanwezig? Zo ja, waar?	Geen specifiek beleid
Zelf-regulering aanwezig? Zo ja, waar?	Geen specifiek beleid
Genoemde logische partij(en) om verantwoordelijkheid op zich te nemen	Overheid (geen partij genoemd, is afhankelijk van het type vermenging)
Type beleid nu	Geen specifiek beleid
Type beleid (potentieel) nodig	Monitoring van ontwikkelingen (o.a. via onderzoek); Voorlichting geven en waarschuwen voor effecten; Verbieden van bepaalde elementen (of voor specifieke leeftijden of voor iedereen)

Expertoordeel impact/belang en beleid

Dit thema werd door de vertegenwoordiger van de KSA aangedragen. Er wordt een snelle innovatie in games gezien met daarbij experimentele verdien- en marketing modellen. Het gaat hier bijvoorbeeld om het verstoppertje van (bit)coins in games. Dit valt niet onder gokken, maar het zijn wel kleine prijsjes. Op het moment dat hier een kansspelelement aan toe wordt gevoegd (bijv. een random number generator waarbij je een bepaalde hoeveelheid tokens krijgt), dan is dat een kansspel in een spel. Die tokens kunnen daarnaast ook een bepaalde waarde buiten het spel krijgen. De KSA kent meerdere spellen die dit hebben en geeft als voorbeeld het spel Age of Rust (die nu nog in de bèta

fase zit). In Age of Rust zitten 10 bitcoins verstopt. Als je een bitcoin vindt, mag je die houden en via een digitale portemonnee op je rekening laten storten. Een ander model dat de KSA gesignaleerd heeft is het skill based gamen voor geld. Als voorbeeld: twee spelers leggen beide 10 euro in en vervolgens wint één van de twee. Die krijgt 95% van de ingelegde waarde en 5% wordt besteed aan transactiekosten. Hoewel dit nog niet vaak voorkomt, is het skill based gamen wel iets waarvan de experts verwachten dat het gaat groeien. Eén andere overheidsexpert draagt nog het voorbeeld van wedden op Twitch aan: het inzetten van geld op wat iemand tijdens een live stream op Twitch doet in een game. Deze voorbeelden gaan over een vermenging van geld en games en het is bij de geïnterviewde experts onduidelijk hoe en wie daarop moet toezien binnen de overheid. Sommige overheids- en industrie-experts vinden dat als er sprake is van een kansspelelement (zoals bij Twitch en het verstopten van (bit)coins met een random nummer generator daaraan gekoppeld) dat dit net zo moet aangepakt worden als andere kansspelelementen in games, zoals loot boxes. Maar ook wanneer hier geen sprake van is, kan het problemen opleveren, bijvoorbeeld bij het skill based gamen. Een aantal industrie-experts is van mening dat skill based games verboden moeten zijn, in ieder geval voor minderjarigen. Het gaat soms ook om een vermenging van aantrekkelijke/spannende spelelementen met het doen van transacties. Er wordt hiermee door game ontwikkelaars geëxperimenteerd met verschillende verdienmodellen (zie ook het thema Ontwerpkeuzes). Wanneer het gaat om consumentenbescherming (met name bij jeugd en/of als het gaat om financiële risico's) heeft de overheid hier een rol in, maar het is niet duidelijk welk beleid hierop moet worden ingezet. Er is meer onderzoek nodig naar deze elementen in games volgens een wetenschappelijke expert. Daarnaast moet de overheid volgens een overheidsexpert deze (en andere technologische) ontwikkelingen continue monitoren, zodat er direct beleid op ontwikkeld kan worden. Hier hoeft het niet direct over het verbieden van deze elementen te gaan, maar wel over het voorlichting geven over en waarschuwen voor. Eén industrie-expert geeft ook aan dat dit mogelijk op Europees niveau moet worden geregeld. Games zijn immers ook internationaal verkrijgbaar en de boetes in één land staan vaak niet in verhouding tot de omzet van de bedrijven, waardoor bedrijven geen aanpassingen doen.

Eén overheidsexpert geeft aan dat er verschillende open normen in het consumentenrecht zijn die aanknopingspunten bieden om grenzen te stellen aan de complexe vermenging van financiële producten en games. Tegelijkertijd kan deze expert zich ook voorstellen dat gegeven de snelle ontwikkelingen er op termijn wordt overgegaan tot overheidsactie in de vorm van nieuwe regelgeving.

3.2.14 Kaders voor games, beleid en zelfregulering

Er werd ten slotte door de experts een aantal aanvullende kaders meegegeven voor games, beleid en zelfregulering. Deze kaders worden hieronder uiteengezet. Het gaat hier om de suggesties van de geïnterviewde experts, niet van de onderzoekers.

Tijdloos, genuanceerd en consistent beleid

De overheid moet goed opletten dat beleid tijdloos is, want de techniek gaat snel en gamebedrijven kunnen game elementen snel aanpassen zodat ze (op dat moment) niet meer strafbaar zijn (zoals bij bepaalde loot boxes bijvoorbeeld is gebeurd). Daarbij moet in beleid ook rekening gehouden worden met de gehele context rondom games, niet alleen wat er in games zelf gebeurt. Als overheid loop je snel achter de feiten aan. Als overheid moet je je vooral afvragen of als je risico's signaleert, eventueel beleid deze ook echt voorkomt/mitigeert.

Wel is het ook belangrijk dat als je beleid maakt op games, om rekening te houden met de voordelen (en deze niet schaadt). Er moet rekening gehouden worden met de nuance. De negatieve elementen krijgen nu veel aandacht in politieke discussies.

Ook is het belangrijk dat de overheid consistent is: voor welke risico's is de overheid verantwoordelijk (en wat ligt bij de markt)? Heeft de overheid die risico's consistent over de gehele linie ingebed bij de juiste ministeries? De vraag is bijvoorbeeld: waarom zijn alle risico's bij kansspelen wel afgedekt? Spelen dezelfde risico's ook bij games of niet, en zo ja, in welke mate? En moeten die afgedekt worden? Waar die risico's dan belegd worden is een tweede vraag. Bij games gaat het op dit moment vooral over zelfregulering. Het is volgens overheids-experts aan de overheid om aan te geven van welke risico's ze zijn. Als de risico's behalve bij kansspelen en middelen ook bij andere producten zoals gamen horen: dan zou op dezelfde manier de verantwoordelijkheid ingevuld moeten worden. Dat kan op verschillende manieren (met 1 team dat verantwoordelijk is voor alle risico's en voordelen, of de risico's en voordelen verdeeld over de ministeries).

Centraal team gamen binnen de Nederlandse overheid

Er wordt door een aantal experts binnen de overheid erkend dat er veel gebeurt op verschillende ministeries, maar dat ministeries elkaar niet altijd vinden. Het dossier "Games" is bij de Nederlandse overheid op dit moment niet op een vaste plek belegd en het thema is daardoor versnipperd. Vragen vanuit de Tweede Kamer kunnen vanuit verschillende hoeken beantwoord worden. Wanneer er Kamervragen komen over game elementen die op gokken lijken, komen de vragen bij JenV en uiteindelijk bij de Kansspelautoriteit terecht. Bij vragen over gameverslaving gaat de Kamer vaak naar VWS om die vragen te beantwoorden. Sommige vragen over games kunnen ook bekeken worden vanuit het oogpunt van consumentenbescherming of vanuit mediawijsheid. De experts benoemen dat er ook ad hoc gereageerd wordt op vragen vanuit de Kamer, omdat het thema niet helder belegd is.

JenV, EZK, BZK pakken alle digitalisering op. OCW richt zich op mediawijsheid. Er werd door een aantal experts (zowel vanuit beleids- als vanuit andere partijen) gepleit voor het creëren van een samenhangend geheel. Vertegenwoordigers van ministeries willen niet op het terrein van een ander ministerie komen, dus een goede infrastructuur is hiervoor nodig. Zelfs binnen een ministerie moeten vertegenwoordigers elkaars werkerterrein goed in de gaten houden omdat er soms overlap dreigt. Hier is ruimte voor groei. De tijdelijke commissie digitale toekomst raadde in hun eindrapport al aan om een vaste Kamercommissie voor Digitale Zaken in te stellen, onder andere om wetgeving te controleren en te behandelen en om toekomstige ontwikkelingen in de gaten te houden en andere Kamercommissies te informeren en ondersteunen waar nodig. Er moet worden nagedacht of een dergelijke structuur ook specifiek voor games nodig is. Eén task force voor games zou ook helpen bij het bepalen van de prioriteiten: welke risico's zijn het meest relevant en het meest urgent? Dan kan er met financiering voor onderzoek ook gericht aandacht aan deze onderwerpen worden besteed en kan daaropvolgend goed beleid worden ontwikkeld.

Context risico's

Meerdere experts geven aan dat in het bespreken van risico's er onderscheid moet worden gemaakt tussen kwetsbare groepen, minderjarigen en de overige groepen. Het beleid dat hieruit volgt zou ook verschillend moeten zijn voor alle groepen. Voor minderjarigen is er bijvoorbeeld meer regulering nodig (en passend) dan voor de gemiddelde, gezonde volwassene.

Benutten van voordelen

Hoewel er weinig tot geen beleid is om de voordelen van games te benutten (zie ook de thema's), kijkt EZK wel naar economische kansen, met oog op maatschappelijke effecten. Een doel van EZK is bijvoorbeeld om met kennisinstellingen en bedrijfsleven tot public private partnerships te komen om meerwaarde van nieuwe technologieën te exploreren. In gezamenlijkheid worden dingen opgepakt die nodig zijn. Dit geldt bijv. voor blockchain, AI en big data projecten. Overal zijn public private partnerships gesmeed om te kijken hoe in gezamenlijkheid (ook internationaal) nieuwe technologieën goed te laten landen in Nederland. Dit gaat over technologieën in het algemeen en niet over games in het bijzonder.

Vocale gemeenschap gamers

Vanuit een aantal experts wordt ook ingegaan op de invloed van de gamer gemeenschap op beleid en de inhoud van games. De game Star Wars Battlefront 2 werd als voorbeeld gegeven: deze game werd aangepast door de ontwikkelaars, vanwege protest vanuit de gamer gemeenschap. Wanneer games niet meegaan met de wensen van de spelers zelf, is er sprake van een mismatch en haken spelers af. De gemeenschap is een sturende kracht van zelfregulering binnen de sector.

De gamergemeenschap kan tot op zekere hoogte zelfregulering stimuleren. Er worden door de experts echter ook twee kanttekeningen geplaatst. Aan de ene kant ligt de keuze om iets aan de kritiek te doen bij de producenten volgens de experts. De producenten maken een afweging: de producenten passen volgens de experts alleen hun spel aan als de verwachting is dat spelers het spel niet of minder gaan kopen zonder aanpassing. Met deze kanttekening in gedachte geeft één expert aan dat het ook aan de overheid is om producenten verder te laten kijken dan alleen financiële gevolgen. Aan de andere kant gaat het vaak ook om een vocale minderheid die zich durft uit te spreken binnen de gamer gemeenschap. Het moet ook niet zo zijn dat deze vocale minderheid de overhand krijgt. Eén expert wijst er op dat het belangrijk is de nuance te houden, gebaseerd op onderzoek en cijfers.

3.3 Conclusie

Het doel van hoofdstuk 3 was om weer te geven welke vormen van (zelf)regulering aanwezig zijn in en voor Nederland en in hoeverre deze de mogelijke risico's afdekken en de mogelijke voordelen stimuleren. Ook is vastgesteld of experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap van mening zijn dat er beleid nodig is voor specifieke risico's en voordelen en welk type beleid zij adviseren.

De meeste geïnterviewde experts gaven aan dat er beleid of (zelf)regulering nodig is in Nederland voor de thema's mentale en sociale gezondheidsrisico's, games als marketing instrument, problematisch gamen, games en gokken en de ontwerpkeuzes in games. Over het thema games en middelengebruik waren bijna alle experts het er over eens dat er geen beleid of (zelf)regulering nodig is. Voor de thema's lichamelijke gezondheidsrisico's en voordelen, mentale en sociale gezondheidsvoordelen, het instrumenteel inzetten van games voor educatie, de in-game en gamecultuur, games en agressie en games en vermenging van financiële producten was ongeveer de helft van de experts van mening dat er beleid of (zelf)regulering nodig is en de andere helft niet. Het is goed om op te merken dat het bij beleid niet altijd om daadwerkelijke regelgeving gaat. Het kan ook gaan om een vorm van stimulering van onderzoek en informatieverstrekking rondom een thema in Nederland via bijvoorbeeld subsidies.

Voor veel van de thema's is er volgens de geïnterviewde experts sprake van beleid in de vorm van voorlichting of subsidieverstrekking. Voor sommige thema's (zoals voordelen voor de lichamelijke gezondheid en mentale en sociale gezondheidsrisico's) gaat het om voorlichting vanuit de overheid zelf of subsidies vanuit de overheid voor organisaties die informatie leveren aan gamers en hun omgeving. Ook noemden de geïnterviewde experts de zelfregulering van de industrie, zoals labels en leeftijds categorieën (PEGI), de PEGI Code of Conduct voor de industrie zelf en parental control tools. Vanuit de

industrie zijn er ook diverse initiatieven op het gebied van het instrumenteel inzetten van games voor educatie, zoals het Games in Schools project.

Naast voorlichting, subsidieverstrekking en zelfregulering, is er voor sommige thema's ook regelgeving aanwezig. Zo gelden er voor marketing in games verschillende wetten, zowel op nationaal als op Europees niveau, zoals de Wet op kansspelen (WOK), de Kaders voor reclame en de European Regulatory Framework. Tegelijkertijd gaven experts ook aan dat veel van deze wetten niet specifiek voor games gelden en dat meer specifieke wet- en regelgeving nodig is voor marketing in games. Aan de PEGI labels is tevens regelgeving gekoppeld over de verkoop/verhuur van games met een 16+ label (via het Wetboek van Strafrecht). Deze regelgeving is gerelateerd aan verschillende mogelijke risico's (zoals agressie, middelengebruik en mentale en sociale gezondheidsrisico's). Ook is er regelgeving voor loot boxes, indien de inhoud een economische waarde heeft en buiten het spel verhandeld kan worden. In dat geval worden loot boxes als kansspel aangemerkt. Voor het grijze gebied tussen gokken en games is echter nog geen beleid, terwijl onderzoekers wel zorgen hebben over de lange termijn effecten van deze tussenvormen. Voordat hier beleid op ontwikkeld kan worden, moet volgens experts eerst duidelijk worden waarin games en kansspelen verschillen, waarin ze overeenkomen en waar de mogelijke risico's liggen.

Hoewel er verschillende vormen van beleid en zelfregulering aanwezig zijn, is het thema games binnen de Nederlandse overheid niet duidelijk bij een partij belegd. Ook vindt er geen tot weinig samenwerking plaats tussen de verschillende overheidspartijen. Het beleid is versnipperd over de verschillende ministeries. Er werd door verschillende overheidsexperts gepleit voor meer samenwerking, bijvoorbeeld door een centraal team op te zetten.

Voor veel thema's gaven de geïnterviewde experts vanuit overheid, industrie en wetenschap aan dat er meer onderzoek nodig is om te bepalen of er daadwerkelijk sprake is van risico's of voordelen en wat de impact van die risico's en voordelen is. Volgens de experts kan de overheid een rol spelen in het stimuleren van dat onderzoek. Dat onderzoek is ook belangrijk om te bepalen of er daarna ook verder beleid nodig is. Bij veel thema's gaven de experts dan ook aan dat er nu nog geen beleid nodig is, omdat zij nog niet zeker weten of er sprake is van een risico of voordeel. De geïnterviewde experts pleiten ook voor meer informatieverstrekking vanuit de overheid over de verschillende mogelijke risico's en voordelen. Sommige experts zagen tevens een rol voor de overheid om ontwikkelinitiatieven voor games te stimuleren die zich richten op mogelijke voordelen van gaming, zoals games met een therapeutisch doeleinde, terwijl anderen daar een rol zagen voor de industrie (via marktwerking).

PEGI is volgens een aantal experts een goed voorbeeld van (internationale) zelfregulering. PEGI wordt in Nederland uitgevoerd door NICAM. Dit is een organisatie die zowel banden heeft met de Nederlandse overheid als met de game industrie.

Een aantal experts pleitte er ook voor dat de overheid de samenwerking tussen de verschillende partijen nog meer zou moeten stimuleren, buiten wat er nu in de zelfregulatie met PEGI gebeurt. Veel industrie-experts gaven aan dat de overheid zou kunnen ondersteunen bij het vergroten van de bekendheid van zelfreguleringsinitiatieven, zoals PEGI en de parental control tools. Bij sommige thema's werd door zowel overheids- als industrie-experts aangegeven dat de industrie meer zelfregulering in zou moeten zetten (bijvoorbeeld bij problematisch gamegedrag en gokelementen in games), naast de huidige inspanningen. Tegelijkertijd werd door een aantal experts ook aangegeven dat er nog geen controle vanuit de overheid is op de effectiviteit van zelfregulering en dat dit nodig is om te bepalen of zelfregulering voldoende is of dat er ook overheidsbeleid op een thema nodig is.

Voor de recent opkomende thema's van ontwerpkeuzes in games en de vermenging van financiële producten in games, is nog weinig beleid aanwezig. Vanuit de Autoriteit Consument & Markt en vanuit Binnenlandse Zaken is wel aandacht voor het thema ontwerpkeuzes, maar gaat het tot nu toe hierbij vooral om het in kaart brengen van het thema. Er wordt wel al breder gekeken naar consumentenbescherming bij digitale producten, in het bijzonder ook voor kinderen, maar nog niet specifiek voor games. Voor de vermenging van financiële producten in games is ook geen specifiek beleid aanwezig en gaven experts aan dat het belangrijk is de ontwikkelingen te monitoren en daarna eventueel beleid te ontwikkelen.

Concluderend zijn er verschillende initiatieven vanuit de overheid en industrie op het gebied van (zelf)regulering en andere vormen van beleid, zoals voorlichting en subsidieverstrekking. Het beleid binnen de overheid is echter veelal versnipperd. Bovendien heeft de overheid voorlopig nog weinig zicht op de effectiviteit van zelfregulering. De geïnterviewde experts zijn van mening dat sommige thema's nog onvoldoende onderzocht zijn. In een aantal gevallen is dit omdat de experts niet of niet voldoende op de hoogte zijn van de beschikbare wetenschappelijke inzichten. Meer onderzoek en het vergroten van kennis onder de beleidsbepalende partijen is nodig om beleid voor de mogelijke risico's en voordelen van games verder te ontwikkelen.

4 Internationaal perspectief op regulering games

Onderzoeksvraag 5. Op welke wijze worden games internationaal gereguleerd, en gaat het daarbij om overheidsregulering of zelfregulering? Wat kan Nederland leren van de best practices in deze landen?

4.1 Methode

Internationale onderzoekers / experts zijn bevestigd om de situatie in specifieke landen (Verenigd Koninkrijk en Zuid-Korea) te achterhalen, aangevuld met een internationaal perspectief vanuit een onderzoeker die zich richt op de bescherming van kinderen in relatie tot digitalisering. Het Verenigd Koninkrijk (VK) is geselecteerd gezien de recente inspanningen van de Britse overheid om de regulering van games te overwegen. Zuid-Korea is geselecteerd, omdat in dat land feitelijke vergaande beleidsmaatregelen zijn doorgevoerd op het gebied van games (bv. 'shutdown law') en omdat deze maatregelen deels zelfs al geëvalueerd zijn. De derde onderzoeker is geselecteerd, omdat hij vanuit zijn rol bij UNICEF veel zicht heeft op de gehele internationale situatie rondom beleid voor games. Vanaf nu worden deze experts de "internationale experts" genoemd.

De interviews zijn op een semi-gestructureerde manier uitgevoerd. Elke geïnterviewde heeft ter voorbereiding vooraf een vertaling van de lijst met risico's en voordelen uit onderzoeksvraag 2a ontvangen (met daarbij een korte beschrijving van elk thema) en een *informed consent* formulier ondertekend, waarmee toestemming kon worden gegeven voor het eventuele gebruik van quotes uit het interview en opnames van het interview ten behoeve van de samenvatting. Naast de thema's uit onderzoeksvraag 2a is, net als bij de experts die voor hoofdstuk 3 geïnterviewd zijn, ook het thema "Games en vermenging van financiële producten" toegevoegd. Aanvullend aan de lijst met risico's en voordelen werden de interviewvragen ook van tevoren voorgelegd aan de internationale experts. De eerste vragen gingen over eventuele ontbrekende onderwerpen, wat de meest relevante onderwerpen voor de geïnterviewde zijn en welke aanvullende informatie de geïnterviewde wilde delen over de risico's en voordelen. De vragen daarna gingen over het beleid van overheden en de zelfregulering van de industrie, specifiek voor het land waar de geïnterviewde werkzaam was, maar ook continentaal of mondiaal. Het interviewprotocol is te vinden in bijlage 6. Daarnaast is er

gevraagd naar relevante documenten op het gebied van de thema's en adviezen voor de Nederlandse overheid. De interviews zijn opgenomen en van elk interview is een leesbare samenvatting gemaakt. Deze zijn getoetst bij iedere geïnterviewde persoon om misverstanden te voorkomen (een *member-check* [314]).

De samenvattingen zijn door de internationale experts goedgekeurd, maar gezien de vertaling naar het Nederlands en de integratie van materiaal ligt de eindverantwoordelijkheid voor de tekst bij de huidige onderzoekers. Er worden geen letterlijke quotes gebruikt. Wel is alle informatie afkomstig van de internationale experts zelf, aangevuld met externe bronnen ter verduidelijking.

De volgende experts werden geïnterviewd:

- **Dr. David Zendle** (University of York, VK), een gerenommeerde auteur rondom *loot boxes* en academisch adviseur van de Britse overheid op het gebied van games. Hij werkt daarnaast samen met Prof. Henrietta Bowden-Jones, die de enige National Health Service-gesubsidieerde Britse kliniek voor jongeren met een gameverslaving beheert. Dr. Zendle heeft een achtergrond in de IT (*computer science*).
- **Dr. Daniel Kardefelt-Winther**³, is onderzoekshoofd voor kinderen en media bij UNICEF. Hij werd geconsulteerd als individuele onderzoeker die internationaal en globaal werkt, en geeft op eigen titel input.
- **Dr. Jueun Kim** (Chungnam National University, Daejeon, Korea) werkt aan een project voor de Zuid-Koreaanse overheid dat zich richt op gameverslaving. Het project is uniek omdat de opdrachtgevende overheid meervoudig is, met zowel economische belangen als gezondheidsbelangen. Dit geeft haar een unieke (meer) neutrale positie in een land waar deze partijen en belangen doorgaans lijnrecht tegenover elkaar staan en het debat over games en gameverslaving extreem gevoelig ligt en gepolariseerd is.

3 Dr. Kardefelt-Winthers statements or opinions in the current context do not represent official UNICEF positions on a discussed topic, nor do they constitute direct advice to the Dutch government by UNICEF.

Beleids- & interventieladder

Bij het uitwerken van de informatie uit de interviews is gebruik gemaakt van een beleids- en interventieladder. Voor een overheid zijn er veel verschillende mogelijkheden om een sector of riskante productcategorie bij te sturen. Er zijn ook verschillende indelingen mogelijk van dit soort beleidsmaatregelen. Voor de internationale interviews is een lijst samengesteld die loopt van zeer breed (internationale afspraken) tot zeer smal (bijsturen van het individu en hulpverlening) en uiteindelijk de controle die bestaat op al deze maatregelen en initiatieven. Om tot deze onderstaande 'beleids- en interventieladder' te komen werd geleund op de interventieladder zoals RIVM deze beschrijft [335]: in deze ladder wordt informeren van burgers als de minst ingrijpende vorm van interventie gezien, en elimineren van keuze als de meest zware vorm. De ladder werd door RIVM benut om gedragsveranderende, gezondheidsbevorderende inspanningen op een breed aantal domeinen inzichtelijk te maken en is daarom ook in deze context gebruikt.

Omdat dit onderzoek over meer gaat dan het individu wordt deze ladder aangevuld met diverse opties op verschillende niveaus: inspiratie hiervoor volgt uit eerder werk over anti-witwasbeleid [336]. De ladder start breed bij de contact- en overlegstructuren (internationaal, nationaal en tussen industrie en overheid). Vervolgens komen de interne processen van de game industrie aan bod en daarna de interventies vanuit de overheid (harde juridische maatregelen gericht op games en overige maatregelen gericht op het individu) en de financiering van preventie en behandeling vanuit de overheid. De ladder eindigt met de informatie en controlecyclus waarbinnen de initiatieven staan die de eerder genoemde interventies ondersteunen en controleren.

Contact- en overlegstructuren

1. Internationale samenwerking overheden en NGO's

- a. Brede online bescherming van kinderen tegen online harms

2. Nationale afspraken/gedragscodes en aanmoediging

- a. Gedragscodes
- b. Direct aanspreken van partijen
- c. Zachte aanmoediging bedrijven (nudging, naming&shaming, etc.)

3. Contact tussen industrie & nationale overheid

- a. Bilateraal contact overheid/industrie

Interne processen game industrie

4. Gamepublishers, ontwikkelaars en distributieplatform zelf

- a. Signaleren & monitoren harms
- b. Processen om met incidenten om te gaan
- c. Doorverwijzing externe hulpdiensten
- d. Hulp bieden / coaching
- e. Positief gedrag aanmoedigen (nudging), toxiciteit bestrijden
- f. Informatievoorziening rondom productverkoop (informatielabels)
- g. Informatievoorziening (manipulatieve technieken/verdienmodellen/loot boxes)
- h. Delen van data met onderzoekers
- i. Parental control tools
- j. Vrijwillige harde restricties op tijd (speeltijden/speel limieten)
- k. Vrijwillige harde restricties op geld (maxima)
- l. Transparantie naar buiten toe over interventies en incidenten
- m. Ingrijpen uit voorzorgsprincipe (i.p.v. winstmaximalisatie)

Interventieladder overheid

5. Harde juridische maatregelen gericht op games

- a. Wetgeving en handhaving
- b. Toezichthouders met kennis van zaken
- c. Het belasten van ongezond ontwerp
- d. Productrestrictie, content restrictie, verkoop restrictie & leeftijdsgrenzen
- e. Restrictie binnen producten: betaal limieten, speeltijden, openingstijden

6. Overige maatregelen, gericht op individueel niveau

- a. Publieksvoorlichting en educatie, campagnes en effect evaluatie hiervan
- b. Contactpunten, hulplijnen en chat services
- c. Faciliteren van keuze, verbeteren alternatieven voor gedrag

Preventie & Behandeling

7. Behandeling en preventieve interventie game-problematiek

- a. Financiering preventieve interventies en effectevaluaties, doorontwikkeling
- b. Financiering behandelcentra en stimulering doorontwikkeling behandeling via onderzoek

Informatie en controlecyclus

8. Overheid: controle van (zelf)regulering

- a. Controle van effecten van zelfregulerende initiatieven
- b. Controle van interne processen bedrijven (detectie problemen, correct handelen)
- c. Controle op datastromen en gedrag binnen games

9. Zelfevaluatie overheid game-beleid / digitaal beleid.

- a. Instanties binnen de overheid die zelf-kritisch kunnen zijn
- b. Instanties binnen de overheid die extern kritisch kunnen zijn (richting industrie)

10. Financiering en facilitering van onderzoek

- a. Infrastructuur voor onafhankelijke toegang tot data
- b. Financiering basisonderzoek met substantiële schaalgrootte
- c. Financiering toegepast onderzoek met substantiële schaalgrootte

4.2 Resultaten

4.2.1 Aanvullende thema's internationale experts

Er kwamen vanuit de internationale experts twee aanvullende onderwerpen naar boven, naast de originele twaalf thema's:

- **Ongewenst contact via games**
 - **Grooming of andere vormen van seksuele exploitatie** van kinderen via games is een onderwerp dat in de literatuur slechts beperkt naar voren kwam. Volgens de internationale experts is dit wel een groot onderwerp internationaal, dat speelt in alle sociale media, niet alleen in games.
 - **Rekrutering voor extreme groeperingen.** Een andere variant van ongewenst contact is de werving van jongeren voor terreurgroepen, of andere extreme groeperingen. Zie bijvoorbeeld het artikel van Schlegel [337], afkomstig uit het eerdere literatuuronderzoek (sectie 2.1).
- **Misbruik van data**
 - **Dataverzameling en misbruik van data.** De verwachting van de internationale experts is dat enorme (Triple A) game studios waarschijnlijk niet zoveel reden hebben om data van gamers te verkopen aan derde partijen - ze hebben bovendien ook veel te verliezen in termen van reputatieschade. Op de mobiele markt is de indruk van de internationale experts wel dat er veel games in omloop zijn die mogelijk excessief data verzamelen, zelfs als onderdeel van hun verdienmodel. De mobiele markt is competitief, internationaal, bevat veel 'gratis' games en is intransparant door de enorme volumes aan games. Deze combinatie van factoren draagt sterk bij aan dit risico. Het hoeft bij verkoop van data niet alleen te gaan om zelf gedeelde data (die bewust ingevuld wordt, zoals geboortedatum / naam), het kan ook gaan om geïnfereerde data of speelgedrag van spelers in games.

Ook wordt door de internationale experts aangegeven dat een deel van de effecten van games cultureel bepaald is. De ruimte om te gamen (ontspannen) botst soms met de maatschappelijke verwachtingen en verplichtingen. Dit betekent dat er culturele, regionale verschillen zullen zijn in het omgaan met games.

4.2.2 Goede voorbeelden van (internationaal) beleid

De internationale experts zijn bevraagd op wat goede voorbeelden zijn wat betreft beleid en regulering van gamen. Twee van hen geven hier een simpel antwoord op: **die bestaan eigenlijk niet.** Er is internationaal zeer beperkte informatie op dit gebied.

Eén internationale expert geeft aan dat overheden van landen meestal starten met bredere online bescherming van kinderen tegen online misbruik, en zelfs dat is niet

altijd op orde. Een specifiek overheidsbeleid op games komt slechts in een beperkte set landen/regio's voor (EU, USA, VK, China, Zuid-Korea). Een voorbeeld van specifiek beleid is de 'shutdown law' in Zuid-Korea, die bepaalt dat jongeren onder de 16 jaar tussen 12 uur 's nachts en 6 uur 's ochtends geen toegang kunnen hebben tot games.

Voor zover er in de genoemde landen wel beleid is, geven de internationale experts aan dat het in min of meer alle gevallen gaat om interventies zonder empirische basis of zonder wetenschappelijke evaluatie van hoge kwaliteit die zou aantonen dat het een positief effect heeft. In andere, meer volwassen vakgebieden (vaccinatie, rookpreventie, etc.) zou het werken zonder dergelijke data absurd lijken, geeft een van de internationale experts aan. Eén internationale expert pleit sterk voor concrete doelen die het succes, dan wel falen, van een bepaalde beleidsmaatregel kunnen laten zien.

De internationale experts pleiten dan ook voor onderzoek van hoge kwaliteit. Dit vergt substantiële middelen. Onderzoek kan helpen bij het evalueren van de effecten van bepaalde beleidsmaatregelen, maar ook de maatregelen op zich zouden datagestuurd en *evidence based* ontwikkeld moeten worden. In de afwezigheid van deze informatie is het eigenlijk nooit duidelijk wat er precies kan worden bereikt.

Eén internationale expert stuurt hierbij vooral aan op kwalitatief hoogwaardige experimentele veldstudies en trials (dus geen kortdurend experiment in een kunstmatig lab). Longitudinaal onderzoek kan behulpzaam zijn, maar blijft soms lastig te interpreteren. Als voorbeeld geeft de expert het klonen van een game met of zonder problematische verdienmodellen en het testen van de game in een groep gamers met behulp van een *randomized controlled trial*. Dit zijn kostbare onderzoeken, maar het is zeker niet onmogelijk om een dergelijk onderzoek uit te voeren. Zolang landen 'kleine' projecten blijven financieren wordt dit onderzoek niet uitgevoerd, want de sector zelf zal het niet doen volgens de internationale expert.

Hoewel er geen ideale voorbeelden zijn, lijken sommige initiatieven wel meer positief dan anderen volgens de internationale experts.

Als positief worden landen genoemd die:

- **Een landelijke onderzoeksinfrastructuur** hebben opgezet of willen gaan opzetten om onafhankelijke onderzoekers toegang tot data uit games te geven (het Verenigd Koninkrijk heeft bijvoorbeeld dit plan).
- **Uit voorzorgsprincipe agressieve verdienmodellen stoppen.** Een internationale expert geeft aan dat het onverantwoord is om te experimenteren met bepaalde mechanismen in grote groepen gebruikers tot je de gevolgen overziet en weet dat het veilig is (bv. met *loot boxes*).

- **Informatie verstrekken over verdienmodellen en manipulatie.** Met deze informatie kunnen gamers een geïnformeerde beslissing nemen. Opvallend genoeg geeft China vrij veel informatie over winkansen met loot boxes vrij, doordat ze vallen onder een specifieke wet die gaat over loterijen. Voor zover er verder informatie over winkansen verstrekt wordt, wordt deze regelmatig bewust complex en incompleet weergegeven.

Tot slot wordt nog genoemd dat UNICEF ook in positieve zin gebruik maakt van games. Zo is er bijvoorbeeld een mini game over jonge vluchtelingen en de misverstanden hierover: *“Unlocking your potential”* (<https://www.unicef.org/reimagine/unlock-potential-game>).

4.2.3 Interventiemogelijkheden (zelf)regulering & stimulering

1 Internationale samenwerking overheden en NGO's

Tijdens de interviews met de internationale experts werden verschillende perspectieven gegeven op internationale samenwerkingen tussen overheden en NGO's.

- **Samenwerking is lastig.** De internationale experts geven aan dat samenwerking vanuit een overheid met de internationale gamesector lastig is. Dit heeft te maken met de conflicterende belangen binnen een overheid: enerzijds brengt de industrie banen en economische groei en wil een overheid deze aanmoedigen via positieve prikkels (lage belasting, lage regeldruk). Dit belang kan botsen met het belang om gamers zelf te beschermen. Dit speelt op meer plekken, maar in Zuid-Korea is de situatie en deze spanning het meest duidelijk zichtbaar: er wordt bewust overwogen om negatieve terminologie over games (bv. *gameverslaving*) uit de game wet [338,339] te schrijven om de economisch belangrijke sector meer positief neer te zetten [340].
- **Grotere internationale projecten kunnen helpen.** Een internationale expert geeft aan dat grote internationale samenwerkingen tussen overheden en NGO's vooral nuttig kunnen zijn om weg te bewegen van incidentele kleinschalige ad-hoc projecten en meer serieuze, volwassen studies (met kosten rond de 1 tot 2 miljoen euro/dollar) op te zetten die de benodigde informatie opleveren over de effecten en risico's van gamen. De samenwerkingen zouden ofwel de industrie moeten dwingen om dit te regelen, ofwel overheden moeten aanmoedigen om dit zelf op te pakken. Er dient hierbij onvoorwaardelijke toegang tot data te ontstaan voor externe onderzoekers, aldus de internationale expert.
- De internationale experts geven aan dat er verschillende internationale non-governmental-organisations (NGO's) en overheden zijn die werken op het onderwerp:
 - **UNICEF.** Zoals eerder genoemd doet UNICEF internationaal werk op dit gebied [126,341]. Meerdere internationale experts geven aan dat dit ook voor de risico's

in het licht van games een relevante organisatie is. UNICEF werkt met zowel overheden als industrie, bijvoorbeeld om assessments te doen van de impact op kinderrechten van bepaalde producten. Soms werkt UNICEF financieel direct voor bedrijven, maar geleid door strikte protocollen die bemoeienis met proces en resultaten uitsluiten.

- **WHO.** De World Health Organisation (WHO) gaat over de gezondheidkundige kant van mediagebruik. Ze worden wat betreft games vooral verbonden met de formalisering van *gaming disorder* in de ICD-11 (zie sectie 2.1.3.5: Gameverslaving), maar ten tijde van de start van de COVID-19 crisis kwamen er ook positieve geluiden naar buiten over het nut van games om samen veilig en op afstand te kunnen spelen (in de vorm van een tweet) [342].

"The strategy is articulated around four main 'pillars' that mutually reinforce each other (1) Stimulating quality content online for young people; (2) Stepping up awareness and empowerment; (3) Creating a safe environment for children online; and (4) Fighting against child sexual abuse and child sexual exploitation. It proposes a series of actions to be undertaken by the Commission, Member States and the whole industry value chain."

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52012DC0196>

- Een van de internationale experts noemt in het kader van de mogelijkheden tot samenwerking ook de strategie van de **Europese Commissie** voor veilig internet voor kinderen: de *"European Strategy for a Better Internet for Children"*. In de interviews kwam naar boven dat de nadruk die Europa legt op het positieve element vrij uniek is (*creating quality content for young people*), internationaal richten inspanningen zich meestal vooral op bescherming van kinderen. Dit beleid wordt dan ook gezien als vrij compleet en er zijn ondertussen voorbeelden van implementatie op nationaal niveau. Games zouden gezien kunnen worden als een positieve online ervaring (indien veilig).

2 Nationale afspraken/gedragscodes en aanmoediging

In de interviews is gesproken over niet-bindende richtlijnen (bv. de gedragscode van de industrie, en een Code voor Kinderrechten [343]), maar ook over het direct aanspreken van partijen op ongewenst gedrag en excessen in besloten contact.

- **Vereinigd Koninkrijk.** De Britse expert geeft aan dat dit soort codes en afspraken interessant kunnen zijn, maar dat er in de VK nog niet veel bereikt wordt op dit gebied, ondanks langdurige gesprekken. Hij benoemt ook dat zo'n code transparant zou moeten zijn over de rol ervan, gezien de tegenstrijdige belangen binnen een overheid (economische groei/gezondheidsbescherming). Een dergelijke code kan potentieel problematisch zijn als de aandacht ermee wordt afgeleid van de werkelijke

problemen. Dit is altijd een risico als er gezamenlijk aan een dergelijke code wordt gewerkt met een belanghebbende partij met stevige lobbykracht. Hij noemt als voorbeeld loot boxes: het onthullen van kansen (mogelijk ineffectief voor gedrag en dus ook voor winst) leidt de aandacht af van een andere optie: het verwijderen van een heel winstgevend maar enigszins betwist verdienmodel. Het bewijs zou centraal moeten staan volgens deze expert.

Keuzearchitectuur voor bedrijven aanpassen.

Door de Britse expert wordt aanvullend aangegeven dat er meer mogelijkheden zijn dan verbieden en beboeten. Hij is zelf betrokken bij een zogenaamd behavioral insights team binnen de overheid, informeel bekend als de *nudge* unit. De eenheid denkt na over het beleidslandschap, met als doel een landschap te creëren dat voordelig is voor de publieke gezondheid en de consument met een breed scala aan instrumenten. De expert noemt enkele voorbeelden:

- **Ontsluiting van informatie**, waarbij de bedrijven bepaalde informatie openbaar maken of bepaalde informatie door anderen openbaar wordt gemaakt. Zo kunnen de gamers betere beslissingen nemen.
- **Reguleren van reputatie**, onder andere via het creëren van beloningen en risico's voor bedrijven die schadelijke beslissingen nemen. Een voorbeeld is een openbaar *leaderboard* voor verantwoordelijk gedrag, of de statistieken van de inzet van een bedrijf op ethisch ontwerp.
 - In Zuid-Korea wordt volgens de Zuid-Koreaanse expert dit mechanisme gehanteerd: bedrijven die bijvoorbeeld geen financiële grenzen aanleggen voor maximale uitgaven binnen games worden publiek gemaakt. Hieruit wordt ook duidelijk dat dit vaak buitenlandse partijen zijn (Chinese bedrijven) [340].

De Zuid-Koreaanse expert geeft aan dat in 2021 een code voorgesteld wordt voor de sector zelf door de zelfregulerende Korea Game Policy Autonomous Organization (GSOK). De aandacht van deze code ligt op de volgende onderwerpen:

"The Community Code of Conduct includes: ▲ Use of violent language ▲ Threats or threats ▲ Sexual language ▲ Hateful or discriminatory behavior ▲ Providing identifiable information to third parties without the consent of other users ▲ Using word sentences meaning suicide or self-harm ▲ Monetary fraud ▲ Violation of the right to express identity of game users using accounts, etc. is prohibited." - [340]

Het voordeel van zachtere maatregelen voor de overheid is dat ze minder kosten dan het opstellen van een wet en dat de codes wellicht wat twijfel kunnen veroorzaken bij de industrie. Het nadeel is dat de industrie ze simpelweg kan negeren als het niet uitkomt, of als de financiële belangen groot zijn.

De gang van zaken rondom het lucratieve model van *loot boxes* is hier een duidelijk en openbaar voorbeeld van volgens een van de experts: er zijn grote twijfels over dit model, maar loot boxes worden slechts verwijderd op het moment dat er wetten over zijn (België) en zelfs dan schoorvoetend, langzaam en vergezeld van juridische procedures tegen overheden. De recente uitleg tegenover het Britse parlement over *loot boxes* van een team advocaten van *Electronic Arts* bevatte bijvoorbeeld een poging om de besmette term *loot boxes* publiekelijk te vervangen door *suprise mechanics*, een toondove poging om het discourse bij te draaien die leidde tot hilariteit onder gamers [344]. Ook in Nederland is Electronic Arts in hoger beroep gegaan tegen het dwangsombesluit van de KSA rondom loot boxes in FIFA [345].

3 Contact tussen industrie & nationale overheid

Het verbeteren van de communicatie tussen overheid en industrie (bilateraal) kan bijvoorbeeld via een enkelvoudig aanspreekpunt binnen de overheid, dan wel via een toezichthouder. Internationale experts geven aan dat dit niet gebruikelijk is, maar wel nuttig kan zijn om een constructieve dialoog aan te gaan. Er zijn vanuit de internationale experts ook zorgen over misbruik van *soft power* als de lijnen naar de overheid te laagdrempelig worden. De Zuid-Koreaanse expert geeft aan dat de industrie bijeenkomsten organiseert met ingehuurde experts en consultants om bepaalde perspectieven onder de aandacht te brengen bij de overheid.

4 Zelfregulering en inspanningen van de industrie

De internationale experts vinden dat de industrie een belangrijke taak heeft bij de online bescherming van kinderen (**naast** de taak van de overheid hierin: zie punt 1). Kinderen zouden niet blootgesteld moeten worden aan (seksueel) misbruik via platforms. De internationale experts zijn van mening dat om dit te bestrijden de gamebedrijven (ontwikkelaars, uitgevers en/of distributie platforms van games) monitoringssystemen zouden moeten hebben die bijhouden in welke mate kinderen actief zijn op hun platforms, een interne rapportagecyclus zouden moeten hebben, en processen om met incidenten om te gaan. Er wordt benoemd dat de industrie, en zeker de grotere partijen, reeds veel doen aan het beschermen van kinderen. Zo hebben bepaalde partijen in de industrie aandacht voor het monitoren van chats/forums om grooming en *harassment* op te merken. Riot Games wordt in het bijzonder genoemd als een partij die veel en wetenschappelijk werk doet op dit gebied (zie verder ook sectie 2.1.3.3 game cultuur). Riot Games doet experimenteel onderzoek en ook veldonderzoek in de feitelijke game met gedragsveranderingstechnieken om de sfeer te verbeteren.

Wat betreft de gevolgen van schermtijd wordt aangegeven dat de industrie niet als enige verantwoordelijk is voor schermtijd. Er wordt door de internationale experts gewaarschuwd voor een techno-centrisch perspectief waarbij de verantwoordelijkheid volledig bij één partij wordt gelegd: persoonlijke verantwoordelijkheid, eigen keuze, en de ouderlijke omgeving spelen ook een rol.

Anderzijds vinden meerdere internationale experts dat de zelfregulering te kort schiet in bepaalde gebieden: specifiek de manipulatie van tijd en geld, en de bewuste misleiding van spelers zijn aandachtspunten. De internationale experts raden aan om manipulatief en 'dubieus' ontwerp te vermijden. Voorbeelden die genoemd worden zijn: (1) een game die bewust heel moeilijk is, en waarbij je met geld de blokkade weg kan nemen; en (2) een game die frequente aanwezigheid (logins) of langdurige aanwezigheid vraagt en anders voortgang blokkeert. De internationale experts geven aan dat deze problematische keuzes vermoedelijk niet bij elk kind tot nadelige gevolgen leiden, maar dit maakt deze keuzes nog niet acceptabel.

Dataverzameling en delen van data.

De internationale experts vinden dat minimale dataverzameling bovendien de norm zou moeten zijn. Speeldata zouden nooit gebruikt moeten worden als verdienmodel (bij kinderen) of om bepaalde gamers gedragsspecifiek te benaderen. Anderzijds denken de internationale experts dat de industrie niet spontaan zelf-kritisch onderzoek gaat financieren. Momenteel krijgt een selecte groep 'bevriende' onderzoekers toegang tot data. Dit brengt het risico met zich mee van bewust of onbewuste zelf-censuur en een minder kritische houding (*soft power*). Toegang tot data zal dus extern geregeld moeten gaan worden.

Zelfregulering werkte - maar nu niet meer?

Er wordt vanuit het VK aangegeven dat de game industrie eerder eigenlijk altijd als een zelfregulerende industrie werd benaderd - en dat dit eigenlijk ook goed ging omdat er beperkte grote issues waren. Meer recent is er wel aandacht ontstaan voor de sector, gezien de directe betalingen en gecompliceerde verdienmodellen. Volgens de Britse expert gaan er in het VK steeds meer geluiden op dat de zelfregulering faalt.

Meerdere internationale experts zijn bovendien sceptisch tot extreem sceptisch over de inspanningen van de sector wat betreft het bewijsniveau van hun initiatieven en feitelijke resultaten: voor vrijwel elke inspanning ontbreekt *evidence based* onderbouwing:

- **Informatielabels.** De indruk van een van de internationale experts is dat de labels in een comité worden beslist, vaak met input vanuit de producerende (en belanghebbende) industrie, die hier via *soft power* invloed op kunnen uitoefenen⁴. De expert vraagt zich af waarom er geen feitelijk, openbaar bewijs wordt verzameld dat deze inspanningen werken en in welke mate⁵. De partijen hebben geld en tijd en zouden dit prima inzichtelijk kunnen maken. De internationale expert vraagt zich af hoeveel consumenten een product met een bepaalde waarschuwing nu werkelijk in de winkel laten liggen?

4 Dit is het perspectief van de betreffende expert. PEGI geeft zelf op de website aan dat classificaties worden gebaseerd aan de hand van een vragenlijst en dat op basis daarvan een voorlopige classificatie wordt gesteld. Die classificatie wordt door PEGI-beheerders gecontroleerd in het daadwerkelijke spel [346].

5 Er zijn wel studies bekend, zoals de studie waaruit bleek dat 18+ labels een video game juist aantrekkelijker maakt voor jongeren [331].

De expert vraagt zich af of het vooral een politiek instrument aan het worden is, waarmee de bedrijven verantwoordelijk lijken en nog steeds geld kunnen verdienen zonder de lucratieve verdienmodellen te verwijderen. Een van de andere experts geeft aan dat mensen de labels als positief en behulpzaam ervaren in de praktijk: het is een vriendelijke manier om mensen te informeren. De meningen lopen hier dus uiteen, maar alle internationale experts vinden dat er meer bewijs zou moeten zijn van de effectiviteit.

- **Parental control tools.** De internationale experts zetten tevens vraagtekens bij de parental control tools. Het is niet bekend wat ze opleveren omdat de industrie geen data deelt over het gebruik ervan. Bovendien hebben ze inherente privacy issues: ouders kunnen hiermee inbreuk maken op rechten van hun kind om vrij te spelen, met behoud van privacy. Hier spelen overigens wel culturele verschillen een rol, het ene land gaat hier anders mee om dan het andere land.
- **Het delen van kansen in loot boxes.** Een ander voorbeeld dat door een van de internationale experts wordt genoemd is het ontsluiten van kansen in loot boxes. Hier is een hoop aandacht voor gevraagd en het werd breed openbaar aangekondigd, maar de kansen zijn in veel games nog steeds niet zichtbaar, volgens een van de internationale experts, en voor zover ze zichtbaar zijn, zijn ze soms nodeloos complex of incompleet [347]. De vraag is bovendien, wederom, of mensen hun gedrag aanpassen als ze de kansen weten. Mensen doen immers ook nog steeds met loterijen mee. In Zuid-Korea worden de kansen van loot boxes ontsloten door de industrie, maar ook hier worden statistieken bewust complex gemaakt, en niet alle partijen werken mee (vooral buitenlandse, Chinese partijen niet).
- **Excessief spelen en herkenning en begeleiding van kwetsbare mensen** die extreem veel spelen. Er is geen brede informatie beschikbaar over inspanningen vanuit de industrie om excessief speelgedrag of gedragsmatige manipulatie in games aan te pakken. De inspanningen die publiekelijk te zien zijn bestaan uit de incidentele verbale waarschuwingsboodschap om balans te houden aan spelers in bijvoorbeeld Blizzard spellen (*World of Warcraft*) en in het spel *Warframe* (*Digital Extremes*), maar er is geen informatie over de effectiviteit van een dergelijke boodschap.

Harde restricties op tijd en geld.

"Tencent - the world's largest gaming company - addressed criticism by limiting game time to one hour per day for users under 12 and to two hours per day for users between 12 and 18. They also started requiring users to prove their age and identity against available state records." [348]

Een van de internationale experts geeft het voorbeeld van Tencent. In China zette Tencent (een van de grootste game uitgevers in de wereld) in 2018 tijdsrestricties op games, samen met verbeterde identiteitscontrole om jongere spelers te herkennen. In 2020 werden deze inspanningen verder aangescherpt in een *anti-addiction* beleid. Net als in

Zuid-Korea zijn er bovendien maxima gesteld aan de uitgaven in de games per maand voor jongeren. Een internationale expert geeft aan dat er risico's voor de kinderrechten verbonden zijn aan dergelijke ingreep: je sluit kinderen uit van een bepaalde vrijheid om te spelen en wellicht zelf de grenzen te leren bepalen. Ten tweede heeft sluitende identiteitscontrole inherent privacy issues die bij kinderen zwaarder wegen (of je nu een overheids-ID gebruikt of *facial recognition*) volgens de expert.

"Previously, Tencent Games limited players up to 13 years old to one hour of play and those under 18 to three, with all adolescent players locked out between 9 pm to 8 am. These rules were released in 2017 as part of the company's "health system", which was largely a response to widespread criticism in China about the harmful effect of gaming addiction, but not to specific government policy. Now, Tencent (HKG: 0700) will lock out minors from 10 pm to 8 am, disallow users under eight years old to spend any money on in-game purchases, limit those under 16 to spending up to RMB 200 (USD 28.11) per month, and limit those between 16 and 18 to RMB 400 (USD 56.22) per month." [349]

Er komen nog enkele algemene adviezen wat betreft zelfregulering naar voren uit de interviews met de internationale experts:

- **Een houding van transparantie.** Het zou behulpzaam zijn als de industrie in brede zin meer open en transparant zou zijn naar de buitenwereld over welke vormen van zelfregulering wel en niet werken (empirisch).
- **Sneller handelen bij troebele situaties die organisch ontstaan.** Hier wordt het voorbeeld aangehaald waar game-streaming platform Twitch gradueel verschoof richting een soft-porn erotica platform met *hot-tub streams*. Het duurde volgens een van de internationale experts te lang voordat hier doortastend op werd geacteerd om kinderen hiervan af te schermen (de streams werden "aanbevolen" op de voorpagina).
- **Neem een breed perspectief in op media-effecten.** Gedrag en welzijn hebben meerdere oorzaken, niet alleen technologie. Het is belangrijk om te beseffen dat het welzijn van gamers door meer wordt geraakt dan de games zelf. De sociale en fysieke omgeving bijvoorbeeld maken veel uit. Als er geen mogelijkheden zijn om veilig buiten te spelen, dan wordt (overmatige) schermtijd automatisch een van de logische alternatieven. Een van de internationale experts geeft aan dat het creëren van betekenisvolle tijdsbesteding en zingeving voor kinderen heel belangrijk is en een deel van de problemen zal oplossen.
- **E-sports bieden een kans (en wellicht een risico).** E-sports brengen professionalisering naar het game landschap en daarmee ontstaat een kans om een voorbeeld te laten zien van gezond omgaan met lichaam en geest [66]. Anderzijds kunnen kinderen het beeld ontwikkelen dat zo'n carrière voor iedereen weggelegd is, terwijl dit niet zo is.

Recommendations for **The Online Gaming Industry** on Assessing Impact on Children

Een van de experts wijst op een rapport van UNICEF met beleidsaanbevelingen voor ethisch, verantwoord ontwerp van games door de industrie zelf. Gezond speelgedrag, inclusie/representatie, toxische omgeving, leeftijdsgrenzen, bescherming van (seksueel) misbruik, en agressieve verdienmodellen komen allen aan bod. Een groot deel van de aanbevelingen wordt, zover bekend bij het onderzoeksteam, beperkt nageleefd, maar de rapportage is zeer relevant [341].

5 Harde, juridische maatregelen gericht op games

Wetgeving en handhaving

Bij wetgeving en handhaving wordt door de internationale experts gedacht aan wetgeving op de gehele productgroep of aspecten van games (bv. consumentenbescherming, gokwetgeving en financiële regulering). Bij gebrekkige naleving volgen boetes en andere maatregelen.

- **Zuid-Korea.** Dit land heeft een overkoepelende set regels specifiek voor de game industrie: de *game industry promotion act* [339,350]. De regels worden regelmatig herzien en bevatten de basis voor de meeste maatregelen die Zuid-Korea neemt: het informatielabel systeem GRAC, de hulpvoorzieningen voor mensen met een gameverslaving, het stimuleren van onderzoek en de plichten van bedrijven om spelers te beschermen.

Toezichthouders

Een toezichthouder is een specifieke organisatie om toezicht te houden op de industrie en de mate waarin de gezondheidsbelangen of consumentenrechten van gamers beschadigd worden. Een specifieke toezichthouder voor games bestaat in geen enkel land volgens de internationale experts. In Zuid-Korea en in het VK wordt dit overwogen, maar er is nog geen actie op ondernomen. Een van de internationale experts wijst op het advies van een diepgaande verkenning van het Britse Department for Digital, Culture, Media & Sport (DCMS) committee voor een iets bredere nieuwe toezichthouder voor *big tech* die zich richt op *online harms*. Dit advies wordt bevestigd door de overheid zelf [12,14]:

“The government shares the Committee’s concerns around designed addiction and is determined to ensure that we have sufficient evidence on this risk, and the right expectations of companies to design their products in safe ways. In the future, we expect the regulator will continue to support research in this area to inform future action and, if necessary, set clear expectations for companies to prevent harm [12]”

De Britse expert geeft aan dat een specifieke toezichthouder voor gamen op nationaal niveau (een bespoken regulator for the game industrie) een ideale uitkomst is. Een partij die tanden heeft wat betreft consumentenbescherming en ook succesvol de industrie kan aanpakken waar nodig. De expert geeft aan dat beslissingen die door deze toezichthouder genomen worden idealiter gebaseerd zijn op sterke bewijslast en sterk onderzoek, zeker gezien de hoge complexiteit en snelle beweging van de sector. Het uitbreiden van taken van de Britse gambling authority lijkt hem wellicht een optie, maar dat zou een forse ophoging van kennis en personele bezetting kosten. Zijn voorkeur heeft een meer grondige aanpak voor dit nieuwe onderwerp en de huidige versnelde technologische ontwikkeling en de impact hiervan op consumenten/gamers.

Het belasten van ongezond ontwerp

Een andere maatregel vanuit de overheid kan zijn om de maatschappelijke kosten van ongezond ontwerp (*harmful design*), zoals behandeling en financiële problemen, te laten financieren door de makers en uitgevers van dat ontwerp. Dit is iets wat eigenlijk nog niet gedaan wordt, hoewel een van de internationale experts het een interessant idee vindt. Het internationale nadeel aan deze benadering is dat ongezond ontwerp cultureel verschillend gezien wordt.

Product restrictie, verkoop & leeftijdsgrenzen

Het integraal verbieden van bepaalde games of bepaalde ontwerp patronen (*design patterns*) gebeurt eigenlijk zelden, afgezien van de inspanningen op *loot boxes* in Nederland en België. Gedeeltelijke beperkingen op het gebied van tijd en geld worden wel gezien, vooral in Zuid-Korea:

- **Zuid-Korea**

- *Shutdown-law*. In November 2011 werd de zogenaamde *shutdown-law* effectief. Jongeren van 16 jaar en jonger kunnen daardoor geen games meer spelen van middernacht (0:00) tot 6:00 's ochtends. Ouders kunnen uitzonderingen aanvragen na een latere aanpassing van de regels. Vanuit de game industrie kwamen enige klachten gezien dalende inkomsten, maar ook in de Zuid-Koreaanse politiek was er kritiek op de wet. Het blijft de vraag of de wet feitelijk ook effectief is in het terugdringen van behandel aantallen: een gepubliceerd onderzoek naar het effect is niet positief [351]. Los van Zuid-Korea, heeft de Chinese overheid ook geëxperimenteerd met tijdsrestrictie op gamen (zie ook hierboven bij “4 Zelfregulering en inspanningen van de industrie”).

"In terms of government action, China has mandated the disclosure of loot box odds for some time, while in South Korea the GRAC (South Korea's video game content rating board) has been setting monthly spending limits for users under 18 at KRW 70,000 per month (approximately GBP 47) and KRW 500,000 per month (approximately GBP 340) for those over 18." [352]

- *Betaallimieten.* De Zuid-Koreaanse expert geeft aan dat er limieten worden gehanteerd in Zuid-Korea voor de maximale bedragen die jongeren mogen uitgeven in games. Het exacte bedrag is een continue onderhandeling tussen de overheid en sector en de maxima voor volwassenen zijn ondertussen afgeschaft [352,353]. Het maandbedrag voor volwassenen lag rond de 350 Euro, dat voor kinderen rond de 50 Euro. Het systeem is geen wettelijke verplichting, maar de game-rating (GRAC systeem) wordt onthouden als de uitgever niet aan de eisen voldoet, waarmee de games niet in de winkel komen. De expert geeft aan dat er gevallen bekend zijn waarbij kinderen om het systeem heen werken, via de betaalkaart van hun ouders bijvoorbeeld.
- *Openingstijden.* Er zijn openingstijden voor game cafés (die populair zijn in Zuid-Korea): na 10 uur 's avonds worden adolescenten en kinderen geweerd.
- *Exclusie ongewenste content.* In Zuid-Korea is de game-rating zo geregeld dat de organisaties die de ratings uitgeven ongewenste content kunnen weigeren. Er gaan geluiden op om dit systeem te versimpelen, met een gestandaardiseerde procedure van zelf-rating, aangevuld met handmatige checks op complexe gevallen.

"The current Game Industry Act requires each person who intends to produce or distribute a game to obtain a content rating for the game from the Game Rating and Administration Committee ("GRAC"), the Game Content Rating Board ("GCRB"), or through self-rating (available to certain game service providers). Korea's game rating system is intended to protect under-aged game users from harmful gaming content, as well as to prevent the distribution of speculative and illegal games (Article 21 (1) of the Game Industry Act. " [338]

- **Verenigd Koninkrijk.**

- *Restrictie van verdienmodellen.* De Britse expert geeft aan dat een sterke toezichthouder de voorkeursoptie is. Maar mocht dat niet haalbaar zijn, dan ziet hij harde regulering van bepaalde mechanismen als de volgende beste optie. Hij denkt in het bijzonder aan harde regulering bij negatieve verdienmodellen en loot boxes (uit voorzorgsprincipe). Hij geeft hierbij aan dat er gradaties van hardheid zijn: het hoeft niet gelijk zo hard behandeld te worden als elektronische gokmachines. Hij is wel enigszins pessimistisch over harde maatregelen op korte termijn: dit levert voor de overheid veel extra werk op, en het botst ook nog eens met financiële belangen binnen en buiten de overheid.

6 Overige maatregelen, gericht op individueel niveau

Er is in de interviews tevens gesproken over maatregelen vanuit de overheid op individueel niveau, naast harde, juridische maatregelen. Deze maatregelen zijn in aanvulling op de bredere wettelijke maatregelen die ook een impact hebben op de eigen keuze (verbieden producten, restrictie van openingstijden en bestedinglimieten).

Voorlichting en educatie

Voorlichting en educatie omvat het verstrekken van informatie over games en game ontwerp / verdienmodellen aan gamers en het algemene publiek. De informatie kan zich richten op doelgroepen zoals ouders, de gamers zelf, of de (zorg/school) omgeving van gamers. Hieronder vallen ook bredere programma's, zoals educatie over mediawijsheid en gezondheidseffecten van digitale technologie, of aanbevelingen voor fysieke gezondheid en dieet. Dit kan de overheid doen door bijvoorbeeld publieke informatiecampagnes, websites, hulplijnen, zelf-test opties en marketing (bv. influencers/filmpjes) te financieren, of een nationale 'media-balans dag / *safe-internet-day*' vast te stellen.

Er wordt door een internationale expert in preventieve zin gepleit voor goed onderwijs over media, zodat jongeren leren hoe ze gemanipuleerd kunnen worden door media. Een voorwaarde hierbij is wel dat het goede lesprogramma's zijn. Een probleem hierbij is dat het onderwerp zich zo snel ontwikkelt dat het voor lesprogramma's bijna niet bij te houden is. Het inzetten van influencers, game-streamers en rolmodellen is een wat onderbenutte invalshoek met veel potentie op het gebied van educatie.

Een van de internationale experts waarschuwt er voor dat het opzetten van een informatiepunt, hulplijn of chatservice zeer riskant is als je het niet goed doet. Zeker bij serieuze problemen (bv. seksueel misbruik van kinderen online) is gekwalificeerd personeel cruciaal. De expert ziet het goed regelen hiervan als een overheidstaak.

Over initiatieven op het gebied van voorlichting en educatie in het Verenigd Koninkrijk zegt de Britse expert het volgende. Volgens hem is er weinig kennis in het VK. Er is geen specifieke onafhankelijke kennisbron over de dingen die gamers en consumenten ECHT willen weten op dit gebied. Betrouwbare informatie over verdienmodellen en ontwerp patronen valt buiten de bestaande *game-rating* systemen. Het onderwerp is te complex voor de meer oppervlakkige reguliere voorlichting op enige ouder sites. Daarnaast is volgens de Britse expert het volume aan games te groot. Hij geeft aan dat het enorme volume aan mobile gaming-apps eigenlijk bijna niet handmatig te coderen is. Dit betekent ook dat toezichhouders eigenlijk niet weten in welke mate bedrijven / gaming-apps de voorschriften naleven, zelfs als het harde eisen zijn. Verder noemt de Britse expert dat campagnes kort zijn. In het VK zijn er diverse sites met publieke informatie en diverse campagnes geweest, maar deze zijn meestal kortdurig, worden niet geëvalueerd op effect en zijn issue-gestuurd. Daarnaast komt de financiering in het VK indirect vanuit belanghebbende partijen (*gamble aware*). Voorbeelden zijn de *lid-on-loots* campagne en de Parentzone site.

De Zuid-Koreaanse expert geeft aan dat het Zuid-Koreaanse label systeem [354] niet onder zelfregulering valt, maar gezien kan worden als een overheidsmaatregel die voorlichtend is, gezien de wettelijke verankering.

Faciliteren van keuze, alternatieven voor gedrag

Het aanleveren van informatie is slechts een eerste, en doorgaans de minst effectieve, vorm van preventieve interventie. De volgende stappen in de interventieladder richten zich op het manipuleren van de keuze architectuur van de gamer in positieve en negatieve zin. Het elimineren en beperken van keuze is overigens de laatste en meest effectieve stap naar gedragsverandering, en is reeds besproken bij wettelijke maatregelen.

Bij het faciliteren van keuze en het verlagen van drempels om tot gezond gedrag over te gaan kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de volgende opties: technologische ondersteuning van beslissingen (bv. uitzetten notificaties, silent mode, in-game feedback dat het tijd is voor een pauze, makkelijke manieren om een account definitief te sluiten), het verbeteren van niet-game activiteiten rondom de gamer (bv. gratis sporten, veilig buiten spelen). Gezien de opkomst van 'gratis' games met haken en ogen zou korting op niet-manipulatieve spellen overwogen kunnen worden.

De internationale experts vinden dit interessante invalshoeken, maar ze geven aan dat er goed gekeken moet worden welke van deze interventies daadwerkelijk effect hebben. In China wordt geëxperimenteerd met games waarin gamers punten krijgen voor het doen van klussen buiten de game. Zo wordt de brug geslagen naar gezonder gedrag.

Het is volgens de internationale experts ook een interessante invalshoek om games niet te bestrijden, maar andere activiteiten aantrekkelijker te maken. Als alternatief wordt aangegeven dat het stimuleren van fysieke beweging en fysieke sport naast het gamen heel belangrijk is. Dit zou ook een invalshoek kunnen zijn in de behandeling: als je je richt op gezonde balans rondom gebruik digitale media vermijd je bovendien het risico dat gamers zich aangevallen voelen in hun hobby.

7 Behandeling en preventie game-problematiek

Er is in de interviews ook gesproken over initiatieven vanuit de overheid op het gebied van behandeling en preventie van game-problematiek die zich kunnen richten op het financieren van preventieve programma's en inspanningen, dan wel op de behandeling van mensen met game gerelateerde problemen. In Zuid-Korea en het Verenigd Koninkrijk wordt dat op dit moment op de volgende manieren gedaan:

- **Zuid-Korea**
 - **Behandeling.** In Korea wordt behandeling betaald door de overheid, zoals ook in de regelgeving geformaliseerd is. Er zijn behandelcentra die problematische gamers behandelen en er zijn ondertussen ook enige behandelcentra voor *smartphone* problemen. De Zuid-Koreaanse expert schat in dat er voor gokken 20 behandelcentra zijn, voor alcohol 50 en voor games 20 tot 30.
 - **Preventie.** De behandelcentra (*counselling centers*) leggen schoolbezoeken af om voorlichting te geven. Daarnaast financiert de overheid preventieprogramma's en educatie programma's. De programma's worden ook geëvalueerd, maar volgens de expert is de kwaliteit van de studies door gebrekkige financiering niet altijd even hoog. Scholen verwijzen door naar behandeling indien nodig.

- **Verenigd Koninkrijk**
 - **Behandeling.** De Britse overheid / National Health Service (NHS) financiert een behandelingscentrum voor jongeren met een gameverslaving (geleid door Prof. Henrietta Bowden-Jones). De Britse expert heeft contact met dit centrum, en geeft aan dat hij de problemen die in dit centrum behandeld worden als serieus neemt. De precieze behandelresultaten van behandelingen voor gameverslaving verdienen nader onderzoek volgens hem, omdat het deels een nieuw fenomeen is. Maar dat de betreffende cliënten behandeling nodig hebben is voor hem duidelijk. Voorbij de overheid zijn er diverse private organisaties die zelf-hulp bieden bij game-problemen, of andere vormen van therapie.

Behandeling is logisch, maar let op: een internationale expert geeft nog aan dat het op zich prima is als overheden behandeling financieren, maar dat het goed is om individuele verantwoordelijkheid niet te vergeten. Het formaliseren van behandeling kan als ongewenst bijverschijnsel hebben dat gamers gestigmatiseerd gaan worden als 'gameverslaafd', bijvoorbeeld als ze uit eigen vrije keuze een periode lang erg veel gamen. Ten tweede wordt aanbevolen om de overkoepelende kwestie van mentale gezondheid niet te vergeten. Er is een risico op symptoombestrijding als het gamegedrag wordt aangepakt, maar het eigenlijk een vlucht was voor onderliggende mentale problemen, zoals gebrek aan zingeving, depressieve gevoelens, of een problematische leefsituatie.

8 Overheidscontrole van (zelf)regulering

Daarna is er in de interviews gesproken over de overheidscontrole van (zelf)regulering. Wie zorgt er voor objectieve, externe evaluatie van de effecten van de zelfregulering door de industrie? Hoe weten we dat maatregelen feitelijk effect bereiken en wat gebeurt er bij overtredingen? Wie controleert het interne beleid van bedrijven, bijvoorbeeld de detectie en bescherming van kwetsbare eindgebruikers of kinderen? Wie grijpt in bij onethisch / onverantwoordelijk productontwerp?

De internationale experts geven aan dat bepaald gedrag al gedekt is via overkoepelende afspraken:

- **Privacy**, bijvoorbeeld internationaal via de AVG. Detectie van kinderen kan soms lastig zijn door de afweging met privacy: een game kan bedoeld zijn voor een oudere doelgroep maar toch jonge spelers hebben. Wellicht zouden er uitzonderingen moeten zijn voor bedrijven op dit gebied, als het gaat om de bescherming van kinderen.
- **Overheidscontrole op data uit de industrie**. Dit is wellicht behulpzaam, maar wordt ook als lastig gezien door de experts: het gaat immers soms over informatie van kinderen die aan een derde partij wordt verstrekt.

Daarnaast zijn er in de landen van de geïnterviewde internationale experts aanvullende regelingen en/of structuren:

- **Verenigd Koninkrijk**. Hoewel de VK een structuur heeft van toezicht is de Britse expert kritisch over de thema-specifieke regulering: de uitkomsten van besprekingen lijken hem niet altijd logisch. Hij geeft aan dat er contact is geweest tussen *Electronic Arts* en de *Gambling Commission* en dat er na dit contact is besloten om niet in te grijpen op *loot boxes* die omgezet kunnen worden tot echt geld, omdat de schaalgrootte van het probleem te klein zou zijn. Dit vindt de expert een onlogische beslissing. Verder vraagt hij zich af of het begrip *Duty of Care* niet meer van toepassing zou moeten zijn: als je een financieel product of een social media product maakt ben je verantwoordelijk voor negatieve gevolgen hiervan: waarom geldt dit niet bij games?
- **Zuid-Korea**. Hier wordt aangegeven dat de overheid de aandacht vooral richt op jongeren en niet op volwassenen. De overheid kan wel de nodige data en *compliance* rapportages opvragen via de game wetgeving [339].

9 Zelfevaluatie overheid game-beleid / digitaal beleid

Overheden kunnen intern conflicterende doelen hebben in het omgaan met een creatieve industrie die bijdraagt aan de economie. Hoe kan onafhankelijkheid vorm krijgen binnen een overheid? In de landen van de geïnterviewde internationale experts gebeurt dat als volgt:

- **Verenigd Koninkrijk.** Het VK kent het mechanisme van *select committees* die het werk van een bepaalde overheidsafdeling inspecteren en evalueren. Ze hebben een rol van grote onafhankelijkheid en dat geeft ze de ruimte om partijen uit de (game) industrie harde vragen te stellen, zonder de druk die elders binnen de overheid bestaat om gedoe te vermijden en financiële belangen te volgen [14,355,356].
- **Zuid-Korea.** In Zuid-Korea speelt de spanning tussen commercie en gezondheid nog veel sterker op het niveau van de overheid. De discussie wordt verder beschreven in een paper over preventiebeleid rondom gamen [170]. Er worden soms collaboratief projecten opgezet, maar de spanning blijft een belangrijke factor in de Zuid-Koreaanse politiek.
 - Het *Ministry of Culture, Sports and Tourism* (MCST) heeft zeer regelmatig economisch contact met de industrie, stuurt op positieve relaties met de sector en verwerpt het concept gameverslaving integraal. De game industrie is een belangrijke economische factor voor Zuid-Korea en dit belang wordt heel serieus genomen.
 - Andere ministeries, zoals *Ministry of Gender Equality and Family* (MGEF), *Ministry of Health and Welfare* (MHW), *Ministry of Education* (ME), *Ministry of Science, ICT and Future Planning* (MSIP) richten zich dominant op het beschermen van jongeren tegen gameverslaving en financiële excessen.

10 Financiering en faciliteren van onderzoek

In de interviews is gesproken over onderzoek naar het minimaliseren van risico's en maximaliseren van voordelen, ontwerp dat bijdraagt aan schadelijke uitkomsten, of preventieprogramma's / behandeling. Dit wordt door de internationale experts gezien als een duidelijke taak voor de overheid als het gaat om onderzoek dat door de markt nooit gedaan zou worden (dus over risico's en andere negatieve kanten van gamen). In de landen van de geïnterviewde internationale experts gebeurt het volgende:

- **Verenigd Koninkrijk**

- **Datatoegang.** In het VK is een voorstel gedaan voor het opzetten van een geformaliseerd raamwerk om toegang tot data mogelijk te maken voor onafhankelijke onderzoekers. Dit is echter nog niet ingevoerd. Het voordeel van een dergelijk raamwerk, waarbij directe banden tussen onderzoekers en de sector zelf vermeden kunnen worden, is dat er ook geen (zachte) druk uitgeoefend kan worden op het onderzoek.
- **Financiering.** Zoals hierboven ook al besproken, pleit de Britse expert voor grootschalig onderzoek. Naar zijn idee is het huidige onderzoek vaak veel te klein in schaalgrootte, waardoor het onvoldoende ruimte geeft voor werkelijk harde kritiek op problematische mechanismen enerzijds of evidence based oplossingen anderzijds. Dit geluid komt ook vanuit een andere internationale expert naar voren: er is grootschalig onderzoek nodig. UNICEF heeft enige projecten lopen op dit gebied.

- **Zuid-Korea.** Een fors deel van het game onderzoek, zeker het onderzoek naar verslaving, komt uit Zuid-Korea. De overheden financieren veel onderzoek, mede gezien de concurrerende partijen en belangen [170] en blijven dat volgens de Zuid-Koreaanse expert doen. Er lopen ook grootschalige longitudinale onderzoeken.

De internationale experts vinden dat de industrie zelf ook kan en mag bijdragen aan onderzoek. Dit kan zowel via het delen van data, als via het uitvoeren van onderzoek en het openbaren van de bevindingen. Data zouden gedeeld moeten worden met onderzoekers, mits ze duidelijk gedefinieerde projecten hebben. Idealiter zou er een firewall tussen de onderzoekers en de industrie staan, zodat direct contact vermeden wordt (een neutrale middenpartij). Dit kan ook in het belang van de industrie zijn: het voorkomt misschien hardhandig ingrijpen waarbij de complexiteit van het landschap wordt genegeerd. Het is echter niet de verwachting van de internationale experts dat de industrie onderzoek zal financieren/steunen dat mogelijk lijnrecht tegen de eigen (financiële) belangen in gaat.

4.3 Conclusie

Het doel van hoofdstuk 4 was om weer te geven op welke manier games in andere landen gereguleerd worden, zowel vanuit de overheid als in de vorm van zelfregulering. De vraag was ook wat Nederland kan leren van de best practices in andere landen. Hiervoor zijn drie internationale wetenschappelijke experts geïnterviewd: uit het Verenigd Koninkrijk, uit Zuid-Korea en iemand met een internationaal perspectief (Zweden/Italië)

Alle mogelijkheden voor beleid en (zelf)regulering zijn met de internationale experts behandeld aan de hand van een beleids- & interventieladder. Deze ladder bevat tien treden met verschillende mogelijkheden voor een overheid om een sector of riskante productcategorie bij te sturen.

1 Internationale samenwerking overheden en NGO's

De internationale experts geven aan dat samenwerking tussen de internationale gamesector en overheden lastig is, vanwege de spanningen tussen het behartigen van economische belangen enerzijds en consumentenbescherming anderzijds. De experts geven aan dat grotere internationale onderzoeksprojecten kunnen helpen om de benodigde informatie over de mogelijke risico's en effecten van games in kaart te brengen.

2 Nationale afspraken/gedragscodes en aanmoediging

De internationale experts geven aan dat nationale afspraken en gedragscodes helpend kunnen zijn om mogelijke risico's van gamen te beperken, maar dat er ook een gevaar in schuilt als ze niet bindend zijn. Voorbeelden van codes zijn de PEGI Code of Conduct (vanuit de Europese industrie zelf), de Code voor Kinderrechten en de Zuid-Koreaanse Community Code of Conduct (ook een vorm van zelfregulering). Een alternatief voor een gedragscode zou bijvoorbeeld een regulatie van reputatie kunnen zijn, met beloningen en het openbaar maken van schadelijke beslissingen door bedrijven. In Zuid-Korea wordt dit mechanisme al gehanteerd, maar het is niet duidelijk wat de effecten zijn.

3 Contact tussen industrie & nationale overheid

De internationale experts zijn van mening dat het nuttig kan zijn om structurele communicatie tussen de industrie en nationale overheden in te richten om een constructieve dialoog aan te gaan, maar dat er een risico bestaat dat de industrie misbruik maakt van deze overlegstructuur, bijvoorbeeld door maatregelen uit te stellen.

4 Zelfregulering en inspanningen van de industrie

De internationale experts geven aan dat de online bescherming van kinderen tegen online misbruik vaak het eerste aandachtspunt is voor overheden in verschillende landen.

De industrie heeft een belangrijke taak bij de praktische uitvoering van deze online bescherming van kinderen. Veel grotere bedrijven, internationaal werkend, doen hier al veel aan volgens hen. Hiermee bedoelen ze niet dat de overheid **geen** verantwoordelijkheid en toezichthoudende rol heeft, maar als databeheerder hebben de bedrijven een sleutelrol bij het monitoren en ingrijpen.

Anderzijds vinden de experts dat de industrie op enkele gebieden duidelijk tekortschiet, met name op het gebied van manipulatie van tijd en geld en misleiding van spelers. Er gaan specifiek in het Verenigd Koninkrijk sterke geluiden op dat de zelfregulering faalt voor games en sociale media. Huidige inspanningen vanuit de industrie zelf zijn beperkt en worden niet *evidence based* opgezet of geëvalueerd. De verantwoordelijke *select committee* van de Britse overheid geeft na uitgebreide interviews van experts en de betrokken *game/big-tech* industrie een duidelijk advies dat overheidsingrijpen nodig is om gamende consumenten te beschermen: er wordt geadviseerd om een nieuwe toezichthouder op te zetten en er wordt een nieuw *regulatory framework* aanbevolen [12,14]. De geïnterviewde expert bevestigt dit beeld en adviseert grootschalige inspanningen om impact te kunnen hebben qua bescherming van gamende consumenten: zowel op het gebied van onderzoek als op het gebied van toezicht.

5 Harde, juridische maatregelen gericht op games

In Zuid-Korea zijn verschillende juridische maatregelen gericht op games ingevoerd. Zuid-Korea heeft bijvoorbeeld een shut-down law, waardoor jongeren van 16 jaar en jonger geen games meer kunnen spelen van middernacht tot 6 uur 's ochtends. Ook zijn er betaallimieten voor jongeren. Er zijn echter wel nog manieren waarop deze regels omzeild kunnen worden, bijvoorbeeld wanneer jongeren de betaalkaart van hun ouders gebruiken. Informatie over de effectiviteit van de maatregelen in Zuid-Korea is er niet.

Een potentieel effectief initiatief volgens de internationale experts is het instellen van een landelijke toezichthouder die controleert of de industrie consumentenbescherming in acht houdt. Er is nog geen enkel land volgens de experts dat een dergelijke toezichthouder heeft. Andere mogelijke harde, juridische maatregelen gericht op games zijn restricties op bepaalde ontwerpmechanismen en verdienmodellen, maar dit vraagt van de overheid veel werk om op te controleren.

6 Overige maatregelen, gericht op individueel niveau

Naast harde juridische maatregelen kan de overheid ook maatregelen instellen op individueel niveau. Het gaat dan om voorlichting en educatie en om het faciliteren van keuzes en alternatieven voor het gamen. In het VK zijn er verschillende initiatieven op het gebied van voorlichting en educatie, maar de effectiviteit daarvan is niet bewezen en de campagnes worden volgens de Britse expert onvoldoende goed geëvalueerd. In Zuid-Korea wordt een uitgebreid label systeem, zoals PEGI, gehandhaafd, maar dit is niet op effectiviteit getest. Op het gebied van het faciliteren van keuzes en alternatieven zijn er geen evidence based initiatieven, maar hier wordt in China bijvoorbeeld wel mee geëxperimenteerd. Het is belangrijk om dergelijke initiatieven kritisch te onderzoeken om te bepalen of deze ook in Nederland ingezet kunnen worden.

7 Behandeling en preventie game-problematiek

De internationale experts zijn het erover eens dat er gamers zijn die problemen ervaren en daarvoor behandeling nodig hebben, zonder dat dit echter zou resulteren in stigma en mits er ook voldoende aandacht is voor mogelijke onderliggende mentale gezondheidsproblemen. Er zijn diverse initiatieven voor behandeling in de landen van de geïnterviewde experts. Vanuit de Zuid-Koreaanse en Britse overheid worden deze ondersteund, maar gedegen effectiviteitsonderzoek ontbreekt nog.

8 Overheidscontrole van (zelf)regulering

De internationale experts zijn van mening dat privacy-aspecten goed geregeld zijn in Europa via de AVG. De internationale experts konden geen andere voorbeelden van overheidscontrole van (zelf)regulering noemen. Een uitzondering hierop is Zuid-Korea, waar de overheid data en *compliance* rapportages kan opvragen bij gamebedrijven.

9 Zelfevaluatie overheid game-beleid /digitaal beleid

De internationale experts geven aan dat er spanningen zijn tussen commercie en gezondheid binnen de overheid als het gaat om games. In Zuid-Korea leidt dit ertoe dat een van de ministeries het concept gameverslaving zelfs verwerpt. In de VK zijn er wel voorbeelden van commissies die het werk van de overheid inspecteren en evalueren, niet specifiek voor games, vanuit een sterk onafhankelijke rol en zonder de druk van financiële belangen (*select committees*)

10 Financiering en faciliteren van onderzoek

De internationale experts geven allen aan dat meer onderzoek nodig is naar de mogelijke risico's en voordelen van games en maatregelen die ingezet worden op de risico's en voordelen. Andere belangrijke thema's voor onderzoek zijn volgens hen het ontwerp dat bijdraagt aan schadelijke uitkomsten en preventieprogramma's en behandeling. Volgens de internationale experts ligt er met name een rol voor de overheid bij thema's die vanuit de industrie niet opgepakt worden, zoals de risico's en andere negatieve kanten van gamen. De industrie kan wel ondersteunen in het delen van data, het uitvoeren van onderzoeken en het publiceren van bevindingen, mits onderzoekers onafhankelijk kunnen werken.

Concluderend identificeren de internationale experts verschillende internationale initiatieven rondom games, van samenwerkingen tussen overheden en NGO's tot harde juridische maatregelen. Er ontbreken echter internationale best practices wat betreft beleid en regulering van games door de beperkte informatie over de effectiviteit ervan. Een belangrijk advies van de experts is dan ook dat er onderzoek van hoge wetenschappelijke kwaliteit moet worden gedaan naar de effectiviteit van de verschillende beleidsinitiatieven en vormen van regulering. Hier moet wel een kanttekening bij geplaatst worden: ook al vertonen de uitspraken van de drie experts uit verschillende landen een aantal overeenkomsten, is het mogelijk dat zij niet op de hoogte zijn van alle initiatieven en al het onderzoek naar die initiatieven.

Conclusie

In dit onderzoek werd in kaart gebracht wat er bekend is over de risico's van games, hoe het aanbod van digitale games er in de laatste vijf jaren uitzag, en hoe games in Nederland door de overheid en industrie gereguleerd worden om deze risico's te beperken. Populaire games op verschillende gameplatforms (console, mobile, pc) werden onderzocht op de aanwezigheid van risico's en voordelen.

Via het oordeel van experts werd ingeschat hoe ernstig de risico's zijn, welke positieve voordelen het gamen daarnaast kan hebben, maar ook in welke mate de (zelf)regulering de risico's afdekt. Er werd ook internationaal gekeken hoe er wordt omgegaan met regulering van games en welke aangrijpingspunten dat oplevert voor de bescherming van gamers in Nederland.

In de voorgaande rapportage werden vijf onderzoeksvragen beantwoord, in vier hoofdstukken. Elk afzonderlijk hoofdstuk heeft een gedetailleerde conclusies sectie, met geschreven samenvatting van de bevindingen. Er wordt hier gekozen om de onderzoeksvragen op een beknopte manier te beantwoorden, zodat de samenhang in de belangrijkste resultaten zichtbaar wordt.

Onderzoeksvraag 1a. Welke 10 games worden in Nederland het meest gespeeld op de console, op de computer/PC of op een *mobile device*?

Er bestaan geen coherente totaal data over de brede Nederlandse markt qua games op de computer, op smartphones/tablets en op game consoles. Het overzicht in tabel 5.1, van de meest populaire games in Nederland, is daarom gebaseerd op een beste schatting uit de meerdere bronnen. Er wordt daarom geen rangordening in de tabel aangebracht. De game markt heeft een sterke 'winner takes all' neiging: een kleine groep games vangt een hoog percentage van de spelers en is daarmee zeer zichtbaar en financieel succesvol. Grote titels worden parallel uitgebracht voor console en PC: de meerderheid van de populaire games is speelbaar op beide platforms. Het mobiele ecosysteem is losgekoppeld en bevat vooral unieke titels.

Tabel 5.1 Tien meest populaire games per platform*

Game-console	PC / computer	Mobile
Call of Duty Franchise (Modern Warfare/Warzone)	Call of Duty Franchise (Modern Warfare/Warzone)	Among Us!
Fortnite	Fortnite	Candy Crush Saga
Grand Theft Auto V	Grand Theft Auto V	Coin Master
Minecraft	Minecraft	Free Fire
Tom Clancy's Rainbow Six Siege	Tom Clancy's Rainbow Six Siege	Fate/Grand Order
Rocket League	Rocket League	Gardenscapes
FIFA Franchise	Counter-Strike: Global Offensive	Pokémon GO
Fall Guys	League of Legends	PUBG Mobile
Apex Legends	ROBLOX	ROBLOX
Assassin's Creed Franchise	Hearthstone	Subway Surfers

*Volgorde op basis van overlap pc-console, niet op basis van populariteit

Onderzoeksvraag 1b. Wat zijn de eigenschappen van de 10 meest gespeelde games in Nederland op de console, computer/PC of *mobile device*?

Ooit werden games in een fysiek doosje verkocht met een eenmalige aankoop en gespeeld door één speler. Het wordt duidelijk dat deze tijd voorbij is, in ieder geval wat betreft de populaire games die de markt domineren. Geld wordt nog altijd verdiend op het moment van verkoop, zeker bij grote titels, maar verdienmodellen die zich kenmerken door in-game verkoop zijn ondertussen de nieuwe standaard geworden.

Voor het beantwoorden van deze vraag zijn de eigenschappen van 30 populaire games in kaart gebracht, met specifieke aandacht voor nieuwe en complexe verdienmodellen. Het gaat hierbij doorgaans om aankoopmomenten nadat de game reeds gespeeld wordt en in bezit is. Voorbeelden zijn: in-game aankopen/microtransacties, gerandomiseerde aankopen (*loot boxes*), *battle pass* pre-committeer systemen. De verdienmodellen hangen sterk samen met de opkomst van *free-to-play* games, die gratis gespeeld worden en dus tijdens de spelervaring geld proberen op te halen uit de spelers.

Sommige verdienmodellen zijn onzichtbaar en niet onderzocht: de verkoop van gebruikersdata door games (*business to business*), bijvoorbeeld.

PC/Gameconsole

De console en PC games op deze lijst zijn overwegend met verschillende spelers te spelen (*multiplayer*). De meerderheid van de games is op meerdere platforms te

spelen. Regelmatig kunnen er uitbreidingen voor de game (nieuwe avonturen) worden aangeschaft in het spel (in-game aankopen).

- *In-game aankopen* zijn het dominante verdienmodel geworden. Het is voor elke game mogelijk om naast de eventuele aanschafkosten extra geld uit te geven. Regelmatig zijn games *free-to-play* en leunen ze volledig op deze transacties voor omzet. Een dominant verdienmodel in games is de mogelijkheid om cosmetische verbeteringen te kopen: deze mogelijkheid is in alle games op de lijst aanwezig. Het grote voordeel hiervan is dat betalende spelers geen oneerlijk voordeel krijgen over niet-betalende spelers.
- *Pay-to-win aankopen*. Het is in sommige games, maar vooral in *mobile games*, mogelijk om niet-cosmetische, functionele game-content te bemachtigen via in-game aankopen en microtransacties. Hiermee krijgt de betalende speler soms oneerlijk voordeel (*pay-to-win*). Gamers zelf leveren hier veel kritiek op: dit model wordt als oneerlijk gezien.
- *Loot boxes*. In sommige gevallen bevindt de nieuwe content (cosmetisch of functioneel) zich in een *loot box*, waarbij de klant van tevoren niet weet wat er gekocht wordt. Dit model wordt de laatste tijd afgebouwd op de PC en console, maar wordt vervolgens vervangen door andere verdienmodellen. Een voorbeeld is het opkomende *battle-pass* systeem, waarbij de speler zich vooraf verbindt tot regelmatig spelen om steeds grotere beloningen te ontsluiten.
- *De verdienmodellen* sturen het ontwerp van games en beïnvloeden de speler en de financiën van de speler buiten het spel. De speler heeft nu vaak de keuze tussen het vrijspelen van beloningen door extreme tijdsinvestering (*grinding*) ofwel het overgaan tot betaling en frustratie te vermijden. Nieuwe systemen zoals de *battle-pass* en tijdsgebonden evenementen beïnvloeden de agenda van de speler en leggen een druk op om te spelen op gezette momenten, om zo niet de grote beloning te missen.

Smartphones & tablets (mobile)

De markt voor PC/Console en mobile kent veel overeenkomsten, maar ook kleine verschillen. Wat betreft de verdienmodellen van de games is het voor elke populaire *mobile* game mogelijk om geld uit te geven via in-game aankopen. Regelmatig worden deze mogelijkheden vrij agressief en direct onder de aandacht gebracht (v.b. pop up schermen, tijdelijke aanbiedingen). Vaker dan bij de PC/Console games is er sprake van *pay-to-win* structuren: de betalende speler heeft een werkelijk voordeel over andere spelers. De *mobile* games zijn iets minder vaak gericht op real-time samen spelen met andere spelers (*multiplayer*).

- *In-game aankopen*. Ook in *mobile games* is een dominant verdienmodel de mogelijkheid om cosmetische verbeteringen te kopen: deze mogelijkheid is in alle games op de lijst aanwezig. In veel games kan de speler alle beloningen die te koop zijn ook door hoogfrequent speelgedrag bemachtigen (*grinding*). In een meerderheid

van de games kan een speler betalen om dit proces over te slaan en sneller verder te komen in het spel (*pay to progress*) en/of om karakters vrij te spelen die veel tijd kosten om te verkrijgen (*pay to skip grind*). Ongeveer de helft van de games biedt een *battle pass* of een *premium membership* aan tegen betaling.

- *Loot boxes* blijven in *mobile games* een dominant verdienmodel. Bijna alle loot boxes zijn zowel te verkrijgen door te spelen als door deze aan te schaffen. De aanwezigheid van loot boxes zorgt er bij de meerderheid van de games ook voor dat toeval een rol speelt bij het verkrijgen van beloningen. In sommige van de *mobile games* is er enige transparantie over de toevalskansen op items in de loot boxes.

Onderzoeksvraag 2a. Welke risico's en voordelen van gamen zijn bekend uit de wetenschappelijke literatuur?

De wetenschappelijke literatuur over games werd systematisch verwerkt. Vanuit zo'n 46,000 artikelen werden de dominante risico's en voordelen van games in beeld gebracht. De volgende hoofdthema's worden gevonden via het systematische reductieproces, met uitzondering van de schadelijke ontwerpkeuzes: dit onderwerp is dermate nieuw dat er wel over geschreven wordt, maar nog beperkte literatuur over gevonden wordt.

Tabel 5.2 Risico's en voordelen van gamen

Games &		Bewijsniveau	Aandacht in onderzoek
Lichamelijke gezondheid	Voordelen	Zeer hoog	Breed onderzocht
	Risico's	Hoog (sedentair gedrag)	Deels goed onderzocht
Mentaal/sociale gezondheid	Voordelen	Aanwezig	Ja, beperkte diepgang
	Risico's	Aanwezig	Ja, beperkte diepgang
Gamecultuur / in-game cultuur	Voordelen	Beperkt	Beperkte aandacht
	Risico's	Beperkt	Groeiend
Marketing (blootstelling aan)	Risico	Aanwezig	Groeiende aandacht
'Gameverslaving'	Risico	Aanwezig	Hoge aandacht
Gokken en goksimulatie	Risico	Aanwezig	Hoge aandacht & groei
Agressief gedrag	Risico	Sterk betwist	Langdurig onderzocht
Middelengebruik	Risico	Beperkt	Beperkt
Leren / educatie	Voordeel	Aanwezig	Hoog
Schadelijke ontwerpkeuzes, manipulatief ontwerp en innovatie in verdienmodellen	Risico	Aanwezig	Groeiend

Het wordt duidelijk dat games zowel een positieve als negatieve invloed kunnen hebben op de lichamelijke en geestelijke gezondheid. Bijvoorbeeld het inzetten van games voor fysiotherapie (positief), zittend gedrag bij het gamen (negatief), ontspanning (positief) of gepest worden in games (negatief). Er is grote onderzoeks aandacht voor het instrumenteel inzetten van games om gezondheid en leren te stimuleren. Games worden regelmatig (en goed onderzocht) ingezet om de lichamelijke gezondheid te bevorderen in de therapeutische context.

Waar agressie en verslaving een tijd lang de voornaamste risico's van gamen waren die werden besproken, is de aandacht nu verbreed naar nieuwe onderwerpen: gokken/goksimulatie in games en schadelijke ontwerpkeuzes (*dark patterns*) zijn onderwerpen waarvoor groeiende aandacht is. Daarnaast is er aandacht voor de blootstelling aan marketing via games, bijvoorbeeld slukreclame voor tabak. Omdat de meeste games streven naar een langdurige sociale ervaring is het risico op negatieve sociale ervaringen in games ook relevant: toxische gemeenschappen, cyber-pesting, discriminatie in games, etc.

Onderzoeksvraag 2b. In welke mate komen risico's en voordelen terug in drie populaire games uit de lijst meest gespeelde games per platform?

Onderzoeksvraag 2b had als doel om drie populaire games uit de lijst meest gespeelde games per platform verder te analyseren op de aanwezigheid van de risico's en voordelen, zoals gevonden in de literatuurstudie. De negen populaire games werden in casusvorm uitgewerkt waarbij de kenmerken, het verdienmodel, manipulatieve ontwerpkeuzes en risico's en voordelen werden geanalyseerd. De volgende games zijn geselecteerd:

- **Console.** FIFA, Grand Theft Auto V en Call of Duty: Modern Warfare.
- **PC.** Counter Strike: Global Offensive, League of Legends en Minecraft.
- **Mobile.** Among Us, Gardenscapes en ROBLOX.

Algemeen

Een deel van de beschreven risico's en voordelen geldt voor elk van de negen games even sterk, of is niet toe te schrijven aan een specifieke game. Het gaat om de volgende aspecten:

- **Lichamelijke gezondheid: voordelen.** Geen van deze negen games richt zich op het verbeteren van de lichamelijke gezondheid.
- **Lichamelijke gezondheid: risico's.** Elk van de negen games heeft lichamelijke risico's (v.b. zittend gedrag in het bijzonder, maar mogelijk ook: houding, oogontwikkeling,

etc.). Deze risico's zijn uiteraard niet uniek voor games en ook verbonden aan zittende schermtijd in het algemeen. De drie mobile games kunnen makkelijker buiten en onderweg gespeeld worden, maar blijven verbonden aan zittend of stilstaand gedrag.

- **Mentale en sociale gezondheid: voordelen en risico's.** De relatie tussen de games en mentale gezondheid is sterk individueel bepaald. Bijvoorbeeld: iemand met depressieve gevoelens die games te veel gaat gebruiken als vluchtroute, waarmee de problemen niet worden opgelost. Of iemand met een drukke baan die de flow ervaring en het vriendschappelijk contact in games juist enorm ontspannend vindt. Het is niet mogelijk om specifieke voordelen of risico's voor de mentale gezondheid in het algemeen toe te schrijven aan specifieke games op basis van de games alleen: effecten zullen verschillen per doelgroep en per persoon. Het is wel goed om te benoemen dat elk van deze games (met uitzondering van Gardenscapes) een sociaal element heeft. Met de aanwezigheid van andere spelers ontstaan nieuwe voordelen (verbinding, vriendschap, groepsprestatie), maar ook nieuwe risico's (uitsluiting, pestgedrag, etc.).
- **Gameverslaving / problematisch gamen** kan niet aan specifieke games worden toegeschreven op basis van de beschikbare informatie. Daarnaast geldt hetzelfde als bij het vorige punt: het probleemgedrag komt tot stand in interactie tussen het ontwerp van het product (de game) en de eigenschappen van de persoon zelf. De ervaring is wel dat meer diepgaande, langdurige games - ofwel de meerspeler pc/console games - vaker in beeld komen bij gevallen van gameverslaving waarin behandeling nodig is.
- **Experimentele financiële producten.** Geen van deze games experimenteert met complexe financiële producten (*bitcoins* e.d.).

Verschillen tussen de games

De onderstaande tabel 5.3 geeft een overzicht van de risico's en voordelen die overblijven en die verschillen tussen de negen games. Ze worden vervolgens besproken.

Tabel 5.3 Aanwezigheid van risico's en voordelen van gamen in drie populaire games per platform

Hoofdcategorieën	PC/Console*						Mobile		
	FIFA 21	GTA V	COD	CS:GO	LoL	Mine-craft	Among Us*	Garden scapes	ROBLOX*
Instrumenteel inzetten van games (educatie)						+			
In-game en game-cultuur (risico en voordeel)	+	+	+	+	+	+	+		+
Games als marketing-instrument	+								
Games en gokken (loot boxes of in-game gok simulaties)	+	+			+	+		+	
Games en agressie		+	+	+	+				
Games en midde-lengebruik (in-game middelengebruik content)		+	+			+			
Ontwerpkeuzes in games: Tijdsmanipulatie	+	+	+	+	+			+	+
Ontwerpkeuzes in games: Monetaire manipulatie	+	+	+	+	+	+		+	+
Ontwerpkeuzes in games: Sociale manipulatie							+	+	

* Roblox en Among Us zijn ook beschikbaar op de PC/Console

- **Instrumenteel inzetten van games (educatie).** Van de negen games heeft alleen de Minecraft - min of meer een digitale variant van LEGO - een expliciete koppeling met leren: deze game wordt ook benut voor onderwijs. De open aard van dit spel is soms ook nadelig: er kan content worden gecreëerd die niet voor alle leeftijden geschikt is.
- **Online gemeenschap:** De positieve en negatieve rol van de online gemeenschap speelt een rol in acht van de negen games, oftewel alle meerspeler games. League of Legends heeft de reputatie dat er veel spanning tussen spelers ontstaat (toxische

omgeving). Dit is anderzijds ook het spel met de meest proactieve ontwikkelaar op dit gebied: er zijn systemen in het spel gebouwd die positief gedrag en teamplay expliciet belonen. Among Us is een game gericht op bedrog en sociale manipulatie (iemand is de bedrieger), waarmee de sociale dynamiek in het spel anders is.

- **Games als marketing.** Twee van de games bevatten expliciete marketing van derde partijen. Gezien het feit dat hier door wetenschappers over risico's hiervan wordt gespeculeerd, met name voor minderjarigen, is nader onderzoek naar games met deze elementen wellicht wenselijk.
- **Gokelementen.** Gokelementen (loot boxes of in-game goksimulaties) wordt bij de helft van de geselecteerde games gevonden.
- **In-game middelen gebruik.** In drie van de games zit middelengebruik, hoewel het bij Minecraft een niche fenomeen is (via mods).
- **Agressieve content.** Een aantal van de games bevat agressieve content die centraal staat (de verschillende schiet games, Grand Theft Auto). In Among Us staat de samenwerking centraal, maar is enige gewelddadige content aanwezig.
- **Ontwerpkeuzes in games:** tijdsmanipulatie, monetaire manipulatie, sociale manipulatie en positieve sturing van de speler. Het thema ontwerpkeuzes, manipulatie en complexe innovatie krijgt in de literatuur enige aandacht, maar het bewijsniveau is nog beperkt. Uit de analyse van de negen geselecteerde games wordt duidelijk dat elk van de populaire games een vorm van manipulatie bevat in relatie tot het verdienmodel. Bijvoorbeeld een aanmoediging om dagelijks aanwezig te zijn via een dagelijkse beloning (Gardenscape, League of Legends), of het besparen van speeltijd door content direct aan te schaffen voor geld (CS:GO). Anderzijds komt het positief beïnvloeden van de speler beperkt voor. League of Legends (LoL) kent een systeem waar spelers beloond worden voor *fair play* en vriendelijkheid, maar dat beperkt zich tot in-game gedrag en het gaat niet over stoppen met spelen of het zoeken van een gezonde digitale balans.

Onderzoeksvraag 3 en 4:

Onderzoeksvraag 3. In welke mate is er sprake van regulering en zelfregulering in de gamesector in Nederland?

Onderzoeksvraag 4. Hoe beoordelen experts de risico's van gamen, de voordelen van gamen en de effectiviteit van de huidige (zelf)regulering en beleidsmaatregelen?

De derde en vierde onderzoeksvraag hangen samen: Ze hadden als doel om de huidige stand van zaken - en de wensen - wat betreft beleidsmaatregelen, regulering en zelfregulering van de gamesector in kaart te brengen. Ook zijn experts bevroegd over de impact en het belang van de risico's en voordelen. Er werden experts gesproken uit de industrie zelf, uit beleid, uit de zorg en uit de Nederlandse onderzoekswereld. De bevindingen worden voor elk van de risico's en voordelen van games hieronder kort samengevat, gevolgd door een algemene afsluiting.

Gezondheidseffecten lichamelijk: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja, lichte voorkeur: een meerderheid van experts steunt verdere stappen

Expertoordeel belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen dat het spelen van games risico's kan hebben voor de lichamelijk gezondheid, vanwege het vele zitten, het lange kijken naar een scherm en het aannemen van een verkeerde houding tijdens het gamen. Experts geven wel aan dat dit niet alleen voor gamen geldt, maar voor al het schermgebruik. Dit thema zou daarom breed moeten worden aangepakt.

Expertoordeel beleid

Meerdere experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat verdere beleidsmaatregelen en zelfregulering nodig zijn wat betreft de lichamelijke risico's van gamen. De huidige zelfregulerende inspanningen, bijvoorbeeld parental control tools, hebben onbekende effectiviteit. De overheid kan een ondersteunende rol hebben, bijvoorbeeld via voorlichting en campagnes. Verdere overheidsregulering zien de

meeste experts vanuit de overheid niet als een goede optie. Industrie-experts zien wel een rol voor de overheid in het stimuleren van de samenwerking met de industrie en het laten doen van onderzoek. VWS wordt genoemd als de plek binnen de overheid waar dit thema belegd zou moeten worden. OCW subsidieert op dit moment Netwerk Mediawijsheid, dat ook aandacht heeft voor dit thema.

Gezondheidseffecten lichamelijk: Voordelen gamen

Stimulering nodig volgens experts?

- Neutraal: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel belang

De overheids-, industrie- en wetenschappelijke experts erkennen de voordelen van games waarin spelers worden gestimuleerd om naar buiten te gaan en/of in beweging te komen. Voor de industrie staan games die lichamelijke gezondheidsvoordelen hebben niet op de eerste plaats, maar er is wel een (beperkte) markt voor ontstaan, ook commercieel.

Expertoordeel beleid

Huidige inspanningen zijn beperkt te noemen. Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid voorlichting kan geven over welke games een positief effect op de lichamelijke gezondheid kunnen hebben, ook in het licht van mediawijsheid. De overheid zou ook meer onderzoek naar dit type games kunnen stimuleren en de ontwikkeling van serious games die zich hierop richten. Een aantal experts vanuit de overheid geeft aan dat als er een grotere rol voor de overheid nodig is, dat die bij VWS zou moeten liggen.

Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja: Voorkeur bij de meerderheid van de experts

Expertoordeel belang

Experts vanuit overheid, industrie en wetenschap erkennen dat er risico's kunnen ontstaan op het gebied van mentale en sociale gezondheid door (te veel) gamen. Risico's die genoemd worden zijn een grotere kans op gedragsproblemen, angst, depressie, en conflicten binnen het gezin of met leeftijdsgenoten. Het is per individu afhankelijk wanneer het gamen problemen kan opleveren. Naar individuele verschillen en de relatie met bestaande mentale stoornissen is meer onderzoek nodig. Eén industrie-expert wijst

erop dat de aandacht voor (mentaal) kwetsbare gamers stijgt binnen de industrie. Een ander aandachtspunt **inhoud** van de games. De classificatie van games is belangrijk, zodat ouders en gamers een goede afweging kunnen maken over deelname. Er wordt door experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap ook gewezen op de relatie van dit onderwerp met de thema's gameverslaving, agressie en in-game cultuur.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat er beleid nodig is op dit thema, maar de vormen van beleid verschillen per expert. Voor sommige experts vanuit de industrie en wetenschap is het allereerst nodig om verder onderzoek te doen naar dit thema, voordat beleid ontwikkeld moet worden: er is bijvoorbeeld nog onvoldoende bekend over bijvoorbeeld de causale relatie tussen mentale gezondheid en gamen, maar ook naar de verschillen tussen personen hierin. Daarnaast ontwikkelen games zich nog steeds, en deze ontwikkelingen zouden ook in relatie tot de mentale en sociale gezondheid van spelers onderzocht moeten worden.

VWS, OCW en BZK worden genoemd als partijen binnen de overheid die zich hiermee bezighouden of zouden moeten houden. Daarnaast heeft de industrie ook de rol om extremen tegen te gaan met behulp van zelfregulering. Experts vanuit de overheid en industrie wijzen er ook op dat de overheid de zelfregulering van de game industrie moet monitoren: als deze niet voldoende blijkt te zijn, is meer overheidsingrijpen nodig. Dit kan in eerste instantie ook zijn dat de overheid de industrie meer stimuleert om zelf in te grijpen. Er wordt door de experts vanuit de industrie echter ook gewezen op een ingewikkeld spanningsveld op het gebied van regulering en monitoring bij dit thema: de privacywetgeving kan botsen met de wensen om gezondheid te beschermen.

Gezondheidseffecten mentaal en sociaal: Voordelen gamen

Stimulering nodig volgens experts?

- Neutraal: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen de voordelen die games kunnen hebben op de mentale en sociale gezondheid, waarbij zowel commerciële games als serious games worden genoemd. Voordelen zijn bijvoorbeeld het verbeteren van sociale vaardigheden (zoals samenwerken en leiderschap) en het verminderen van eenzaamheid. Daarnaast noemen een aantal experts vanuit wetenschap en industrie serious games die specifiek ontwikkeld zijn om de mentale en sociale gezondheid te verbeteren, en waarvan herhaaldelijk onderzoek positieve effecten heeft laten zien.

Expertoordeel beleid

Zover de experts weten is de enige vorm van beleid vanuit de overheid het subsidiëren van Netwerk Mediawijsheid door OCW. Een aantal experts vanuit de industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid verder een ondersteunende rol kan hebben door onderzoek, ontwikkeling en implementatie van serious games te stimuleren en subsidiëren. Er is met name een gebrek aan duurzame inbedding van dit type games, omdat er geen financiering voor is. De overheid zou deze voordelen van games mee kunnen nemen in het media-onderwijs en in specifieke initiatieven (bijvoorbeeld voor de mentale gezondheid). Ten slotte wordt verder onderzoek naar de mentale en sociale gezondheidsvoordelen van games in het algemeen geadviseerd.

Instrumenteel inzetten van games (educatie): risico's gamen

Stimulering nodig volgens experts?

- Neutraal: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel belang

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen de (effectieve) mogelijkheden van het instrumenteel inzetten van games voor educatie, zowel in het reguliere onderwijs als in trainingen. Eén industrie-expert geeft aan dat bij kinderen altijd wel de balans tussen scherm- en niet-schermtijd moet worden behouden.

Expertoordeel beleid

Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geeft aan dat de overheid het instrumenteel inzetten van games voor educatie actief kan stimuleren, bijvoorbeeld via subsidies voor onderzoek en ontwikkeling of via het beschikbaar maken van een goede digitale structuur op scholen. Eén wetenschappelijke expert geeft aan dat er vaak te weinig geld wordt vrijgemaakt om een nieuwe techniek echt goed te testen. Twee overheidsexperts geven aan dat het instrumenteel inzetten van games op zichzelf geen doel is, maar een middel, waar bijvoorbeeld de overheid ook gebruik van kan maken. OCW werd als partij genoemd die binnen de overheid zich hiermee bezig zou kunnen houden, maar volgens de vertegenwoordiger van OCW zelf wordt hier weinig mee gedaan. Beleidstechnisch is dit wel een thema dat nationaal belegd zou moeten worden (en niet Europees).

In-game en gamecultuur: risico en voordeel

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja, lichte voorkeur: een meerderheid van experts steunt verdere stappen

Expertoordeel belang

Veel experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen zowel de positieve als negatieve aspecten van de in-game cultuur. Spelers halen ook veel voordelen uit het onderdeel zijn van een groep. Aan de andere kant zijn er ook voorbeelden van toxische omgevingen. Deze omgevingen kunnen volgens de experts verschillende effecten hebben, zoals het creëren of vergroten van mentale gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld door pestgedrag), maar ook het elkaar aanmoedigen om meer geld of tijd uit te geven aan een game, waardoor sommige spelers in de problemen kunnen komen.

Gamebedrijven zetten moderators en automatische systemen in om gemeenschappen positief en veilig te houden. Bij sommige games worden door gamers niet de in-game chat functies gebruikt, maar externe toepassingen (v.b. Discord). Hier is minder zicht op. Een ander thema dat door verschillende industrie-experts genoemd wordt is de (mogelijke) seksistische cultuur binnen games, waarvoor steeds meer aandacht is. Ook zijn er initiatieven om spelers met een beperking te ondersteunen (bijv. met aangepaste game controllers).

Expertoordeel beleid

Volgens overheids- en industrie-experts ligt hier een grote rol bij de industrie. Wanneer de industrie niet in staat is om spelers te beschermen tegen extreem gedrag, zou de overheid een rol moeten hebben hierin. Het is aan de overheid om dit goed te monitoren en daarvoor moet de overheid goed op de hoogte zijn van de invloed en effecten van de in-game cultuur. Een andere rol voor de overheid is het stimuleren van voorlichting over online pesten (dit gebeurt deels al). Eventueel zou de overheid subsidies uit kunnen geven voor vrouwen in technische beroepen en kennismigranten stimuleren om in de gamesector te werken, om diversiteit in de gamesector te bevorderen.

Games als marketinginstrument: risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja: Voorkeur bij de meerderheid van de experts

Expertoordeel impact/belang

Er wordt door de experts een onderscheid gemaakt tussen reclame **binnen** games (ofwel waarbij er sprake is van productplaatsing, ofwel waarbij reclames gekoppeld zijn aan

gratis mobiele games) en specifieke **advergames** (games die op zichzelf reclames zijn). Er wordt door een industrie-expert aangegeven dat marketing mogelijk een grotere rol speelt bij mobile games, en minder bij PC en console games. Reclame in (gratis) games is volgens experts nog weinig gereguleerd. Het gaat dan om advertenties die bij gratis games zitten en daarmee het verdienmodel voor die games zijn. Omdat er weinig toezicht op is en alles via algoritmes wordt aangestuurd, is er een risico dat in kindergames ongepaste advertenties terecht komen.

Expertoordeel beleid

Veel experts geven aan dat het huidige beleid bij dit thema al voldoende is om eventuele risico's te voorkomen. De overheid heeft al veel kaders op het gebied van reclame voor media (niet specifiek voor games). De ACM is toezichthouder die hier onder andere toezicht op houdt. Bij games gelden dezelfde regels als bij andere media, maar sommige experts vanuit de overheid en industrie vragen zich wel af in hoeverre deze regels nageleefd worden. De verantwoordelijkheid om de regels na te leven ligt bij de industrie, maar als de industrie niet in staat is om dit zelf te reguleren, zal de overheid hier extra op moeten inzetten.

Er zijn een aantal industrie- en wetenschappelijke experts die aangeven dat er bij games misschien strenger op toegezien moet worden dan nu wordt gedaan. Andere experts geven aan dat het mogelijk nodig is om aparte regel- en wetgeving te hebben voor marketing in games. De huidige zelfregulering van de industrie staat in de PEGI Code of Conduct. Ten aanzien van reclame geldt de Reclame Code van Stichting Reclame Code. Op Europees niveau zijn er bestaande beleidsmaatregelen die ingaan op marketing in media (v.b. gericht op marketing of streaming). In Nederland is OCW samen met Kijkwijzer bezig met regel- en wetgeving rondom het thema productplaatsing voor YouTube en andere grote videoplatformen. Games worden daar niet in meegenomen en hier zijn ook geen plannen voor op dit moment.

Problematisch gamen, gameverslaving/game stoornis: risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja: Voorkeur bij de meerderheid van de experts

Expertoordeel belang

Experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap erkennen dat problematisch gamen een grote impact kan hebben, bijvoorbeeld op schoolprestaties, mentale gezondheid, sociale gezondheid, gezinsfunctioneren en lichamelijke gezondheid. Het is volgens experts belangrijk dat mensen gezond omgaan met media en zich bewust zijn van wat gezond gebruik is. Het thema problematisch gamen staat dankzij de diagnose gaming

disorder in de ICD-11 van de WHO hoger op de agenda. Veel experts vanuit de industrie en wetenschap wijzen er echter ook op dat de groep problematische gamers klein is.

Expertoordeel beleid

Volgens de meeste experts is er beleid nodig op dit thema. Ook is er onderzoek nodig: naar goede afbakening van het fenomeen, maar ook naar effectieve preventie en interventie. De verantwoordelijkheid zou zowel bij de overheid als bij de industrie moeten liggen. Een aantal experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap laat weten dat er meer voorlichting zou moeten komen vanuit de overheid. Bij OCW wordt gezond omgaan met media onder de aandacht gebracht via de subsidiëring van Netwerk Mediawijsheid. VWS zet in op preventie en voorlichting, adequate behandeling en handhaving van bestaande regelgeving. VWS krijgt externe signalen dat er behoefte is aan meer materiaal op dit thema, maar geeft aan dat de middelen beperkt zijn.

Een aantal experts vanuit de overheid en industrie ziet ook een rol voor de industrie op dit thema. Zo heeft VWS gesprekken met vertegenwoordigers uit de industrie om ze aan te moedigen om zelf meer onderzoek te doen naar verslavende elementen. Als er meer duidelijkheid is over welke rol deze verslavende elementen hebben, zou de overheid hier op moeten ingrijpen. De industrie beschikt over veel data. Daar kan mogelijk gebruik van gemaakt worden, door bij signalen van problematisch gedrag in te grijpen. Het aanmoedigen van de industrie om dit thema op te pakken wordt wel als ingewikkeld ervaren binnen de overheid, onder andere doordat het veld zeer internationaal is en door de financiële belangen die spelen. Eén wetenschappelijke expert geeft aan dat vanwege de financiële belangen die de industrie heeft, de overheid sowieso de regulering op zich moet nemen, net zoals dat bij de tabaks-, alcohol-, en voedingsindustrie gebeurt.

Games en gokken: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja: Voorkeur bij de meerderheid van de experts

Expertoordeel belang

De meeste experts erkennen het belang van dit thema. Er werden drie sub-onderwerpen aangedragen door de experts: *loot boxes* (het verdienmodel binnen games waarbij onbekende beloningen in een schatkist zitten), *skin gambling* (het gokken met cosmetische stukken uit een game, vaak buiten de game), en andere vermenging van gokken en gamen. Ze worden allen als relevant gezien. De afbakening van gokken en games (de 'gokelementen') is in de ogen van enkele overheids- en industrie-experts belangrijk en roept veel vragen op. Er leven onder industrie-experts daarnaast ook

vragen over visuele gokelementen en gesimuleerd gokken in game. Dit zijn elementen die lijken op kansspelen (zoals casino's of slotmachines), maar waarbij geen sprake is van gokken om geld. Welke invloed heeft dit op bijvoorbeeld de normalisatie van gokken onder jongeren? Wanneer kansspelaanbieders zelf games maken ontstaan mogelijk ook extra risico's. Kansspelen worden soms games genoemd, waardoor het onderscheid tussen de twee voor de consument lastig te maken is.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid en industrie zijn van mening dat er beleid nodig is op dit thema en dat de overheid hier goede regel- en wetgeving voor moet inzetten of de industrie moet ondersteunen in het tegengaan van illegale activiteiten. Een aantal experts vanuit de industrie geeft aan dat de overheid de industrie zou moeten ondersteunen in het tegengaan van *skin gambling*. Hoe dit precies gedaan moet worden, is de experts nog niet duidelijk. De meeste experts vanuit de overheid en industrie geven aan dat minderjarigen niet blootgesteld moeten worden aan gokelementen, zoals loot boxes. Afwijkend van de internationale industrie ziet ook de lokale Nederlandse game industrie dat loot boxes het liefst helemaal niet aangeboden worden aan minderjarigen, zo pleit de lokale sector in een openbaar manifest. Op dit moment zijn alleen loot boxes illegaal (voor alle spelers) waarvan de inhoud een economische waarde heeft (ze zijn verhandelbaar). Loot boxes zonder inhoud met economische waarde zijn niet illegaal, maar er zijn wel zorgen over. De vraag vanuit een overheidsexpert is of de industrie dit oppakt, omdat er ook veel geld mee verdient wordt. Afstemming tussen de KSA en ACM daarin is volgens overheids-experts wenselijk. Er wordt ook aangegeven dat de AFM gamificatie van financiële producten in de gaten houdt.

Meerdere overheids- en industrie-experts uiten hun twijfels over de effectiviteit van zelfregulering op dit thema. Eén industrie-expert geeft aan dat er juist wel regulering vanuit de overheid is, maar dat er meer begeleiding voor game ontwikkelaars nodig is. Op het gebied van zelfregulering is er het PEGI logo voor gesimuleerd gokken: Gesimuleerd gokken valt per 31 juli 2020 onder de leeftijdscategorie 18+. Ook staat er bij het PEGI label of een in-game aankoop random items bevat. Experts, juist ook vanuit de industrie, geven aan dat de industrie meer aan zelfregulering zou moeten doen en weg zou moeten blijven van daadwerkelijke gokelementen of casino mechanismen, ook voor hun eigen reputatie.

Games en agressie: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Neutraal / nee: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel impact/belang

De meeste overheids- en industrie-experts geven aan dat ze onvoldoende zicht hadden op de impact van agressie in games, maar dat ze de indruk hadden dat deze relatie niet sterk is en mogelijk ook overschat wordt. Er is nog weinig bewijs van daadwerkelijke effecten in het dagelijks leven. Volgens een wetenschappelijke expert betekent een klein effect echter niet dat dat effect verwaarloosd moet worden.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap, die aangeven dat er beleid nodig is op dit thema, geven aan dat de huidige zelfregulering in de vorm van PEGI labels voortgezet moet worden. Het is volgens hen belangrijk dat ouders op de hoogte zijn van de inhoud van de games die hun kinderen spelen. OCW subsidieert NICAM, dat samenwerkt met PEGI. Een aantal overheids-, industrie- en wetenschappelijke experts geeft aan dat er nog meer onderzoek nodig is: onderzoek waarin gekeken wordt naar de daadwerkelijke effecten op gedrag in het dagelijks leven en de combinatie van risicofactoren. Als daaruit blijkt dat er een grote impact is, zou er aanvullend beleid moeten komen. Maar op dit moment zien de meeste experts daar geen reden toe.

Games en middelengebruik: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Neutraal / nee: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel impact/belang

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap zien dit niet als een relevant thema en kennen ook weinig tot geen onderzoek of praktijkvoorbeelden op dit gebied. Eén industrie-expert geeft aan dat blootstelling aan middelengebruik in games zou kunnen zorgen voor het normaliseren van middelengebruik en dat dit de stap naar gebruik kan verkleinen.

Expertoordeel beleid

De meeste experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat voor dit thema op dit moment geen beleid nodig is vanuit de overheid. Vanuit de gamesector wordt op dit thema zelfregulering toegepast met het PEGI label voor middelengebruik in games, waarmee deze games voor 16 of 18+ zijn. Eén industrie-expert geeft aan dat middelengebruik in games niet iets is om kinderen aan bloot te stellen. Er wordt aangegeven dat als dit een thema zou zijn, dat het dan bij VWS zou horen.

Ontwerpkeuzes in games: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Ja: Voorkeur bij de meerderheid van de experts

Expertoordeel impact/belang

Hoewel dit een nieuw thema is, geven veel experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap aan dat het aandacht behoeft. De experts verschillen wel in welke specifieke mechanismen ze kennen op dit gebied, waarbij sommigen ook overlap zien met eerdere thema's. Zo wordt er gesproken over "verslavende" elementen. Experts vanuit de overheid en industrie zien een gebrek aan transparantie: het is voor de speler soms niet duidelijk welke mechanismen in werking zijn en waar ze geld aan uitgeven (en hoeveel). Een ander aangedragen thema is privacy, met name daar waar de data van spelers misbruikt worden door partijen. Er wordt een toename van manipulerende ontwerpkeuzes gezien door de experts. Dit heeft te maken met een verandering in het verdienmodel. Het valt een aantal experts vanuit de overheid op dat verschillende gamebedrijven de grenzen opzoeken, bijvoorbeeld wat betreft kinderrechten en manipulatie van gedrag.

Experts vanuit de overheid en industrie maken zich met name zorgen over de potentieel negatieve gevolgen voor minderjarigen. Voor ouders is het vaak niet duidelijk wat er in een game gebeurt, dus het is lastig voor ze om daar toezicht op te houden. Bovendien leven er überhaupt nog veel vragen over wat de effecten zijn van manipulerende ontwerpkeuzes. Meer onderzoek is volgens de experts nodig. Daarna zou de overheid hier wet- en regelgeving op moeten opzetten.

Expertoordeel beleid

Bijna alle experts vanuit de overheid, industrie en wetenschap geven aan dat er beleid nodig is op dit thema, maar ook dat er nog veel vragen zijn die beantwoord moeten worden. Er wordt gesproken over zowel overheidsbeleid, als zelfregulering. Er is volgens de experts een aantal partijen binnen de Nederlandse overheid die zich met dit thema bezighoudt. ACM kijkt naar dit thema vanuit de consumentenbescherming en BZK heeft de ontwikkeling van een code voor kinderrechten gestimuleerd: de code is primair gericht op ontwikkelaars en ontwerpers van online diensten en producten voor kinderen. Ook stimuleert BZK kleinschalig (pilot) onderzoek naar manipulatief ontwerp binnen games. Als er sprake is van strafrechtelijke misleiding, is het een thema voor JenV. Daarnaast houdt JenV zich ook bezig met het thema privacy. Eén overheidsexpert wijst op De Nederlandse Digitaliseringsstrategie, het kader waarin veel digitaliseringsvraagstukken bij elkaar komen. Er wordt in dit document echter niet gesproken over het thema "design".

In het verleden ging de overheid volgens een overheidsexpert uit van het principe: er worden afspraken gemaakt in de markt en daarna wordt het overgelaten aan zelfregulering. In de laatste jaren komt de overheid daar iets op terug: soms moet de overheid ingrijpen en is het niet alleen te regelen met zelfregulering. Wat betreft het thema manipulatieve ontwerpkeuzes is er door de overheid nog geen keuze gemaakt over hoe er ingegrepen moet worden. Er is volgens de overheidsexperts nog te veel onduidelijk over de effecten en over de mate waarop de industrie in staat is om dit zelf te reguleren om reeds in te grijpen. Hier is meer onderzoek naar nodig. Vanuit de industrie wordt aangegeven dat ze zich houden aan de huidige wet- en regelgeving. Er wordt door een aantal experts vanuit de industrie ook aangegeven dat dit thema groter is dan de Nederlandse situatie. Online gamen vindt immers internationaal plaats.

	Lichamelijk	Mentaal- sociaal	Ontwerp- keuzes	Gokken	Verslaving	Marketing	Agressie	Middelen	(In-)game cultuur	Leren via games	Mentaal- sociaal	Lichamelijk
Reclamekaders/code						V						
Gedragscode (kinderrechten)			V									
Aanspreken industrie		V			S							
Controleren resultaten van zelf- regulering		S		S					S			
Subsidie: vrouwen in technische beroepen									S			
Stimuleren kennismigranten									S			
Regelgeving en wetgeving												
AVG: verordening gegevensbe- scherming			V									
Regelgeving oneerlijke handels- praktijken					V							
Consumentenwetgeving			S			V						
Kansspelwetgeving (WOK)				V		V						
EU: Regulatory framework (marketing)						V						
EU: Service directive (streaming)						V						
EU: Unfair commercial practices directive						V						
EU: Unfair commercial practices guidelines			S									
Game specifieke wetgeving ontwikkelen						S						
Regelgeving innovatieve modellen en grijze gebieden (v.b. skin gambling) opbouwen			S	S								
Consumentenbescherming verbeteren			S									
Type zelfregulering industrie												
Parental control tools	V	V		V	V						V	
Waarschuwinglabels (PEGI)		V		V			V	V				
Praktijkprojecten										V		
PEGI Code of Conduct						V			V			
Ingrijpen bij extreem gamegedrag					S							

Games en vermenging van financiële producten: Risico's gamen

Beleidsinspanningen of regulering nodig volgens experts?

- Neutraal / lichte voorkeur: de experts zijn hier verdeeld over.

Expertoordeel impact/belang en beleid

Er wordt een snelle innovatie in games gezien met daarbij experimentele verdien- en marketing modellen. Het gaat hier bijvoorbeeld om het verstoppertje van (bit)coins in games. Dit valt niet onder gokken, maar het zijn wel kleine prijsjes. Het gaat soms ook om een vermenging van aantrekkelijke/spannende spelelementen met het doen van transacties. Er wordt hiermee door game ontwikkelaars geëxperimenteerd met verschillende verdienmodellen. Wanneer het gaat om consumentenbescherming (met name bij jeugd en/of als het gaat om financiële risico's) heeft de overheid hier een rol in, maar het is niet duidelijk welk beleid hierop moet worden ingezet.

Expertoordeel beleid

Er is meer onderzoek nodig naar deze elementen in games volgens een wetenschappelijke expert. Daarnaast moet de overheid deze (en andere technologische) ontwikkelingen continue monitoren, zodat er direct beleid op ontwikkeld kan worden. Hier hoeft het niet direct over het verbieden van deze elementen te gaan, maar wel over het voorlichting geven over en waarschuwen voor. Eén industrie-expert geeft ook aan dat dit mogelijk op Europees niveau moet worden geregeld.

De onderstaande tabel 5.4 geeft een schematisch overzicht van de suggesties en bevindingen uit de interviews. Punten waarvoor regulerende acties lopen worden met groen aangegeven (V), punten waarop actie wordt aanbevolen worden aangegeven met (S, voor suggestie). De tabel zegt niets over de kwaliteit en het bereik van de desbetreffende inspanningen: dat er bijvoorbeeld enige voorlichting aanwezig is, betekent niet dat iedereen wordt bereikt hiermee, of dat het effect heeft op gedrag.

De hoofdlijn in de bevindingen – en zichtbaar in de tabel - is dat er een hoge mate van fragmentatie in het beleid is. Er lopen verschillende initiatieven vanuit de overheid en industrie op het gebied van (zelf)regulering en andere vormen van beleid, zoals voorlichting en subsidieverstrekking. Het beleid binnen de overheid is echter veelal versnipperd. Regelmatig worden partijen ook als heel logisch ervaren voor een bepaalde rol (VWS, BZK), terwijl ze er feitelijk geen actief, extern zichtbaar beleid op voeren.

Wat betreft de effectiviteit van maatregelen is er in brede zin heel weinig bekend bij de experts. De overheid heeft voorlopig ook weinig zicht op de effectiviteit van zelfregulering. Het is daarnaast de vraag hoe effectief de regulering vanuit de overheid is, wat betreft de thema's gokken en mogelijk schadelijke ontwerpkeuzes. Instanties zijn gebonden aan hun wettelijke mandaat, bijvoorbeeld toezicht op de kansspelen, terwijl complexe verdienmodellen zoals loot boxes daar slechts ten dele onder te plaatsen zijn. Zelfs als de grenzen duidelijk lijken conformeert de gamesector zich niet automatisch aan de Nederlandse regels: EA games procedeert tegen de toezichthouder (KSA).

Bij gebrek aan helderheid over de meest recente verdienmodellen dreigen potentiële risico's (gesimuleerd gokken, de invloed van battle-pass systemen op gamers, skills-games spelen voor echt geld) beleidsmatig soms tussen wal en schip te vallen. Ondertussen worden er in de games achter de schermen geoptimaliseerd om de conversie, het aantal betalende klanten, te maximaliseren. Hoewel er gesprekken worden gevoerd over ethiek in game design binnen de industrie, is het waarschijnlijk dat deze praktijken zullen doorgaan zolang ze winstgevend zijn. Enige vorm van beleidsmatig ingrijpen op black box - de datastromen en ontwerpprocessen binnen de bedrijven - is wellicht noodzakelijk om transparantie en morele aansprakelijkheid te bereiken als de bedrijven zelf niet tot transparantie komen.

Het huidige game-beleid is zeker niet *evidence-based* te noemen. Data over spelersgedrag, uitgaven en tijdsbesteding worden niet benut en zijn doorgaans exclusief in handen van de financieel belanghebbende industrie zelf. Dit creëert een Catch-22 situatie: Het onderzoek dat de problemen (en oplossingen) van bijvoorbeeld gedrag-beïnvloedend ontwerp en experimentele verdienmodellen duidelijk kan maken is in handen van een financieel gedreven partij; een partij die flink last kan hebben van de resultaten van dat soort onderzoek.

De game industrie zelf heeft ondertussen ook nog geen coherente reactie geformuleerd op de aanwezigheid van kwetsbare mensen binnen games. Gezien de asymmetrie in bestedingspatronen in *free-to-play* games en de toenemende mate waarin games zich bemoeien met de agenda van de gamer is deze taak snel belangrijker geworden. Er wordt ingezet op voorlichting (PEGI) en parental control tools. De effectiviteit van deze inspanningen, wat betreft het werkelijk verminderen van schade door gamen bij, bijvoorbeeld, kwetsbare gamers is grotendeels onbekend.

Onderzoeksvraag 5. Op welke wijze worden games internationaal gereguleerd, en gaat het daarbij om overheidsregulering of zelfregulering? Wat kan Nederland leren van de best practices in deze landen?

Internationaal spelen grotendeels dezelfde uitdagingen als in Nederland, maar men gaat regelmatig al een stap verder wat betreft aansturen op vergroot toezicht: in het Verenigd Koninkrijk wordt actief gestuurd op het verbeteren van de toezichthoudende expertise rondom online harms (een nieuwe regulator). In Zuid-Korea pakt de overheid een grotere rol dan in Nederland wat betreft de behandeling van overmatig gamen, preventie (speeltijdrestrictie), en wat betreft verdienmodellen (maxima aan uitgaven per gebruiker, verlaagde maxima bij kinderen). UNICEF gaf recent zeer concrete zelfreguleringsaanbevelingen aan de gamesector omtrent misleidende en manipulatieve verdienmodellen, via het rapport *Recommendations for The Online Gaming Industry on Assessing Impact on Children*. De opvolging hiervan is beperkt en deels onbekend.

Er werd gesproken met experts uit het Verenigd Koninkrijk en Zuid-Korea, aangevuld met een breed internationaal perspectief vanuit een onderzoeker die werkt bij UNICEF. De belangrijkste lessen hieruit worden hierover samengevat.

- 1. Internationale samenwerking overheden en NGO's.** Dit kan lastig zijn gezien de spanning tussen financieel gewin (v.b. werkgelegenheid game sector) en consumentenbescherming. Deze spanning speelt soms sterk binnen nationale overheden (v.b. Zuid Korea). Er wordt aangestuurd op schaalgrootte in internationale onderzoeksprojecten, om werkelijk effecten aan te kunnen tonen. Denk bijvoorbeeld aan het ontwikkelen van een volledige game om manipulaties van de speler inzichtelijk te maken: dat lukt niet met een beperkt budget.
- 2. Nationale afspraken/gedragscodes en aanmoediging.** Codes kunnen potentieel behulpzaam zijn, maar evaluatie van werkelijke verandering door de sector richting ethisch handelen is van belang. Mochten codes niet werken, dan kan volgende stap bestaan uit reputatiemanagement van de bedrijven. Bijvoorbeeld: *naming-and-shaming* van bedrijven die schadelijke handelen.
- 3. Contact tussen industrie & nationale overheid.** Structurele communicatie is behulpzaam, mits het niet misbruikt wordt om effectieve maatregelen uit te stellen.
- 4. Zelfregulering en inspanningen van de industrie.** De experts zien een grote taak voor de industrie wat betreft het beschermen van de gamer, gezien het beheer van de data en de digitale omgevingen. Anderzijds vinden de experts dat de industrie op gebieden duidelijk tekortschiet. De tijd en het geld van spelers worden onder druk gezet via game ontwerp. Soms worden spelers misleid, of hebben ze onvolledige

informatie. Er gaan specifiek binnen het Verenigd Koninkrijk bij de overheid geluiden op dat de zelfregulering faalt voor games en sociale media (*Online Harms White paper*).

5. **Harde, juridische maatregelen gericht op games.** In Zuid-Korea zijn verschillende juridische maatregelen gericht op games ingevoerd: tijdrestricties en betaallimieten voor jongeren. Een potentieel effectief initiatief volgens de internationale experts is het instellen van een landelijke toezichthouder die controleert of de industrie consumentenbescherming wordt gevolgd. Andere mogelijke harde, juridische maatregelen gericht op games zijn restricties op bepaalde ontwerpmechanismen en verdienmodellen.
6. **Overige maatregelen, gericht op individueel niveau: voorlichting en preventie.** In het VK zijn er verschillende initiatieven op het gebied van voorlichting en educatie, maar de effectiviteit daarvan is niet bewezen en de campagnes worden volgens de Britse expert onvoldoende goed geëvalueerd. In Zuid-Korea wordt een uitgebreid label systeem, zoals PEGI, gehandhaafd, maar dit is niet op effectiviteit getest.
7. **Behandeling en preventie game-problematiek (gameverslaving).** De internationale experts zijn het erover eens dat er gamers zijn die problemen ervaren en daarvoor behandeling nodig hebben, zonder dat dit echter zou resulteren in stigma en mits er ook voldoende aandacht is voor mogelijke onderliggende mentale gezondheidsproblemen. Er zijn diverse overheids-gefinancierde initiatieven voor behandeling in de landen van de geïnterviewde experts (VK, Zuid-Korea).
8. **Overheidscontrole van (zelf)regulering.** De internationale experts zijn van mening dat privacyaspecten goed geregeld zijn in Europa via de AVG. Dit is de uitzondering op de regel: overheidscontrole op resultaten van (zelf)regulering is schaars. In Zuid-Korea kan de overheid overigens wel data en compliance rapportages opvragen bij gamebedrijven.
9. **Zelfevaluatie overheid game-beleid /digitaal beleid.** De internationale experts geven aan dat er spanningen zijn tussen commercie en gezondheid binnen de overheid als het gaat om games. In de VK zijn er voorbeelden van commissies met een sterk onafhankelijke rol, die geen interne druk van financiële belangen ervaren (*select committees*): hun werk leidt regelmatig tot heldere adviezen en kritische bevraging van de sector.
10. **Financiering en faciliteren van onderzoek.** Volgens de internationale experts ligt er een rol voor de overheid bij thema's die vanuit de industrie niet opgepakt worden, zoals onderzoek naar de risico's en andere negatieve kanten van gamen. De industrie kan wel ondersteunen in het delen van data. Er wordt gepleit voor schaalgrootte in onderzoek om werkelijk nuttige resultaten te bereiken.

Nabeschouwing: een aanhoudende Catch-22

Games zijn gevoelig voor morele paniek en er zijn altijd voldoende zorgen over de schadelijke effecten van games te vinden in de kranten. Ook de tegenhanger hiervan, jubelverhalen over de inzet van games om snel positieve doelen te behalen, wordt hier aangetroffen. Beide zijn waar en beide zijn onwaar: Games hebben negatieve kanten, maar die gelden zeker niet voor iedereen en altijd. Games kunnen nuttig ingezet worden, maar altijd met bepaalde randvoorwaarden.

Er leven nieuwe zorgen rondom games, en de evolutie binnen de game industrie geeft hier voldoende aanleiding toe. Er wordt volop geëxperimenteerd met nieuwe verdienmodellen, simulatie van gokken en non-transparante gedragsbeïnvloeding. Hierbij lijken de ethische grenzen regelmatig overschreden te worden.

De vraag is hoe erg dit allemaal is in de praktijk. Wat is de 'schade' voor gebruikers? Hoeveel kwetsbare gebruikers raken in de financiële problemen door het gamen? Hoeveel leerlingen blijven zitten doordat ze afgelopen weken en maanden, subtiel aangestuurd door de game, iets te veel tijd besteedden aan de game? Hoeveel mensen gaan over 10 jaar problematisch gokken omdat ze opgroeiden met goksimulatie in games? Hoeveel mensen hadden baat gehad bij tijdige doorverwijzing naar hulpverlening?

De belangrijkste gegevens om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn in handen van de gamebedrijven. De (financiële) gezondheid van spelers lijkt niet de centrale prioriteit binnen deze sector. En voor zover dat wel zo is, concurreert de ambitie binnen de grote bedrijven met een duidelijk en overheersend winstmotief. Kleinere gamebedrijven moeten soms, om te overleven, meebewegen in verdienmodellen waar ze wellicht zelf ook niet zo blij mee zijn.

Goed geïnformeerd overheidsbeleid en sterk centraal toezicht op bedrijfsgedrag lijkt een noodzakelijke route om de balans tussen de bescherming van de spelers en het winstmotief te herstellen. De gezondheid van gamers en die van kwetsbare gamers in het bijzonder, verdient deze aandacht.

Summary (English)

Background

The popularity of video gaming raises new concerns and amplifies existing concerns. Like other media behavior, gaming influences both mental and physical health. Sometimes gaming becomes an addiction-like behavior. Innovative monetization models and related game design choices are increasingly seen as a concern. "Loot boxes", randomized treasure chests that provide game content, are one example. Following new monetization models, games are now directly influencing gamer's time, money and their social environment. Historically gamers all paid the same amount for a game. Now, the revenue stream revolves around the volume of in-game purchases done by players. To what extent should the Dutch government, both local and in international collaboration, respond to these developments in the video gaming landscape?

Aim

The current study explored the currently popular games and their features. The risks and benefits of video games in general were explored as well. It was assessed to what extent these risks and benefits can be linked to the most popular games. It was also examined which policy measures, regulation and self-regulation are present in the Netherlands: to what extent do the measures cover existing risks and promote gaming benefits? Which needs for regulation exist, according to experts? Finally, the international landscape with regards to regulation of games was explored with an eye on useful lessons for the protection of gamers in the Netherlands.

Method

Thirty popular games were the starting point for the analysis. These games were selected by combining public and quasi closed sources. The characteristics of the games were assessed via digital field research and written sources. The known risks and benefits of video games were derived from a systematic reduction of the subjects studied in the scientific literature on games (N=46,000 articles included). Analytical case descriptions were drafted for three games per platform (pc/console/mobile). Current efforts to regulate, self-regulate and the necessity to do so were established via interviews with three researchers/health care professionals, seven representatives from the gaming industry, and ten government policy professionals. In the international context, experts in gaming research from the UK and South Korea were interviewed, as well as an expert in the online protection of children.

Conclusions

Risks and benefits of games

The following benefits were established in the literature: instrumental use of games to improve health, games for education, and positive mental-social health benefits from games (among which: gaming is fun). The following risks were established in the literature: various risks for mental, social and physical health, the role of in-game culture (e.g. toxic communities, misogyny), exposure to marketing, gambling and gambling simulation, problematic gaming/gaming disorder, and harmful or manipulative choices in game design. There is much debate about the relationship between games and substance use, and the relationship between aggression and games is heavily contested.

Popular games and their features

The thirty most popular games in the Netherlands were identified (e.g. Call of Duty franchise, Minecraft, Roblox, Grand Theft Auto). In each of these games it is possible to spend additional money via in-game purchases. Games are regularly free-to-play, but depend completely on in-game transactions to generate revenue. Game monetization steers game design and impacts the gamer and the gamer's health and finances beyond the game. Game design patterns and behavioral manipulation of the player increasingly receives attention. Detailed analysis of nine specific games reveals that each of these popular games reveals some type of player manipulation in relation to the monetization model. Positive design patterns, improving the players wellbeing, are rarely seen in the games.

Experts about regulation and self-regulation

Most of the interviewed experts indicated that policy measures, or (self) regulation are necessary in the Netherlands for the following subjects: mental/social health risks of games, games and marketing, problematic gaming/gaming disorder, the interplay between gambling & games, and harmful/manipulative design choices. The Netherlands has gaming policy: the KSA's crackdown on loot boxes (in-game purchases with a randomized outcome) is an example of this. That said, the gaming policy is very fragmented within the government. There are various initiatives, from both the government and industry, with regards to the (self) regulation. For example, education efforts and subsidies for gaming-oriented projects. These initiatives are regularly not well connected to each other.

Within government, responsibilities for subjects are not always clearly assigned: particularly when the subjects are situated in a grey, intermediary area. With a lack of conceptual clarity about innovative monetization approaches, some potential risks are at risk of becoming overlooked, policy wise. This includes issues such as: simulated gambling, playing games for real-money prizes, hidden algorithms that maximize

revenue via game design, and the influence of battle-pass systems – in which players pre-commit to regular play. The effectiveness of existing measures to combat gaming risks is largely unknown to experts. The Dutch government has limited insight into the effectiveness of self-regulation efforts as efforts are not formally evaluated. Moreover, it is questionable how effective Dutch government regulation is, especially with regards to gambling and harmful design choices. Institutions are held to their legal mandate, and complex monetization models - such as loot boxes - only partially conform to legal frameworks. Even when boundaries are clear, the international gaming companies do not automatically conform to Dutch rules.

Data about gamer behavior, gamer expenses, and gamer's time playing are exclusively in the hands of the industry, with a central financial interest. This creates a Catch-22 situation. The data-driven research to illustrate the scope of the problems, as well as their solutions, is in the hands of a party with financial interests that can conflict with the health protection aims.

Full transparency and open research into these data could cause significant financial damage to these companies, at least in the short term. So far, the gaming industry has not managed to coherently respond to the presence of vulnerable people within the games either, while this group is increasingly relevant with increased pressure on the consumer's behavior.

International comparison

The international comparison revealed that challenges are not unique to the Netherlands. The British government is actively considering a new regulator, South-Korea forces spending limits in games, and UNICEF is providing detailed instructions to game companies that include warnings about not deceiving players and avoiding behavioral manipulation of children via design choices. Without external oversight, many of these instructions are free to be ignored.

Begrippenlijst

- **In-game currency** = virtuele valuta van een game. Met in-game currency kan een speler in een game aankopen doen van bijvoorbeeld cosmetische verbeteringen of extra content.
- **Microtransacties** = kleine financiële aankopen binnen games. Dit contrasteert met aankopen van het gehele spel in één transactie: bijvoorbeeld een DVD of download met de gehele game voor 60 Euro. In de praktijk kunnen microtransacties soms ook om forse bedragen gaan (v.b. 110 Euro aan in-game currency en in-game content), waarmee de term micro eigenlijk niet van toepassing is. Financiële aankopen binnen games worden daarom ook wel **in-game aankopen** genoemd.
- **Loot boxes** = digitale schatkisten. Loot boxes zijn een bijzondere vorm van in-game aankopen, vaak in microtransactie vorm, waarbij de beloningen vóór aankoop onbekend zijn. In FIFA (EA-games) worden spelers bijvoorbeeld gekocht via card packs die op het moment van aankoop een onbekende inhoud hebben. Soms kunnen de betreffende beloningen of de loot boxes ook op andere manieren verkregen worden binnen het spel, maar vaak in beperkte hoeveelheden.
- **Battle passes** = een online pas die spelers betaalde toegang biedt tot in-game content die voor een beperkte tijd (een seizoen) beschikbaar is. Gebruikers gaan tijdens het spelen vooruit op een *track* (de '*premium season track*') om exclusieve beloningen te ontgrendelen. Deze beloningen zijn vaak **cosmetisch** van aard, maar kunnen ook nieuwe game **content** bevatten (v.b. nieuwe karakters om te spelen). *Battle passes* worden vaak gecombineerd met extra premium content zoals de verkoop van cosmetische uitrusting / kleinere content in een aparte in-game winkel. Vrijwel altijd hebben de passes ook een gratis traject (de *free track*), zodat ook niet betalende spelers vooruitgang voelen en tegelijkertijd, op de premium track, zien wat ze allemaal missen door niet te betalen.
- **DLC** = 'DownLoadable Content'. DLC wordt in dit rapport heel breed gezien als uitbreiding van games met nieuwe content die niet in het basisspel zat, zoals nieuwe levels, nieuwe gebieden, nieuwe mogelijkheden. DLC overlapt met de voorgaande opties: nieuwe content kan soms via een in-game aankoop, loot-box of een battle-pass verkregen worden. In de huidige codering beperken we DLC tot content die niet puur cosmetisch is en wel nieuwe mogelijkheden toevoegt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan nieuwe karakters met unieke eigenschappen die gekocht kunnen worden (Warframe, Apex Legends). Als de speler niet betaald is er soms geen toegang tot deze spelervaring (of pas veel later).

- **Multiplayer game** = een game die samen met (of tegen) anderen wordt gespeeld. Dit kan offline via consoles (bijv. Playstation) met andere gamers die fysiek in dezelfde ruimte aanwezig zijn. Online gamen kan met gamers van over de hele wereld.
- **MMO** = Massively Multiplayer Online game. In dit type game spelen gamers met een groot aantal spelers wereldwijd tegelijkertijd in een virtuele (fantasy) wereld. De gamer kan vaak een personage kiezen en personaliseren. Ook kunnen gamers onderling chatten. Het spel loopt vaak door ook als je niet speelt. Een voorbeeld is World of Warcraft.
- **MOBA** = Multiplayer Online Battle Arena (MOBA), ook wel Action Real-time Strategie (ARTS) games genoemd, is een subtype van MMO. De gamer bestuurt een personage in één van twee teams. De teams proberen elkaar te verslaan en de eigen basis te verdedigen. Een bekend voorbeeld is League of Legends.
- **Sandbox game** = een type game wordt ook wel 'open wereld' of 'free-roaming' game wordt genoemd. De gamer kan vrij rondlopen in een grote, realistische maar virtuele wereld. Hierbij is er veel vrijheid om te kiezen hoe de game gespeeld wordt. Voorbeelden zijn Grand Theft Auto (GTA), Watch Dogs, en Minecraft.
- **RPG** = een role-playing game. In dit type game kruipt de gamer in de huid van een personage, een gepersonaliseerd character (avatar), zoals een elf, mythisch figuur of tovenaer. De ontwikkeling van de gamecharacter staat centraal. De verhaallijn is vaak afhankelijk van de beslissingen die de gamer neemt. Bij sommige online RPGs blijft de verhaallijn doorlopen als je niet aan het gamen bent. Voorbeelden van RPGs zijn World of Warcraft en Final Fantasy.
- **Battle royale** = een type game dat wordt gekenmerkt door een vast aantal online gamers dat begint in een virtuele wereld, waarbij er wordt gevochten tot er één persoon of team overblijft. Gamers zoeken zo snel mogelijk wapens, uitrusting of medicijnen om te overleven. Een populaire game in dit genre is Fortnite Battle Royale.

Referenties

1. van Rooij AJ, Dalinghaus N, van den Eijnden R. (On)gezond gamegedrag van Nederlandse jongeren. *JGZ Tijdschrift voor jeugdgezondheidszorg*. 2020;52: 45–50. doi:10.1007/s12452-020-00211-w
2. Rombouts S, Van Dorsselaer S, Scheffers-van Schayck T, Tuithof M, Kleinjan M, Monshouwer K. *Jeugd en riskant gedrag 2019*. Kernegegevens uit het Peilstationsonderzoek Scholieren. Trimbos-Instituut; 2020 Jul. Available: <https://www.trimbos.nl/?act=winkeldl.download&prod=1298>
3. Stevens G, Van Dorsselaer S, Boer M, De Roos S, Duinhof E, Ter Bogt T, et al. *HBSC 2017. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht/Den Haag: Universiteit Utrecht, Trimbos Instituut, SCP; 2017.
4. Van Rooij AJ, Dalinghaus NL, Van den Eijnden RJM. *Factsheet (on)Gezond Gamegedrag van Nederlandse Jongeren*. Utrecht: Trimbos-instituut & Universiteit Utrecht; 2019. Available: <https://www.trimbos.nl/?act=winkeldl.download&prod=1104>
5. Wisselink DJ, Kuijpers WGT, Mol A. *Key Figures Addiction Care 2015*. LADIS National Alcohol and Drugs Information System. Houten: Stichting Informatie Voorziening Zorg; 2016. Available: http://www.ladis.eu/File/Key_Figures_Addiction_Care_2015.pdf
6. Who. *Gaming Disorder*. In: *ICD-11 Beta Draft (Foundation)*. 2017.
7. American Psychiatric Association. *DSM-5 Task Force. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. 2017. Available: https://books.google.com/books/about/Diagnostic_and_Statistical_Manual_of_Men.html?hl=&id=IsqOtgEACAAJ
8. Van Rooij AJ, Doze I, Tuijnman A, Kleinjan M. *Factsheet Digitale Balans Model*. Utrecht & Hilversum: Trimbos-instituut, No Ties & Netwerk Mediawijsheid; 2020 Nov.
9. Kumar A, Das S, Chauhan S, Kiran U, Satapathy S. Perioperative Anxiety and Stress in Children Undergoing Congenital Cardiac Surgery and Their Parents: Effect of Brief Intervention—A Randomized Control Trial. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019;33: 1244–1250. doi:10.1053/j.jvca.2018.08.187

10. Tsikinas S, Xinogalos S. Studying the effects of computer serious games on people with intellectual disabilities or autism spectrum disorder: A systematic literature review. *J Comput Assist Learn*. 2019;35: 61–73. doi:10.1111/jcal.12311
11. Van Rooij AJ, Meerkerk G-J, Schoenmakers TM, Griffiths MD, van de Mheen D. Video game addiction and social responsibility. *Addict Res Theory*. 2010;18: 489–493. doi:10.3109/16066350903168579
12. Secretary of State for DCMS. Government Response to the Digital, Culture, Media and Sport Select Committee Report on Immersive and Addictive Technologies. 2020. Available: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/890734/CCS207_CCS0520664408-001_Gov_Resp_DCMS_Committee_Report_CP_241_Web_Accessible__1__1_.pdf
13. Government A. Australian Government response to the Senate Environment and Communications References Committee report: Gaming micro-transactions for chance-based items. Canberra (Australia): Australian Government; 2019. Available: <https://www.communications.gov.au/file/47911/download?token=AJYXZmWZ>
14. Secretary of State for Digital Culture; Media & Sport, Secretary of State for the Home Department. Online Harms White Paper. Crown Copyright 2019; 2019. Available: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/793360/Online_Harms_White_Paper.pdf
15. Populairste games - Microsoft Store. [cited 9 Sep 2021]. Available: <https://www.microsoft.com/nl-nl/store/most-popular/games/pc>
16. Nintendo eShop-ranglijsten. Nintendo of Europe GmbH; [cited 9 Sep 2021]. Available: <https://www.nintendo.nl/Nintendo-eShop/Ranglijsten/Nintendo-eShop-ranglijsten-1396788.html>
17. GitHyp: Current Video Game Statistics for the Current-Gen Gamer. [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://www.githyp.com/>
18. Stream Using Your Xbox or Playstation. [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://www.twitch.tv/creatorcamp/en/setting-up-your-stream/stream-using-your-xbox-or-playstation/>
19. Duwe S. Call of Duty: Modern Warfare was the highest-earning game of 2020—by a wide margin. 6 Jan 2021 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://dotesports.com/news/call-of-duty-modern-warfare-was-the-highest-earning-game-of-2020-by-a-wide-margin>

20. Baird S. Nintendo & Activision Games Lead Top 20 Titles Of July 2021. In: Screen Rant [Internet]. 13 Aug 2021 [cited 13 Sep 2021]. Available: <https://screenrant.com/skyward-sword-cold-war-best-selling-games-july-2021/>
21. Sensor Tower. [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://sensortower.com/>
22. Apptopia. [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://apptopia.com/>
23. App Annie. [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://www.appannie.com/en/>
24. Zagal JP, Björk S, Lewis C. Dark patterns in the design of games. 2013. Available: <http://soda.swedishict.se/5588/>
25. Nakamura L. Don't Hate the Player, Hate the Game: The Racialization of Labor in World of Warcraft. *Critical Studies in Media Communication*. 2009;26: 128–144. doi:10.1080/15295030902860252
26. Perrotta M. Business Models of Video Games: Past, Present, and Future. In: Medium [Internet]. 6 Apr 2020 [cited 9 Sep 2021]. Available: <https://medium.com/@mperrotta46/business-models-of-video-games-past-present-and-future-2b2aafe8ade1>
27. SamaGame. [HOT] : EA offers the possibility to consult the contents of lootboxes before their purchase on FIFA. 4 Jul 2021 [cited 13 Sep 2021]. Available: <https://samagame.com/en/hot-ea-offers-the-possibility-to-consult-the-contents-of-lootboxes-before-their-purchase-on-fifa/>
28. Sony Interactive Entertainment. Word lid van PS Plus of je lidmaatschap vernieuwen. In: Playstation [Internet]. [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://www.playstation.com/nl-nl/ps-plus/join-ps-plus/>
29. Microsoft. Xbox Game Pass. In: Xbox [Internet]. [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://www.xbox.com/nl-NL/xbox-game-pass>
30. Merino-Campos C, Del Castillo Fernández H. Los beneficios de los videojuegos interactivos: una aproximación educativa y una revisión sistemática de la actividad física. *J new approaches educ res*. 2016;5: 115–122. doi:10.7821/naer.2016.7.164
31. Vaghetti CAO, Monteiro-Junior RS, Finco MD, Reategui E, Silva da Costa Botelho S. Exergames experience in physical education: A review. *Phys Cult Sport Stud Res*. 2018;78: 23–32. doi:10.2478/pcssr-2018-0010

32. Taylor L, Kerse N, Klenk J, Borotkanics R, Maddison R. Exergames to Improve the Mobility of Long-Term Care Residents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Games Health J.* 2018;7: 37–42. doi:10.1089/g4h.2017.0084
33. Hung J-W, Chou C-X, Chang H-F, Wu W-C, Hsieh Y-W, Chen P-C, et al. Cognitive effects of weight-shifting controlled exergames in patients with chronic stroke: a pilot randomized comparison trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2017;53: 694–702. doi:10.23736/S1973-9087.17.04516-6
34. Kari T. Promoting physical activity and fitness with exergames. *Advances in Multimedia and Interactive Technologies.* IGI Global; 2016. pp. 225–245. doi:10.4018/978-1-5225-1817-4.ch013
35. Mugueta-Aguinaga I, Garcia-Zapirain B. FRED: Exergame to Prevent Dependence and Functional Deterioration Associated with Ageing. A Pilot Three-Week Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14. doi:10.3390/ijerph14121439
36. Tahmosybayat R, Baker K, Godfrey A, Caplan N, Barry G. Movements of older adults during exergaming interventions that are associated with the Systems Framework for Postural Control: A systematic review. *Maturitas.* 2018;111: 90–99. doi:10.1016/j.maturitas.2018.03.005
37. Yu CCW, Wong SWL, Lo FSF, So RCH, Chan DFY. Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder. *BMC Psychiatry.* 2018;18: 56. doi:10.1186/s12888-018-1635-9
38. Santos P, Scaldaferrri G, Santos L, Ribeiro N, Neto M, Melo A. Effects of the Nintendo Wii training on balance rehabilitation and quality of life of patients with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *NeuroRehabilitation.* 2019;44: 569–577. doi:10.3233/NRE-192700
39. Nawaz A, Skjæret N, Helbostad JL, Vereijken B, Boulton E, Svanaes D. Usability and acceptability of balance exergames in older adults: A scoping review. *Health Informatics J.* 2016;22: 911–931. doi:10.1177/1460458215598638
40. Wang R, DeMaria S Jr, Goldberg A, Katz D. A Systematic Review of Serious Games in Training Health Care Professionals. *Simul Healthc.* 2016;11: 41–51. doi:10.1097/SIH.000000000000118

41. McMullan M, Millar R, Woodside JV. A systematic review to assess the effectiveness of technology-based interventions to address obesity in children. *BMC Pediatr.* 2020;20: 242. doi:10.1186/s12887-020-02081-1
42. Aljafari A, Gallagher JE, Hosey MT. Can oral health education be delivered to high-caries-risk children and their parents using a computer game? - A randomised controlled trial. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27: 476–485. doi:10.1111/ipd.12286
43. Montagni I, Mabchour I, Tzourio C. Digital Gamification to Enhance Vaccine Knowledge and Uptake: Scoping Review. *JMIR Serious Games.* 2020;8: e16983. doi:10.2196/16983
44. Then JW, Shivdas S, Tunku Ahmad Yahaya TS, Ab Razak NI, Choo PT. Gamification in rehabilitation of metacarpal fracture using cost-effective end-user device: A randomized controlled trial. *J Hand Ther.* 2020;33: 235–242. doi:10.1016/j.jht.2020.03.029
45. Lee HS, Park YJ, Park SW. The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* 2019;2019: 7595639. doi:10.1155/2019/7595639
46. Zadro JR, Shirley D, Simic M, Mousavi SJ, Cernjca D, Maka K, et al. Video-Game-Based Exercises for Older People With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlledtable Trial (GAMEBACK). *Phys Ther.* 2019;99: 14–27. doi:10.1093/ptj/pzy112
47. Wu J, Loprinzi PD, Ren Z. The Rehabilitative Effects of Virtual Reality Games on Balance Performance among Children with Cerebral Palsy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16. doi:10.3390/ijerph16214161
48. Ghai S, Ghai I. Virtual Reality Enhances Gait in Cerebral Palsy: A Training Dose-Response Meta-Analysis. *Front Neurol.* 2019;10: 236. doi:10.3389/fneur.2019.00236
49. Williams WM, Ayres CG. Can Active Video Games Improve Physical Activity in Adolescents? A Review of RCT. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17. doi:10.3390/ijerph17020669
50. Ramírez-Granizo IA, Ubago-Jiménez JL, González-Valero G, Puertas-Molero P, San Román-Mata S. The Effect of Physical Activity and the Use of Active Video Games: Exergames in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17. doi:10.3390/ijerph17124243

51. Baranowski T, Lyons EJ. Scoping Review of Pokémon Go: Comprehensive Assessment of Augmented Reality for Physical Activity Change. *Games Health J.* 2020;9: 71–84. doi:10.1089/g4h.2019.0034
52. Khamzina M, Parab KV, An R, Bullard T, Grigsby-Toussaint DS. Impact of Pokémon Go on Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Prev Med.* 2020;58: 270–282. doi:10.1016/j.amepre.2019.09.005
53. Who. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep. For children under 5 years of age. World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2019. Available: <https://www.who.int/news-room/detail/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
54. Who. Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2010. pp. 2–6. Available: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>
55. Joop R. Oogarts slaat alarm: lockdown-gedrag leidt tot oogbeschadiging bij kinderen. 15 Jan 2021 [cited 4 Aug 2021]. Available: <https://joop.bnnvara.nl/nieuws/oogarts-slaat-alarm-lockdown-gedrag-leidt-tot-oogbeschadiging-bij-kinderen>
56. Park J-H Ms, Kang S-Y PhD, Lee S-G PhD, Jeon H-S PhD. The effects of smart phone gaming duration on muscle activation and spinal posture: Pilot study. *Physiother Theory Pract.* 2017;33: 661–669. doi:10.1080/09593985.2017.1328716
57. Biddle SJH, García Bengoechea E, Wiesner G. Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14: 43. doi:10.1186/s12966-017-0497-8
58. Pearson N, Haycraft E, Johnston JP, Atkin AJ. Sedentary behaviour across the primary-secondary school transition: A systematic review. *Preventive Medicine.* 2017. pp. 40–47. doi:10.1016/j.yjpm.2016.11.010
59. Marsh S, Ni Mhurchu C, Jiang Y, Maddison R. Comparative effects of TV watching, recreational computer use, and sedentary video game play on spontaneous energy intake in male children. A randomised crossover trial. *Appetite.* 2014;77: 13–18. doi:10.1016/j.appet.2014.02.008
60. Straker LM, Abbott RA, Smith AJ. To remove or to replace traditional electronic games? A crossover randomised controlled trial on the impact of removing or replacing home access to electronic games on physical activity and sedentary

behaviour in children aged 10-12 years. *BMJ Open*. 2013;3. doi:10.1136/bmjopen-2013-002629

61. Marshall SJ, Ramirez E. Reducing Sedentary Behavior: A New Paradigm in Physical Activity Promotion. *Am J Lifestyle Med*. 2011;5: 518–530. doi:10.1177/1559827610395487
62. Foss AJ, Gregson RM, MacKeith D, Herbison N, Ash IM, Cobb SV, et al. Evaluation and development of a novel binocular treatment (I-BiTTM) system using video clips and interactive games to improve vision in children with amblyopia ('lazy eye'): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2013;14: 145. doi:10.1186/1745-6215-14-145
63. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 2010;11: 735–742. doi:10.1016/j.sleep.2010.02.006
64. Peracchia S, Curcio G. Exposure to video games: effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A systematic review of experimental evidences. *Sleep Sci*. 2018;11: 302–314. doi:10.5935/1984-0063.20180046
65. Siervo M, Gan J, Fewtrell MS, Cortina-Borja M, Wells JCK. Acute effects of video-game playing versus television viewing on stress markers and food intake in overweight and obese young men: A randomised controlled trial. *Appetite*. 2018;120: 100–108. doi:10.1016/j.appet.2017.08.018
66. Toth AJ, Ramsbottom N, Kowal M, Campbell MJ. Converging Evidence Supporting the Cognitive Link between Exercise and Esport Performance: A Dual Systematic Review. *Brain Sci*. 2020;10. doi:10.3390/brainsci10110859
67. Khoshnoud S, Alvarez Igarzábal F, Wittmann M. Peripheral-physiological and neural correlates of the flow experience while playing video games: a comprehensive review. *PeerJ*. 2020;8: e10520. doi:10.7717/peerj.10520
68. Yoshida K, Ogawa K, Mototani T, Inagaki Y, Sawamura D, Ikoma K, et al. Flow experience enhances the effectiveness of attentional training: A pilot randomized controlled trial of patients with attention deficits after traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*. 2018;43: 183–193. doi:10.3233/NRE-172396
69. Kral TRA, Stodola DE, Birn RM, Mumford JA, Solis E, Flook L, et al. Neural correlates of video game empathy training in adolescents: a randomized trial. *NPJ Sci Learn*. 2018;3: 13. doi:10.1038/s41539-018-0029-6

70. Katsarov J, Christen M, Mauerhofer R, Schmocker D, Tanner C. Training Moral Sensitivity Through Video Games: A Review of Suitable Game Mechanisms. *Games and Culture*. 2019;14: 344–366. doi:10.1177/1555412017719344
71. Kleiman F, Meijer S, Janssen M. A systematic literature review on the use of games for attitude change. *Int J Electron Gov Res*. 2020;16: 1–20. doi:10.4018/ijegr.2020100101
72. Erickson JJ. To play or to learn? *Int J Cyber Behav Psychol Learn*. 2015;5: 56–74. doi:10.4018/ijcbpl.2015010105
73. Hoare DJ, Van Labeke N, McCormack A, Sereda M, Smith S, Al Taher H, et al. Gameplay as a source of intrinsic motivation in a randomized controlled trial of auditory training for tinnitus. *PLoS One*. 2014;9: e107430. doi:10.1371/journal.pone.0107430
74. Wouters P, van Nimwegen C, van Oostendorp H, van der Spek ED. A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *J Educ Psychol*. 2013;105: 249–265. doi:10.1037/a0031311
75. Villani D, Carissoli C, Triberti S, Marchetti A, Gilli G, Riva G. Videogames for Emotion Regulation: A Systematic Review. *Games Health J*. 2018;7: 85–99. doi:10.1089/g4h.2017.0108
76. Pallavicini F, Ferrari A, Mantovani F. Video Games for Well-Being: A Systematic Review on the Application of Computer Games for Cognitive and Emotional Training in the Adult Population. *Front Psychol*. 2018;9: 2127. doi:10.3389/fpsyg.2018.02127
77. Cábelloková I, Strielkowski W, Rybakova A, Molchanova A. Does Playing Video Games Increase Emotional Creativity? *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17. doi:10.3390/ijerph17072177
78. Abbott RA, Smith AJ, Howie EK, Pollock C, Straker L. Effects of Home Access to Active Videogames on Child Self-Esteem, Enjoyment of Physical Activity, and Anxiety Related to Electronic Games: Results from a Randomized Controlled Trial. *Games Health J*. 2014;3: 260–266. doi:10.1089/g4h.2013.0090
79. Jalil HA, Nasharuddin NA, Marlisah E, Nazan AIN, Ismail IA, Ma'rof AM, et al. Systematic Review of Enjoyment Element in Health-Related Game-Based Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. 2020;15: 40–57. doi:10.3991/ijet.v15i21.17345

80. Cahill SM, Egan BE, Seber J. Activity- and Occupation-Based Interventions to Support Mental Health, Positive Behavior, and Social Participation for Children and Youth: A Systematic Review. *Am J Occup Ther.* 2020;74: 7402180020p1–7402180020p28. doi:10.5014/ajot.2020.038687
81. Sanchez R, Brown E, Kocher K, DeRosier M. Improving Children’s Mental Health with a Digital Social Skills Development Game: A Randomized Controlled Efficacy Trial of Adventures aboard the S.S. GRIN. *Games Health J.* 2017;6: 19–27. doi:10.1089/g4h.2015.0108
82. Greitemeyer T, Mügge DO. Video games do affect social outcomes: a meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Pers Soc Psychol Bull.* 2014;40: 578–589. doi:10.1177/0146167213520459
83. Kollins SH, DeLoss DJ, Cañadas E, Lutz J, Findling RL, Keefe RSE, et al. A novel digital intervention for actively reducing severity of paediatric ADHD (STARS-ADHD): a randomised controlled trial. *Lancet Digit Health.* 2020;2: e168–e178. doi:10.1016/S2589-7500(20)30017-0
84. Benzing V, Schmidt M. The effect of exergaming on executive functions in children with ADHD: A randomized clinical trial. *Scand J Med Sci Sports.* 2019;29: 1243–1253. doi:10.1111/sms.13446
85. Tuijnman A, Kleinjan M, Hoogendoorn E, Granic I, Engels RC. A Game-Based School Program for Mental Health Literacy and Stigma Regarding Depression (Moving Stories): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc.* 2018;8: e11255. doi:10.2196/11255
86. Zeng N, Pope Z, Lee JE, Gao Z. Virtual Reality Exercise for Anxiety and Depression: A Preliminary Review of Current Research in an Emerging Field. *J Clin Med Res.* 2018;7. doi:10.3390/jcm7030042
87. Swinnen N, Vandenbulcke M, Vancampfort D. Exergames in people with major neurocognitive disorder: a systematic review. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2020; 1–14. doi:10.1080/17483107.2020.1785566
88. Viana RB, Dankel SJ, Loenneke JP, Gentil P, Vieira CA, Andrade MDS, et al. The effects of exergames on anxiety levels: A systematic review and meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports.* 2020;30: 1100–1116. doi:10.1111/sms.13654

89. Wijnhoven LAMW, Wijnhoven LAM, Creemers DHM, Vermulst AA, Lindauer RJL, Otten R, et al. Effects of the video game "Mindlight" on anxiety of children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2020. p. 101548. doi:10.1016/j.jbtep.2020.101548
90. Nikkelen SWC, Valkenburg PM, Huizinga M, Bushman BJ. Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents: A meta-analysis. *Dev Psychol*. 2014;50: 2228–2241. doi:10.1037/a0037318
91. Nuyens FM, Kuss DJ, Lopez-Fernandez O, Griffiths MD. The Empirical Analysis of Non-problematic Video Gaming and Cognitive Skills: A Systematic Review. *Int J Ment Health Addict*. 2019;17: 389–414. doi:10.1007/s11469-018-9946-0
92. Bediou B, Adams DM, Mayer RE, Tipton E, Green CS, Bavelier D. Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. *Psychol Bull*. 2018;144: 77–110. doi:10.1037/bul0000130
93. Aleksi V, Ivanovi M. A Literature Review of Empirical Research on the Effects of Digital Games on Learning Styles and Multiple Intelligences / Pregled literature o empirijskim istraživanjima o utjecaju digitalnih igara na stilove učenja i višestruke inteligencije. *Croatian Journal of Education - Hrvatski glasnik za odgoj i obrazovanje*. 2017;19. doi:10.15516/cje.v19i2.2060
94. Nouchi R, Taki Y, Takeuchi H, Hashizume H, Nozawa T, Kambara T, et al. Brain training game boosts executive functions, working memory and processing speed in the young adults: a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2013;8: e55518. doi:10.1371/journal.pone.0055518
95. Nouchi R, Taki Y, Takeuchi H, Hashizume H, Akitsuki Y, Shigemune Y, et al. Brain training game improves executive functions and processing speed in the elderly: a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2012;7: e29676. doi:10.1371/journal.pone.0029676
96. Sosa GW, Lagana L. The effects of video game training on the cognitive functioning of older adults: A community-based randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019;80: 20–30. doi:10.1016/j.archger.2018.04.012
97. Green CS, Bavelier D. Exercising your brain: a review of human brain plasticity and training-induced learning. *Psychol Aging*. 2008;23: 692–701. doi:10.1037/a0014345

98. Choudhury S, McKinney K a. Digital media, the developing brain and the interpretive plasticity of neuroplasticity. *Transcult Psychiatry*. 2013. doi:10.1177/1363461512474623
99. Fischer P, Greitemeyer T, Kastenmüller A, Vogrincic C, Sauer A. The effects of risk-glorifying media exposure on risk-positive cognitions, emotions, and behaviors: A meta-analytic review. *Psychol Bull*. 2011;137: 367.
100. DePaolis K, Williford A. The Nature and Prevalence of Cyber Victimization Among Elementary School Children. *Child Youth Care Forum*. 2015;44: 377–393. doi:10.1007/s10566-014-9292-8
101. Ballard ME, Welch KM. Virtual Warfare: Cyberbullying and Cyber-Victimization in MMOG Play. *Games and Culture*. 2017;12: 466–491. doi:10.1177/1555412015592473
102. Erreygers S, Vandebosch H, Vranjes I, Baillien E, De Witte H. Positive or negative spirals of online behavior? Exploring reciprocal associations between being the actor and the recipient of prosocial and antisocial behavior online. *New Media & Society*. 2018;20: 3437–3456. doi:10.1177/1461444817749518
103. Kwak H, Blackburn J, Han S. Exploring Cyberbullying and Other Toxic Behavior in Team Competition Online Games. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2015. pp. 3739–3748. doi:10.1145/2702123.2702529
104. Ferguson CJ, Colwell J. Sexualised video games, sexist attitudes and empathy towards victims of rape: Correlational evidence for a relationship is minimal in an online study. *Crim Behav Ment Health*. 2020;30: 16–27. doi:10.1002/cbm.2138
105. Gestos M, Smith-Merry J, Campbell A. Representation of Women in Video Games: A Systematic Review of Literature in Consideration of Adult Female Wellbeing. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2018;21: 535–541. doi:10.1089/cyber.2017.0376
106. Lane R, Radesky J. Digital Media and Autism Spectrum Disorders: Review of Evidence, Theoretical Concerns, and Opportunities for Intervention. *J Dev Behav Pediatr*. 2019;40: 364–368. doi:10.1097/DBP.0000000000000664
107. Vashisht D, Royne MB, Sreejesh S. What we know and need to know about the gamification of advertising: A review and synthesis of the advergame studies. *&ctx_ver=Z*. 2019;39: 88. doi:10.1108/EJM-01-2017-0070

108. Hassan L, Hamari J. Gameful civic engagement: A review of the literature on gamification of e-participation. *Gov Inf Q.* 2020;37: 101461. doi:10.1016/j.giq.2020.101461
109. Comunello F, Mulargia S. User-Generated Video Gaming: Little Big Planet and Participatory Cultures in Italy. *Games and Culture.* 2015;10: 57–80. doi:10.1177/1555412014557028
110. Lu AS. Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age. *Journal of Children and Media.* 2013;7: 277–280. doi:10.1080/17482798.2012.724596
111. Fisher J. Digital games, developing democracies, and civic engagement: a study of games in Kenya and Nigeria. *Media Cult Soc.* 2020;42: 1309–1325. doi:10.1177/0163443720914030
112. Morris G, Forrest R. Wham, sock, kapow! Can Batman defeat his biggest foe yet and combat mental health discrimination? An exploration of the video games industry and its potential for health promotion. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2013;20: 752–760. doi:10.1111/jpm.12055
113. Scott-Jones R. Warframe devs removed “insanely profitable” slot machine to protect players. *PCGamesN*; 22 Mar 2018 [cited 13 Jun 2021]. Available: <https://www.pcgamesn.com/warframe/warframe-slot-machine-kubrow>
114. Šisler V. Digital Arabs: Representation in video games. *European Journal of Cultural Studies.* 2008;11: 203–220. doi:10.1177/1367549407088333
115. Johnson P, Pluskota JP. Constructing identities in Second Life: The challenge of representation in cyberspace. *Journal of Gaming & Virtual Worlds.* 2016;8: 21–41. doi:10.1386/jgvw.8.1.21_1
116. Blodgett BM. Media in the Post #GamerGate Era: Coverage of Reactionary Fan Anger and the Terrorism of the Privileged. *Television & New Media.* 2020;21: 184–200. doi:10.1177/1527476419879918
117. Gray KL, Buyukozturk B, Hill ZG. Blurring the boundaries: Using Gamergate to examine “real” and symbolic violence against women in contemporary gaming culture. *Sociol Compass.* 2017;11: e12458. doi:10.1111/soc4.12458
118. Braithwaite A. It's About Ethics in Games Journalism? Gamergaters and Geek Masculinity. *Social Media + Society.* 2016;2: 2056305116672484. doi:10.1177/2056305116672484

119. Ferguson CJ, Glasgow B. Who are GamerGate? A descriptive study of individuals involved in the GamerGate controversy. *Psychology of Popular Media*. 2021;10: 243–247. doi:10.1037/ppm0000280
120. Lopez-Fernandez O, Williams AJ, Griffiths MD, Kuss DJ. Female Gaming, Gaming Addiction, and the Role of Women Within Gaming Culture: A Narrative Literature Review. *Front Psychiatry*. 2019;10: 454. doi:10.3389/fpsyt.2019.00454
121. Fisher HD. Sexy, Dangerous—and Ignored: An In-depth Review of the Representation of Women in Select Video game Magazines. *Games and Culture*. 2015;10: 551–570. doi:10.1177/1555412014566234
122. Musil S. Riot Games investigating its CEO over sexual harassment lawsuit. 9 Feb 2012 [cited 25 Jun 2021]. Available: <https://www.cnet.com/news/riot-games-investigating-its-ceo-over-sexual-harassment-lawsuit/>
123. Brathwaite B. Former Lead at Riot Games Caught in Sex Scandal. In: 12up [Internet]. 7 Feb 2017 [cited 25 Jun 2021]. Available: <https://www.12up.com/posts/4534827-former-lead-at-riot-games-caught-in-sex-scandal>
124. Riot Games. LCS Partners With Mental Health Organization Active Minds. 6 Mar 2020 [cited 13 Jun 2021]. Available: <https://www.riotgames.com/en/who-we-are/social-impact/lcs-partners-with-mental-health-organization-active-minds>
125. Riot Games. Providing Mental Health Support with Crisis Text Line. 8 Jun 2020 [cited 13 Jun 2021]. Available: <https://www.riotgames.com/en/news/providing-mental-health-support-with-crisis-text-line>
126. Unicef. State of the World's Children: Children in a Digital World. New York: UNICEF; 2017. Available: https://www.unicef.org/publications/files/SOWC_2017_ENG_WEB.pdf
127. Al-Rawi A. Video games, terrorism, and ISIS's Jihad 3.0. *Terrorism and Political Violence*. 2018;30: 740–760. doi:10.1080/09546553.2016.1207633
128. Choo K-KR, Smith RG. Criminal Exploitation of Online Systems by Organised Crime Groups. *Asian Journal of Criminology*. 2008;3: 37–59. doi:10.1007/s11417-007-9035-y
129. Yeu M, Yoon H-S, Taylor CR, Lee D-H. Are Banner Advertisements in Online Games Effective? *J Advert*. 2013;42: 241–250. doi:10.1080/00913367.2013.774604

130. Turner J. The Planning of Guaranteed Targeted Display Advertising. *Oper Res.* 2012;60: 18–33. doi:10.1287/opre.1110.0996
131. Yoo S-C, Peña J. Do violent video games impair the effectiveness of in-game advertisements? The impact of gaming environment on brand recall, brand attitude, and purchase intention. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2011;14: 439–446. doi:10.1089/cyber.2010.0031
132. Dardis F, Schmierbach M, Sherrick B, Luckman B. How game difficulty and ad framing influence memory of in-game advertisements. *JCM*. 2018;39: 88. doi:10.1108/JCM-07-2016-1878
133. Hwang Y, Ballouli K, So K, Heere B. Effects of Brand Congruity and Game Difficulty on Gamers' Response to Advertising in Sport Video Games. *J Sport Manage.* 2017;31: 480–496. doi:10.1123/jsm.2017-0022
134. Chung S, Sparks JV. Motivated Processing of Peripheral Advertising Information in Video Games. *CommunicRes.* 2016;43: 518–541. doi:10.1177/0093650214566623
135. Munafò M. Tobacco Marketing by Stealth. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco.* 2016. p. 1389. doi:10.1093/ntr/ntw112
136. McDaniel PA, Forsyth SR. Exploiting the “video game craze”: A case study of the tobacco industry's use of video games as a marketing tool. *PLoS One.* 2019;14: e0220407. doi:10.1371/journal.pone.0220407
137. Lopez Frias FJ. “Fueling up” Gamers. The Ethics of Marketing Energy Drinks to Gamers. *Neuroethics.* 2020. doi:10.1007/s12152-020-09442-8
138. Van Rooij AJ, Schoenmakers TM, Vermulst AA, Van den Eijnden RJJM, Van de Mheen D. Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers. *Addiction.* 2011;106: 205–212. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x
139. Lemmens JS, Valkenburg PM, Gentile DA. The Internet Gaming Disorder Scale. *Psychol Assess.* 2015;27: 567–582. doi:10.1037/pas0000062
140. Haagsma MC, Peters O. Development and evaluation of an online guided self-help intervention aimed at problematic game behavior among Dutch adolescents [Poster presentation]. 2011.

141. Petry NM, O'Brien CP. Internet gaming disorder and the DSM-5. *Addiction*. 2013;108: 1186–1187. doi:10.1111/add.12162
142. Aarseth E, Bean AM, Boonen H, Colder Carras M, Coulson M, Das D, et al. Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *Journal of Behavioral Addictions*. 2017;6: 267–270. doi:10.1556/2006.5.2016.088
143. Higuchi S, Nakayama H, Mihara S, Maezono M, Kitayuguchi T, Hashimoto T. Inclusion of gaming disorder criteria in ICD-11: A clinical perspective in favor. *Journal of behavioral addictions*. 2017;6: 1–3. doi:10.1556/2006.6.2017.049
144. van Rooij AJ, Ferguson CJ, Colder Carras M, Kardefelt-Winther D, Shi J, Aarseth E, et al. A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *Journal of Behavioral Addictions*. 2018;7: 1–9. doi:10.1556/2006.7.2018.19
145. Billieux J, King DL, Higuchi S, Achab S, Bowden-Jones H, Hao W, et al. Functional impairment matters in the screening and diagnosis of gaming disorder. *Journal of behavioral addictions*. 2017;(in press): 285–289. doi:10.1556/2006.6.2017.036
146. Blaszczynski A, Nower L. A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*. 2002;97: 487–499. doi:10.1046/j.1360-0443.2002.00015.x
147. Kok G, Gottlieb NH, Commers M, Smerecnik C. The Ecological Approach in Health Promotion Programs: A Decade Later. *Am J Health Promot*. 2008;22: 437–442. doi:10.4278/ajhp.22.6.437
148. Zinberg NE. *Drug, Set and Setting: The Basis for Controlled Intoxicant Use*. United States: Yale University Press; 1984. Available: <http://www.amazon.de/Drug-Set-Setting-Controlled-Intoxicant/dp/0300031106>
149. Snodgrass JG, Dengah HJF, Lacy MG, Fagan J. A formal anthropological view of motivation models of problematic MMO play: Achievement, social, and immersion factors in the context of culture. *Transcult Psychiatry*. 2013. doi:10.1177/1363461513487666
150. Sugaya N, Shirasaka T, Takahashi K, Kanda H. Bio-psychosocial factors of children and adolescents with internet gaming disorder: a systematic review. *Biopsychosoc Med*. 2019;13: 3. doi:10.1186/s13030-019-0144-5

151. The Espad Group. ESPAD. Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs. EMCDDA Joint Publications; 2019. Available: http://www.espad.org/sites/espad.org/files/2020.3878_EN_04.pdf
152. Fam JY. Prevalence of internet gaming disorder in adolescents: A meta-analysis across three decades. *Scand J Psychol.* 2018;59: 524–531. doi:10.1111/sjop.12459
153. Van Bork GJ. ZN-circulaire gameverslaving. Zorgverzekeraars Nederland; 2019. Available: <https://www.zn.nl/publicaties/document?documentregistratienid=4224516096>
154. Kinderrechtencollectief. Kinderrechten in Nederland 2015 – 2020. Kinderrechtencollectief; 2021 May. Available: https://www.kinderrechten.nl/assets/2021/04/NGO-rapportage_Kinderrechten_NL_Webversie.pdf
155. Scharnow M, Festl R, Quandt T. Longitudinal patterns of problematic computer game use among adolescents and adults - a 2-year panel study. *Addiction.* 2014. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24938480>
156. Hellman M, Schoenmakers TM, Nordstrom BR, van Holst RJ. Is there such a thing as online video game addiction? A cross-disciplinary review. *Addict Res Theory.* 2013;21: 102–112. doi:10.3109/16066359.2012.693222
157. Colder Carras M, Shi J, Hard G, Saldanha IJ. Evaluating the quality of evidence for gaming disorder: A summary of systematic reviews of associations between gaming disorder and depression or anxiety. *PLoS One.* 2020;15: e0240032. doi:10.1371/journal.pone.0240032
158. Green R, Delfabbro PH, King DL. Avatar- and self-related processes and problematic gaming: A systematic review. *Addict Behav.* 2020;108: 106461. doi:10.1016/j.addbeh.2020.106461
159. Kuss DJ, Griffiths MD. Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *Int J Ment Health Addict.* 2012;10: 278–296. doi:10.1007/s11469-011-9318-5
160. Kuss DJ, Griffiths MD. La dépendance aux jeux vidéo sur internet : une revue systématique des recherches empiriques disponibles dans la littérature. *Adolescence.* 2012;T. 30 n°1: 17–49. doi:10.3917/ado.079.0017

161. Zheng H, Hu Y, Wang Z, Wang M, Du X, Dong G. Meta-analyses of the functional neural alterations in subjects with Internet gaming disorder: Similarities and differences across different paradigms. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019;94: 109656. doi:10.1016/j.pnpbp.2019.109656
162. Meng Y, Deng W, Wang H, Guo W, Li T. The prefrontal dysfunction in individuals with Internet gaming disorder: a meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies. *Addict Biol*. 2015;20: 799–808. doi:10.1111/adb.12154
163. Kuss DJ, Griffiths MD. Internet and Gaming Addiction: A systematic literature review of neuroimaging studies. *Brain Sciences*. 2012;2: 347–374. doi:10.3390/brainsci2030347
164. Su W, Han X, Yu H, Wu Y, Potenza MN. Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Comput Human Behav*. 2020;113: 106480. doi:10.1016/j.chb.2020.106480
165. King DL, Delfabbro PH, Wu AMS, Doh YY, Kuss DJ, Pallesen S, et al. Treatment of Internet gaming disorder: An international systematic review and CONSORT evaluation. *Clin Psychol Rev*. 2017;54: 123–133. doi:10.1016/j.cpr.2017.04.002
166. Wölfling K, Müller KW, Dreier M, Ruckes C, Deuster O, Batra A, et al. Efficacy of Short-term Treatment of Internet and Computer Game Addiction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 2019;76: 1018–1025. doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.1676
167. Li W, Garland EL, McGovern P, O'Brien JE, Tronnier C, Howard MO. Mindfulness-oriented recovery enhancement for internet gaming disorder in U.S. adults: A stage I randomized controlled trial. *Psychol Addict Behav*. 2017;31: 393–402. doi:10.1037/adb0000269
168. Jäger S, Müller KW, Ruckes C, Wittig T, Batra A, Musalek M, et al. Effects of a manualized short-term treatment of internet and computer game addiction (STICA): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2012;13: 43. doi:10.1186/1745-6215-13-43
169. Vondráčková P, Gabrhelík R. Prevention of Internet addiction: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*. 2016;5: 568–579. doi:10.1556/2006.5.2016.085

170. Király O, Griffiths MD, King DL, Lee H-K, Lee S-Y, Bányai F, et al. Policy responses to problematic video game use: A systematic review of current measures and future possibilities. *Journal of Behavioral Addictions*. 2017; 1–15. doi:10.1556/2006.6.2017.050
171. King DL, Delfabbro PH, Perales JC, Deleuze J, Király O, Krossbakken E, et al. Maladaptive player-game relationships in problematic gaming and gaming disorder: A systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2019;73: 101777. doi:10.1016/j.cpr.2019.101777
172. Teichert T, Gainsbury SM, Mühlbach C. Positioning of online gambling and gaming products from a consumer perspective: A blurring of perceived boundaries. *Comput Human Behav*. 2017;75: 757–765. doi:10.1016/j.chb.2017.06.025
173. King DL, Delfabbro PH. Early exposure to digital simulated gambling: A review and conceptual model. *Comput Human Behav*. 2016;55: 198–206. doi:10.1016/j.chb.2015.09.012
174. King DL, Delfabbro PH, Derevensky JL, Griffiths MD. A review of Australian classification practices for commercial video games featuring simulated gambling. *International Gambling Studies*. 2012;12: 231–242. doi:10.1080/14459795.2012.661444
175. Sirola A, Savela N, Savolainen I, Kaakinen M, Oksanen A. The Role of Virtual Communities in Gambling and Gaming Behaviors: A Systematic Review. *J Gamb Stud*. 2021;37: 165–187. doi:10.1007/s10899-020-09946-1
176. Armstrong T, Rockloff M, Browne M, Li E. An Exploration of How Simulated Gambling Games May Promote Gambling with Money. *J Gamb Stud*. 2018;34: 1165–1184. doi:10.1007/s10899-018-9742-6
177. Delfabbro P, King DL. Gaming-gambling convergence: evaluating evidence for the “gateway” hypothesis. *International Gambling Studies*. 2020;20: 380–392. doi:10.1080/14459795.2020.1768430
178. Molde H, Holmøy B, Merkesdal AG, Torsheim T, Mentzoni RA, Hanns D, et al. Are Video Games a Gateway to Gambling? A Longitudinal Study Based on a Representative Norwegian Sample. *J Gamb Stud*. 2019;35: 545–557. doi:10.1007/s10899-018-9781-z

179. Gainsbury SM, Hing N, Delfabbro P, Dewar G, King DL. An Exploratory Study of Interrelationships Between Social Casino Gaming, Gambling, and Problem Gambling. *Int J Ment Health Addict*. 2015;13: 136–153. doi:10.1007/s11469-014-9526-x
180. King DL, Delfabbro PH, Kaptis D, Zwaans T. Adolescent simulated gambling via digital and social media: An emerging problem. *Comput Human Behav*. 2014;31: 305–313. doi:10.1016/j.chb.2013.10.048
181. M. Gainsbury S, Hing N, Delfabbro PH, King DL. A taxonomy of gambling and casino games via social media and online technologies. *International Gambling Studies*. 2014;14: 196–213. doi:10.1080/14459795.2014.890634
182. Beneš M, Charles University. Underage gambling in computer games. *PROCEEDINGS NEW TRENDS AND RESEARCH CHALLENGES IN PEDAGOGY AND ANDRAGOGY NTRCPA18*. Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie; 2018. doi:10.24917/9788394156893.6
183. Macey J, Abarbanel B, Hamari J. What predicts esports betting? A study on consumption of video games, esports, gambling and demographic factors. *New Media & Society*. 2021. pp. 1481–1505. doi:10.1177/1461444820908510
184. Macey J, Hamari J. Investigating relationships between video gaming, spectating esports, and gambling. *Comput Human Behav*. 2018;80: 344–353. doi:10.1016/j.chb.2017.11.027
185. Greer N, Rockloff M, Browne M, Hing N, King DL. Esports Betting and Skin Gambling: A Brief History. *JGI*. 2019;43. doi:10.4309/jgi.2019.43.8
186. Wardle H. The Same or Different? Convergence of Skin Gambling and Other Gambling Among Children. *J Gambl Stud*. 2019;35: 1109–1125. doi:10.1007/s10899-019-09840-5
187. Peter SC, Li Q, Pfund RA, Whelan JP, Meyers AW. Public Stigma Across Addictive Behaviors: Casino Gambling, eSports Gambling, and Internet Gaming. *J Gambl Stud*. 2019;35: 247–259. doi:10.1007/s10899-018-9775-x
188. Zendle D, Cairns P. Loot boxes are again linked to problem gambling: Results of a replication study. *PLoS One*. 2019;14: e0213194. doi:10.1371/journal.pone.0213194

189. Zendle D, Bowden-Jones H. Loot boxes and the convergence of video games and gambling. *Lancet Psychiatry*. 2019;6: 724–725. doi:10.1016/S2215-0366(19)30285-8
190. King DL, Delfabbro PH. Predatory monetization schemes in video games (e.g. "loot boxes") and internet gaming disorder. *Addiction*. 2018;113: 1967–1969. doi:10.1111/add.14286
191. Zendle D, Meyer R, Over H. Adolescents and loot boxes: links with problem gambling and motivations for purchase. *R Soc Open Sci*. 2019;6: 190049. doi:10.1098/rsos.190049
192. Brooks GA, Clark L. Associations between loot box use, problematic gaming and gambling, and gambling-related cognitions. *Addict Behav*. 2019;96: 26–34. doi:10.1016/j.addbeh.2019.04.009
193. Macey J, Hamari J. GamCog: A measurement instrument for miscognitions related to gamblification, gambling, and video gaming. *Psychol Addict Behav*. 2020;34: 242–256. doi:10.1037/adb0000526
194. King DL, Ejova A, Delfabbro PH. Illusory Control, Gambling, and Video Gaming: An Investigation of Regular Gamblers and Video Game Players. *J Gambl Stud*. 2012;28: 421–435. doi:10.1007/s10899-011-9271-z
195. King DL, Delfabbro PH, Griffiths MD. The convergence of gambling and digital media: Implications for gambling in young people. *J Gambl Stud*. 2010;26: 175–187. doi:10.1007/s10899-009-9153-9
196. King DL, Delfabbro PH. Video Game Monetization (e.g., "Loot Boxes"): a Blueprint for Practical Social Responsibility Measures. *Int J Ment Health Addict*. 2019;17: 166–179. doi:10.1007/s11469-018-0009-3
197. Xiao LY, Henderson LL. Towards an Ethical Game Design Solution to Loot Boxes: a Commentary on King and Delfabbro. *Int J Ment Health Addict*. 2021;19: 177–192. doi:10.1007/s11469-019-00164-4
198. King DL, Delfabbro PH. Loot box limit-setting is not sufficient on its own to prevent players from overspending: a reply to Drummond, Sauer & Hall. *Addiction*. 2019. pp. 1324–1325. doi:10.1111/add.14628

199. Drummond A, Sauer JD, Hall LC. Loot box limit-setting: a potential policy to protect video game users with gambling problems? *Addiction* . 2019. pp. 935–936. doi:10.1111/add.14583
200. Merkus H. DSM-5 Whitepaper: Internetgamingstoornis. American Psychiatric Association. Nederlandse vertaling: Boom uitgevers Amsterdam.; 2013. Available: https://www.dsm-5.nl/documenten/dsm_whitepaper_internetgamingstoornis_met_logo.pdf
201. Mathur MB, VanderWeele TJ. Finding Common Ground in Meta-Analysis “Wars” on Violent Video Games. *Perspect Psychol Sci*. 2019;14: 705–708. doi:10.1177/1745691619850104
202. von Salisch M. [Playing Violent Digital Games and Openly Aggressive Behavior by Children and Adolescents: A Literature Review on the Direction of Effects]. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*. 2020;69: 109–125. doi:10.13109/prkk.2020.69.2.109
203. Ferguson CJ, Copenhaver A, Markey P. Reexamining the Findings of the American Psychological Association’s 2015 Task Force on Violent Media: A Meta-Analysis. *Perspect Psychol Sci*. 2020;15: 1423–1443. doi:10.1177/1745691620927666
204. Chang JH, Bushman BJ. Effect of Exposure to Gun Violence in Video Games on Children’s Dangerous Behavior With Real Guns: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2019;2: e194319. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.4319
205. Anderson CA, Shibuya A, Ihori N, Swing EL, Bushman BJ, Sakamoto A, et al. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychol Bull*. 2010;136: 151–173. doi:10.1037/a0018251
206. Mitrofan O, Paul M, Spencer N. Is aggression in children with behavioural and emotional difficulties associated with television viewing and video game playing? A systematic review. *Child Care Health Dev*. 2009;35: 5–15. doi:10.1111/j.1365-2214.2008.00912.x
207. Ferguson CJ. The good, the bad and the ugly: a meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatr Q*. 2007;78: 309–316. doi:10.1007/s11126-007-9056-9

208. Ferguson CJ. Evidence for publication bias in video game violence effects literature: A meta-analytic review. *Aggress Violent Behav.* 2007;12: 470–482. doi:10.1016/j.avb.2007.01.001
209. Hummer TA, Kronenberger WG, Wang Y, Mathews VP. Decreased prefrontal activity during a cognitive inhibition task following violent video game play: A multi-week randomized trial. *Psychol Pop Media Cult.* 2019;8: 63–75. doi:10.1037/ppm0000141
210. Siervo M, Sabatini S, Fewtrell MS, Wells JCK. Acute effects of violent video-game playing on blood pressure and appetite perception in normal-weight young men: a randomized controlled trial. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67: 1322–1324. doi:10.1038/ejcn.2013.180
211. Anderson CA, Bushman BJ. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature. *Psychol Sci.* 2001;12: 353–359. doi:10.1111/1467-9280.00366
212. Rasul A. Violently Entertained: A Meta-Analysis of the Effects of Mediated Violence on Enjoyment. *Journal of Creative Communications.* 2015;10: 1–20. doi:10.1177/0973258615569947
213. Sherry JL. The effects of violent video games on aggression. *Hum Commun Res.* 2001;27: 409–431. doi:10.1111/j.1468-2958.2001.tb00787.x
214. Coyne SM, Padilla-Walker LM, Holmgren HG, Davis EJ, Collier KM, Memmott-Elison MK, et al. A meta-analysis of prosocial media on prosocial behavior, aggression, and empathic concern: A multidimensional approach. *Dev Psychol.* 2018;54: 331–347. doi:10.1037/dev0000412
215. Boduszek D, Debowska A, Jones AD, Ma M, Smith D, Willmott D, et al. Prosocial video game as an intimate partner violence prevention tool among youth: A randomised controlled trial. *Comput Human Behav.* 2019;93: 260–266. doi:10.1016/j.chb.2018.12.028
216. Forsyth SR, Malone RE. Smoking in Video Games: A Systematic Review: Figure 1. *Nicotine Tob Res.* 2015; ntv160. doi:10.1093/ntr/ntv160
217. Schlam TR, Baker TB. Playing Around with Quitting Smoking: A Randomized Pilot Trial of Mobile Games as a Craving Response Strategy. *Games Health J.* 2020;9: 64–70. doi:10.1089/g4h.2019.0030

218. Abroms LC, Fishman M, Vo H, Chiang SC, Somerville V, Rakhmanov L, et al. A Motion-Activated Video Game for Prevention of Substance Use Disorder Relapse in Youth: Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Serious Games*. 2019;7: e11716. doi:10.2196/11716
219. Jander A, Crutzen R, Mercken L, Candel M, de Vries H. Effects of a Web-Based Computer-Tailored Game to Reduce Binge Drinking Among Dutch Adolescents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2016;18: e29. doi:10.2196/jmir.4708
220. Van Rooij AJ, Kuss DJ, Griffiths MD, Shorter GW, Van de Mheen D. The (co) occurrence of Problematic Videogame Play, Substance Use, and Psychosocial Problems in Adolescents. London: ICA Conference 2013: Playing with Fire panel; 2013. doi:10.1556/JBA.3.2014.013
221. Ohannessian CM. A Longitudinal Examination of the Relationship between Technology Use and Substance Use during Adolescence. *Technology and Youth: Growing Up in a Digital World*. Emerald Group Publishing Limited; 2015. p. 88. doi:10.1108/S1537-466120150000019010
222. Ream GL, Elliott LC, Dunlap E. Playing video games while using or feeling the effects of substances: Associations with substance use problems. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8: 3979–3998. doi:10.3390/ijerph8103979
223. Brunborg GS, Mentzoni RA, Frøyland LR. Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? *Journal of Behavioral Addictions*. 2014;1: 1–6. doi:10.1556/JBA.3.2014.002
224. Gallimberti L, Buja A, Chindamo S, Rabensteiner A, Terraneo A, Marini E, et al. Problematic Use of Video Games and Substance Abuse in Early Adolescence: A Cross-sectional Study. *Am J Health Behav*. 2016;40: 594–603. doi:10.5993/AJHB.40.5.6
225. Cranwell J, Whittamore K, Britton J, Leonardi-Bee J. Alcohol and Tobacco Content in UK Video Games and Their Association with Alcohol and Tobacco Use Among Young People. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2016;19: 426–434. doi:10.1089/cyber.2016.0093
226. Barrientos-Gutierrez T, Barrientos-Gutierrez I, Thrasher J. Video games and the next tobacco frontier: smoking in the Starcraft universe. *Tob Control*. 2012;21: 443–444. doi:10.1136/tobaccocontrol-2011-050314

227. Thorens G, Khan R, Khazaal Y, Zullino D. World of Warcraft and alcohol: A secret love story? *Drugs: Education, Prevention and Policy*. 2012;19: 27–31. doi:10.3109/09687637.2011.570383
228. B the B, Tóth-Király I, Orosz G. Clarifying the Links Among Online Gaming, Internet Use, Drinking Motives, and Online Pornography Use. *Games Health J*. 2015;4: 107–112. doi:10.1089/g4h.2014.0054
229. Walther B, Morgenstern M, Hanewinkel R. Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *Eur Addict Res*. 2012;18: 167–174. doi:10.1159/000335662
230. Watson AM, Alber JM, Barnett TE, Mercado R, Bernhardt JM. Content Analysis of Anti-Tobacco Videogames: Characteristics, Content, and Qualities. *Games Health J*. 2016;5: 216–223. doi:10.1089/g4h.2015.0096
231. Bindoff I, de Salas K, Peterson G, Ling T, Lewis I, Wells L, et al. Quittr: The Design of a Video Game to Support Smoking Cessation. *JMIR Serious Games*. 2016. p. e19. doi:10.2196/games.6258
232. Tubelo RA, Portella FF, Gelain MA, de Oliveira MMC, de Oliveira AEF, Dahmer A, et al. Serious game is an effective learning method for primary health care education of medical students: A randomized controlled trial. *Int J Med Inform*. 2019;130: 103944. doi:10.1016/j.ijmedinf.2019.08.004
233. Hussein MH, Ow SH, Cheong LS, Thong M-K, Ale Ebrahim N. Effects of Digital Game-Based Learning on Elementary Science Learning: A Systematic Review. *IEEE Access*. 2019;7: 62465–62478. doi:10.1109/ACCESS.2019.2916324
234. Jabbari N, Eslami ZR. Second language learning in the context of massively multiplayer online games: A scoping review. *ReCALL*. 2019;31: 92–113. doi:10.1017/S0958344018000058
235. Urban AC. Serious games for information literacy: a scoping review and design recommendations. &ctx_ver=Z. 2019;39: 88. doi:10.1108/LHT-01-2019-0010
236. Tsai Y-L, Tsai C-C. A meta-analysis of research on digital game-based science learning. *J Comput Assist Learn*. 2020;36: 280–294. doi:10.1111/jcal.12430

237. Maurin KD, Girod C, Lou Consolini J, Belzeaux R, Etain B, Cochet B, et al. Use of a serious game to strengthen medication adherence in euthymic patients with bipolar disorder following a psychoeducational programme: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*. 2020. pp. 182–188. doi:10.1016/j.jad.2019.10.008
238. Dezuanni M. Minecraft and children's digital making: implications for media literacy education. *Learn Media Technol*. 2018;43: 236–249. doi:10.1080/17439884.2018.1472607
239. Laine TH, Lindberg RSN. Designing Engaging Games for Education: A Systematic Literature Review on Game Motivators and Design Principles. *IEEE Trans Learn Technol*. 2020;13: 804–821. doi:10.1109/TLT.2020.3018503
240. Subhash S, Cudney EA. Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*. 2018. pp. 192–206. doi:10.1016/j.chb.2018.05.028
241. Gorbanev I, Agudelo-Londoño S, González RA, Cortes A, Pomares A, Delgadillo V, et al. A systematic review of serious games in medical education: quality of evidence and pedagogical strategy. *Med Educ Online*. 2018;23: 1438718. doi:10.1080/10872981.2018.1438718
242. Gan FR, Cunanan E, Castro R. Effectiveness of Healthy Foodie Nutrition Game Application as Reinforcement Intervention to Previous Standard Nutrition Education of School-Aged Children: A Randomized Controlled Trial. *J ASEAN Fed Endocr Soc*. 2019;34: 144–152. doi:10.15605/jafes.034.02.04
243. Van Rooij AJ, Birk MV, Van der Hof S, Ouburg S, Van Hilten S. Behavioral design in video games: A roadmap for ethical and responsible games that contribute to long-term consumer health and well-being [in preparation]. Trimbos-instituut, Eindhoven University en Universiteit Leiden;
244. Hamari J, Hanner N, Koivisto J. "Why pay premium in freemium services?" A study on perceived value, continued use and purchase intentions in free-to-play games. *Int J Inf Manage*. 2020;51: 102040. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2019.102040
245. Zagal J, Björk S, Lewis C. Dark Patterns in the Design of Games. *FDG* 2013.
246. Hamari J, Keronen L. Why do people buy virtual goods: A meta-analysis. *Comput Human Behav*. 2017;71: 59–69. doi:10.1016/j.chb.2017.01.042

247. Zendle D, Meyer R, Ballou N. The changing face of desktop video game monetisation: An exploration of exposure to loot boxes, pay to win, and cosmetic microtransactions in the most-played Steam games of 2010-2019. *PLoS One*. 2020;15: e0232780. doi:10.1371/journal.pone.0232780
248. Wikipedia contributors. FIFA (video game series). In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 25 Jun 2021 [cited 26 Jun 2021]. Available: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=FIFA_\(video_game_series\)&oldid=1030289229](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=FIFA_(video_game_series)&oldid=1030289229)
249. Electronic Arts. Five Years of FIFA Ultimate Team. [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.ea.com/games/fifa/news/five-years-of-fifa-ultimate-team>
250. Kenmare J. The Mind-Blowing Figures Behind EA Sports' Net Revenue From Ultimate Team. In: Sportbible [Internet]. SPORTbible; 21 May 2020 [cited 26 Jun 2021]. Available: <https://www.sportbible.com/football/gaming-news-the-figures-behind-ea-sports-net-revenue-from-ultimate-team-20200521>
251. Electronic Arts. Veilig omgaan met FUT-munten en FIFA-punten. 7 Dec 2020 [cited 21 Jun 2021]. Available: <https://help.ea.com/nl/help/fifa/be-safe-with-fut-coins-and-fifa-points/>
252. FIFA 18. [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.metacritic.com/game/playstation-4/fifa-18/user-reviews>
253. FIFA 19. [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.metacritic.com/game/playstation-4/fifa-19>
254. FIFA 20. [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.metacritic.com/game/playstation-4/fifa-20>
255. FIFA 21. [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.metacritic.com/game/playstation-4/fifa-21>
256. Hannah F, Andrews J. Loot boxes: I blew my university savings gaming on Fifa. BBC. 8 Jul 2020. Available: <https://www.bbc.com/news/business-53337020>. Accessed 21 Jun 2021.
257. Kelly R. Pay to win? Why FIFA 20 won't change Ultimate Team despite video game gambling controversy. Goal.com; 6 Oct 2019 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.goal.com/en/news/pay-to-win-why-fifa-20-wont-change-ultimate-team-video-game/1wyo7xjff35pu1hqjdttes55g>

258. Wouters N. Dwangsom opgelegd aan FIFA-games vanwege gokelementen. In: NOS [Internet]. 29 Oct 2020 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://nos.nl/artikel/2354293-dwangsom-opgelegd-aan-fifa-games-vanwege-gokelementen>
259. NOS. Voetbalgame FIFA sleutelt aan gokelement, komt met transparantere pakketjes kaarten. 19 Jun 2021 [cited 23 Jun 2021]. Available: <https://nos.nl/artikel/2385761-voetbalgame-fifa-sleutelt-aan-gokelement-komt-met-transparantere-pakketjes-kaarten>
260. Electronic Arts. Pitch Notes: Festival of FUTball - Preview Packs. [cited 9 Sep 2021]. Available: <https://www.ea.com/en-gb/games/fifa/fifa-21/news/pitch-notes-fifa21-preview-packs>
261. Throneful. FIFA 21 - Manchester United vs Manchester City - Gameplay (PS5 UHD) [4K60FPS]. Youtube; 8 Dec 2020 [cited 23 Jun 2021]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=bzKpW3mg8Nk>
262. Yin-Poole W. FIFA 21 review: high-scoring fun marred by pay-to-win loot boxes - again. In: Eurogamer [Internet]. 6 Oct 2020 [cited 21 Jun 2021]. Available: <https://www.eurogamer.net/articles/2020-10-06-fifa-21-review-high-scoring-fun-marred-by-pay-to-win-loot-boxes-again>
263. Oloman J. How to Make Coins And Save Your Points in FIFA 21. In: IGN [Internet]. 18 Oct 2020 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.ign.com/articles/how-to-make-coins-and-save-your-points-in-fifa-21>
264. Wikipedia contributors. Grand Theft Auto V. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 6 Jun 2021 [cited 9 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Grand_Theft_Auto_V&oldid=1027186366
265. Clifford T. "Grand Theft Auto V" sold 20 million units in 2020, the most since its 2013 release, Take-Two CEO says. In: CNBC [Internet]. 9 Feb 2021 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.cnbc.com/2021/02/09/take-two-ceo-grand-theft-auto-v-sold-record-20-million-units-in-2020.html>
266. Fenlon W. GTA Online makes half a billion dollars a year even though it's a hot mess. 12 Jan 2021 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.pcgamer.com/gta-online-makes-half-a-billion-dollars-a-year-even-though-its-a-hot-mess/>
267. GTA Fandom. Drugs. [cited 21 Jun 2021]. Available: <https://gta.fandom.com/wiki/Drugs>

268. Lewis H. Yes, it's misogynistic and violent, but I still admire Grand Theft Auto. The Guardian. 21 Sep 2013. Available: <http://www.theguardian.com/technology/2013/sep/21/grand-theft-auto-5-women-misogynistic-violent>. Accessed 23 Jun 2021.
269. Wikipedia contributors. Controversies surrounding Grand Theft Auto V. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 30 May 2021 [cited 9 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Controversies_surrounding_Grand_Theft_Auto_V&oldid=1025891908
270. Stuart K. GTA 5 review: a dazzling but monstrous parody of modern life. The Guardian. 16 Sep 2013. Available: <http://www.theguardian.com/technology/2013/sep/16/gta-5-review-grand-theft-auto-v>. Accessed 23 Jun 2021.
271. Valve Corporation. Steam-DLC-pagina: Grand Theft Auto V. In: Steam [Internet]. [cited 27 Jun 2021]. Available: https://store.steampowered.com/dlc/271590/Grand_Theft_Auto_V/
272. Microsoft. Grand Theft Auto V. In: Xbox [Internet]. [cited 27 Jun 2021]. Available: <https://www.xbox.com/en-US/games/gta-v>
273. Sony Interactive Entertainment LLC. Grand Theft Auto V. In: Playstation [Internet]. Rockstar Games; [cited 27 Jun 2021]. Available: <https://www.playstation.com/en-us/games/grand-theft-auto-v/>
274. Adler A. GTA Online's Casino Has a Gambling Problem, but Does It Break Laws? In: The Escapist [Internet]. 15 Aug 2019 [cited 9 Jun 2021]. Available: <https://www.escapistmagazine.com/v2/gta-online-casino-gambling-problem-not-breaking-laws/>
275. Meagher A. Why the GTA 5 online casino is incredibly alarming and sets a worrying precedent. In: GameRevolution [Internet]. 31 Jul 2019 [cited 9 Sep 2021]. Available: <https://www.gamerevolution.com/features/571197-gta5-casino-update-worrying-diamond-resort>
276. Wikipedia contributors. Call of Duty: Modern Warfare (2019 video game). In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 11 Jun 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Call_of_Duty:_Modern_Warfare_\(2019_video_game\)&oldid=1028117887](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Call_of_Duty:_Modern_Warfare_(2019_video_game)&oldid=1028117887)
277. Kain E. "Call Of Duty: Modern Warfare" Breaks Franchise Records As Activision Posts Big Q1 Earnings. Forbes Magazine. 2020 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://www.forbes.com/sites/erikkain/2020/05/05/call-of-duty-modern-warfare-breaks-franchise-records-as-activision-posts-big-q1-earnings/?sh=59897a5a7ac1>

278. Reynolds M. Modern Warfare and Warzone COD Points explained: How to get free and paid COD Points. In: Eurogamer.net [Internet]. 11 Mar 2020 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://www.eurogamer.net/articles/2019-12-04-call-of-duty-modern-warfare-cod-points-6028>
279. Coles J. Modern Warfare Blueprints explained: How to unlock and use Blueprints in multiplayer. In: Eurogamer.net [Internet]. 30 Oct 2019 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://www.eurogamer.net/articles/2019-10-30-modern-warfare-blueprints-6028>
280. Valve Corporation. Call of Duty®: Modern Warfare® Remastered op Steam. In: Steam [Internet]. [cited 27 Jun 2021]. Available: https://store.steampowered.com/app/393080/Call_of_Duty_Modern_Warfare_Remastered/
281. Wikipedia contributors. Counter-Strike: Global Offensive. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 12 May 2021 [cited 10 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Counter-Strike:_Global_Offensive&oldid=1022792273
282. Wikipedia contributors. Skin gambling. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 26 Apr 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Skin_gambling&oldid=1020052978
283. Clement J. CS:GO global revenue 2018. In: Statista [Internet]. 29 Jan 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.statista.com/statistics/808773/csgo-revenue/>
284. Quora. Is CS: GO really community toxic? [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.quora.com/Is-CS-GO-really-community-toxic>
285. HLTV. HLTV.org - The home of competitive Counter-Strike. [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.hltv.org/forums/threads/2423363/why-is-csgo-community-still-so-toxic>
286. Johnson N. Valve will ban reported players from chat after new CSGO patch. WIN.gg; 7 Feb 2020 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://win.gg/news/3780/valve-will-ban-reported-players-from-chat-after-new-csgo-patch>
287. Amos A. CSGO Operation Broken Fang battle pass details: cost, rewards, more. In: DEXERTO [Internet]. 4 Dec 2020 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.dexerto.com/csgo/csgo-operation-broken-fang-battle-pass-details-cost-rewards-more-1474297/>

288. Valve corporation. Valve complete pack Counter Strike: Global Offensive. In: Steam [Internet]. [cited 28 Jun 2021]. Available: https://store.steampowered.com/bundle/232/Valve_Complete_Pack/
289. Wikipedia contributors. League of Legends. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 13 Jun 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=League_of_Legends&oldid=1028334873
290. Clement J. LoL global revenue 2020. In: Statista [Internet]. 29 Jan 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.statista.com/statistics/806975/lol-revenue/>
291. Quora. Is the League of Legends community really very toxic? [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.quora.com/Is-the-League-of-Legends-community-really-very-toxic>
292. ADL. Free to Play? Hate, Harassment and Positive Social Experience in Online Games 2020. [cited 14 Sep 2021]. Available: <https://www.adl.org/free-to-play-2020>
293. Thorn E. League of Legends: How to get Blue Essence. In: Metabomb [Internet]. Metabomb; 20 Jul 2018 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.metabomb.net/leagueoflegends/gameplay-guides/league-of-legends-how-to-get-blue-essence>
294. Spezzy. League of Legends Ranked System - Explained - LeagueFeed. In: League Feed [Internet]. 5 Apr 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://leaguefeed.net/league-of-legends-ranked-system-explained/>
295. Vejvad C. Are Europeans paying too much for RP in League of Legends? WIN. gg; 30 Nov 2020 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://win.gg/news/6380/are-europeans-paying-too-much-for-rp-in-league-of-legends-question-mark>
296. Whatacoolwitch. Hextech Crafting FAQ. 26 Sep 2019 [cited 22 Jun 2021]. Available: <https://support-leagueoflegends.riotgames.com/hc/en-us/articles/360036422453-Hextech-Crafting-FAQ>
297. Wikipedia contributors. Minecraft. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Minecraft&oldid=58751385>
298. ernomijland. Kinderen bouwen school voor de toekomst in Minecraft. 16 Mar 2015 [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://reportersonline.nl/kinderen-bouwen-school-voor-de-toekomst-in-minecraft/>

299. Curry D. Minecraft Revenue and Usage Statistics (2021). In: Business of Apps [Internet]. 5 Jan 2021 [cited 14 Jun 2021]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/minecraft-statistics/>
300. TommyInnit. So I found an illegal minecraft server. Youtube; 2020. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=iqDewFIIG0k>
301. Mojang. Marketplace-catalogus. In: Minecraft [Internet]. 2 Apr 2021 [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://www.minecraft.net/nl-nl/catalog>
302. Wikipedia contributors. Among Us. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 12 Jun 2021 [cited 13 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Among_Us&oldid=1028218792
303. Davis B. How Does Among Us Make Money + Everything Else You Need To Know! 11 Jan 2021 [cited 21 Jun 2021]. Available: <https://www.thestockdork.com/how-does-among-us-make-money/>
304. Curry D. Among Us Revenue and Usage Statistics (2021). In: Business of Apps [Internet]. 17 Dec 2020 [cited 27 Jun 2021]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/among-us-statistics/>
305. NU.nl. Waarom Among Us zo populair is in coronatijd: "Lekker tegen elkaar schreeuwen." 9 Nov 2020 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://www.nu.nl/284253/video/waarom-among-us-zo-populair-is-in-coronatijd-lekker-tegen-elkaar-schreeuwen.html>
306. Wikipedia contributors. Gardenscapes: New Acres. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 18 May 2021 [cited 13 Jun 2021]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Gardenscapes:_New_Acres&oldid=1023801804
307. Clement J. Gardenscapes mobile revenue worldwide in 2019. In: Statista [Internet]. 29 Jan 2021 [cited 13 Jun 2021]. Available: <https://www.statista.com/statistics/1077470/gardenscapes-mobile-revenue/>
308. Wikipedia contributors. Roblox. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia [Internet]. 21 Jun 2021 [cited 21 Jun 2021]. Available: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Roblox&oldid=1029640336>
309. Curry D. Roblox Revenue and Usage Statistics (2021). In: Business of Apps [Internet]. 1 Sep 2020 [cited 27 Jun 2021]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/roblox-statistics/>

310. Stonehouse R. Roblox: "I thought he was playing an innocent game." BBC. 29 May 2019. Available: <https://www.bbc.com/news/technology-48450604>. Accessed 27 Jun 2021.
311. ROBLOX. Ways to Get Robux. 2021 [cited 15 Jun 2021]. Available: <https://en.help.roblox.com/hc/en-us/articles/203313200-Ways-to-Get-Robux>
312. Van Rooij AJ, Kleinjan M. Gezond leven in een digitale wereld: Positie paper Trimbos-instituut & Netwerk Mediawijsheid. Trimbos-instituut & Netwerk mediawijsheid; 2020 Jan. Available: <https://www.trimbos.nl/aanbod/webwinkel/product/af1752-gezond-leven-in-een-digitale-wereld>
313. UK Children's Commission Urges Loot Boxes Be Classified As Gambling After Damning Research. Youtube; 23 Oct 2019 [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=pzODVG5N7JQ>
314. Birt L, Scott S, Cavers D, Campbell C, Walter F. Member Checking: A Tool to Enhance Trustworthiness or Merely a Nod to Validation? Qual Health Res. 2016;26: 1802–1811. doi:10.1177/1049732316654870
315. Slecht Nieuws. 20 Jul 2017 [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://www.slechtnieuws.nl/>
316. TechTwijfels. [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://techtwijfels.nl/>
317. Van den Berghe PWCKW. How are digital games used in schools? Complete results of the study. European Schoolnet; 2009 May. Available: https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/10/gis-full_report_en.pdf
318. Tossavainen T. Pelikasvattajan käsikirja 2. Pelikasvattajien verkosto; 2019. Available: <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja2.pdf>
319. The PEGI Code of Conduct. [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://pegi.info/pegi-code-of-conduct>
320. Digitale geletterdheid – Curriculum.nu. [cited 28 Jun 2021]. Available: <https://www.curriculum.nu/voorstellen/digitale-geletterdheid/>
321. Audiovisual and Media Services Directive. [cited 29 Jun 2021]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/avmsd>

322. Directive 2005/29/EC of the European Parliament and of the Council of 11 May 2005 concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market. [cited 29 Jun 2021]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1585324585932&uri=CELEX%3A02005L0029-20220528>
323. Spekman MLC, Konijn EA, Roelofsma PHMP, Griffiths MD. Gaming addiction, definition and measurement: A large-scale empirical study. *Comput Human Behav.* 2013;29: 2150–2155. doi:10.1016/j.chb.2013.05.015
324. GAMENinfo.nl. 10 Dec 2019 [cited 29 Jun 2021]. Available: <https://www.gameninfo.nl/>
325. Trimbos-instituut, The Netherlands. Over Helder op School. [cited 29 Jun 2021]. Available: <https://www.trimbos.nl/aanbod/helder-op-school/over-ons>
326. Digitale Balans. [cited 29 Jun 2021]. Available: <https://digitalebalans.nl/>
327. Thorhauge AM, Nielsen RKL. Epic, Steam, and the role of skin-betting in game (platform) economies. *Journal of Consumer Culture.* 2021;21: 52–67. doi:10.1177/1469540521993929
328. Cerulli-Harms A et al. Loot boxes in online games and their effect on consumers, in particular young consumers. committee on the Internal Market and Consumer Protection (IMCO), Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg; 2020. Available: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652727/IPOL_STU\(2020\)652727_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652727/IPOL_STU(2020)652727_EN.pdf)
329. Verket K. Kartläggning av konsumentskyddet vid lotteri- eller kasinoliknande inslag i datorspel (Fi2019/01630/KO). 2019. Available: <https://www.konsumentverket.se/contentassets/83509d8dffff48559d44de6546ecc362/kartlaggning-av-konsumentskyddet-vid-lotteri--eller-kasinoliknande-inslag-i-datorspel-fi-2019-01630-ko.pdf>
330. Admin DGA. De Nederlandse gamesindustrievs Lootboxes. [cited 1 Jul 2021]. Available: https://dutchgamesassociation.nl/2019/02/12/persbericht_gamesindustrie-statement/
331. Bijvank MN, Konijn EA, Bushman BJ, Roelofsma PHMP. Age and violent-content labels make video games forbidden fruits for youth. *Pediatrics.* 2009;123: 870–876. doi:10.1542/peds.2008-0601

332. Markt AC&. Bescherming van de online consument. [cited 30 Jun 2021]. Available: <https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2020-02/acm-leidraad-bescherming-online-consument.pdf>
333. Code voor Kinderrechten. [cited 30 Jun 2021]. Available: <https://codevoor-kinderrechten.nl/>
334. van Algemene Zaken M. Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2021. 26 Apr 2021 [cited 1 Jul 2021]. Available: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/26/nederlandse-digitaliseringsstrategie-2021>
335. Boer JMA, van Gestel IJM, Douma ER, Pees S, Bas S, Lemmens L, et al. Preventief gezondheidsbeleid 2006-2018. Wat zijn de effecten en lessen? RIVM; 2021 May. Available: <https://www.rivm.nl/publicaties/effecten-en-lessen-van-preventief-gezondheidsbeleid-2006-2018>
336. van der Veen HCJ, Heuts LF. National Risk Assessment Witwassen 2019. Den Haag: WODC; 2019. Available: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/07/03/cahier-national-risk-assessment-witwassen/cahier-national-risk-assessment-witwassen.pdf>
337. Schlegel L. Jumanji Extremism? How games and gamification could facilitate radicalization processes. *Journal for Deradicalization*. 2020; 1–44. Available: https://www.researchgate.net/profile/Linda-Schlegel/publication/342515383_Jumanji_Extremism_How_games_and_gamification_could_facilitate_radicalization_processes/links/5ef8f5ff299bf18816ee59aa/Jumanji-Extremism-How-games-and-gamification-could-facilitate-radicalization-processes.pdf
338. Kang, Tae Uk Park, Susan Park, Joo Sung. The Korean National Assembly Passed Partial Amendments To The Game Industry Promotion Act. In: Mondaq [Internet]. 5 Jan 2021 [cited 16 Jun 2021]. Available: <https://www.mondaq.com/gaming/1018196/the-korean-national-assembly-passed-partial-amendments-to-the-game-industry-promotion-act-the-game-industry-act-which-includes-an-amendment-to-simplify-the-game-rating-process-by-adopting-a-questionnaire-based-rating-system>
339. Min. Culture, Sports and Tourism Korea. Game Industry Promotion Act. 2018 Dec. Report No.: Act No. 16045 (Dec. 24, 2018). Available: https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=49130&lang=ENG

340. Cho Y-SLS-YH. S. Korea's proposed game law revision faces strong complaint from local players. In: Pulse by Maeil Business News Korea [Internet]. 20 Feb 2020 [cited 16 Jun 2021]. Available: <https://pulsenews.co.kr/view.php?year=2020&no=171547>
341. Pietikäinen M, Nyman E, Kardefelt Winther D. Online gaming and children's rights: Recommendations for The Online Gaming Industry on Assessing Impact on Children. Geneva: United Nations Children's Fund (UNICEF); 2020. Available: https://sites.unicef.org/csr/css/Recommendations_for_Online_Gaming_Industry.pdf
342. Snider M. Video games can be a healthy social pastime during coronavirus pandemic. USA Today. 28 Mar 2020. Available: <https://www.usatoday.com/story/tech/gaming/2020/03/28/video-games-whos-prescription-solace-during-coronavirus-pandemic/2932976001/>. Accessed 30 Jun 2021.
343. Universiteit Leiden, Waag. Code voor kinderrechten. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; 2021.
344. Diaz A. EA calls its loot boxes "surprise mechanics," says they're used ethically. 21 Jun 2019 [cited 30 Jun 2021]. Available: <https://www.polygon.com/2019/6/21/18691760/ea-vp-loot-boxes-surprise-mechanics-ethical-enjoyable>
345. Rechtbank Den Haag. Uitspraak van de meervoudige kamer van 15 oktober 2020: EA Games & de KSA. Rechtbank Den Haag; 2020. Available: <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:10428>
346. Hoe we de spellen beoordelen. [cited 10 Sep 2021]. Available: <https://pegi.info/nl/node/47>
347. FIFA 21 Pack Odds Guide - Pack Probability in FUT. 30 Dec 2020 [cited 26 Mar 2021]. Available: <https://fifauteam.com/fifa-21-pack-odds/>
348. BBC News. Video game addiction: China imposes gaming curfew for minors. BBC. 6 Nov 2019. Available: <https://www.bbc.com/news/world-asia-50315960>. Accessed 30 Jun 2021.
349. Chen W. Tencent Games cuts screen time for minors again following government guidelines. 18 May 2020 [cited 30 Jun 2021]. Available: <https://kr-asia.com/tencent-games-cuts-screen-time-for-minors-again-following-government-guidelines>

350. Min. Culture, Sports and Tourism Korea. Enforcement decree of the game industry promotion act. Korean Government; 2019 Sep. Report No.: Presidential Decree No. 30068, Sep. 3, 2019 . Available: https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=52062&lang=ENG
351. Lee C, Kim H, Hong A. Ex-post evaluation of illegalizing juvenile online game after midnight: A case of shutdown policy in South Korea. *Telematics and Informatics*. 2017. doi:10.1016/j.tele.2017.07.006
352. Kasper V. Video games - staying on the right side of consumer protection laws. In: Simmons & Simmons [Internet]. 11 May 2020 [cited 16 Jun 2021]. Available: <https://www.simmons-simmons.com/en/publications/cka2om4d97gky0900v3j6psvj/video-games---staying-on-the-right-side-of-consumer-protection-laws>
353. Hyung-Jo C. Spending cap on online games will be lifted. In: *Korea Joongang Daily* [Internet]. 10 Apr 2017 [cited 16 Jun 2021]. Available: <https://koreajoongangdaily.joins.com/2017/04/10/industry/Spending-cap-on-online-games-will-be-lifted/3032061.html>
354. GAME RATING and ADMINISTRATION COMMITTEE. [cited 10 Sep 2021]. Available: <https://www.grac.or.kr/english/>
355. UK House of Commons: Science and Technology Committee. Impact of social media and screen-use on young people's health Fourteenth Report of Session 2017-19. Parliamentary Copyright House of Commons 2019; 2019. Available: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmsctech/822/822.pdf>
356. Select Committee on the Social and Economic: Impact of the Gambling Industry. *Gambling Harm: Time for Action*. United Kingdom: House of Lords; 2020 Jul. Available: <https://publications.parliament.uk/pa/ld5801/ldselect/ldgamb/79/79.pdf>

Bijlage 1 Begeleidingscommissie en dankwoord

Voorzitter:

de heer prof. dr. J. Jansz

EUR - Erasmus School of History, Culture and Communication

Leden begeleidingscommissie:

de heer prof. dr. R.M.M. Crutzen

UM - Care and Public Health Research Institute

mevrouw dr. Zaman

KU Leuven - Meaningful Interactions Lab (mintlab)

de heer W. Oomens, MSc

Kansspelautoriteit

de heer R.D.F. Laros, MSc

MinJenV - DG Straffen en Beschermen (DG SenB)

de heer dr. H.C.J. van der Veen (tevens projectbegeleider)

Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC)

Dankwoord

Dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de bereidheid van de geïnterviewde experts vanuit de industrie, vanuit NGO's, vanuit beleid, vanuit de zorg en vanuit de wetenschap om onze interviewers te woord te staan in soms lange interviews. De onderzoekers zijn hier zeer dankbaar voor.

We bedanken graag ook expliciet de wetenschappelijke commissie, die op kritieke punten telkens heldere en nuttige suggesties aandroeg. In het bijzonder bedanken we de voorzitter van de wetenschappelijke commissie, Jeroen Jansz, graag expliciet voor het bewaken van het proces op in de diverse voortgangvergaderingen.

Bijlage 2 Rapportage literatuuronderzoek

Gezien de omvang is bijlage 2 te vinden via het Open Science Framework (OSF).

- De projectlocatie is de volgende: <https://osf.io/sbnm4>
- De volgende link kan gevolgd worden voor bijlage 2: <https://osf.io/ztr79/>.

Bijlage 3 Literatuuroverzicht risico's & voordelen

Gezien de omvang is bijlage 3 te vinden via het Open Science Framework (OSF).

- De volgende link kan gevolgd worden voor bijlage 3: <https://osf.io/6g73v/>

Bijlage 4 Systematische weergave van onderzoeks- onderwerpen en hypothesen per groep

1. Games & lichamelijke gezondheid: voordelen en risico's

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die in de hoogwaardige literatuur onderzocht worden binnen het onderwerp "Games & lichamelijke gezondheid: voordelen".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Serious games	might help with	Medication adherence
Serious video games, video games, active video games	contribute to	Treatment of many mental or physical conditions (i.e. Stroke, balance, obesity, epilepsy, lazy eye, etc, etc.)
Active or educational games, videogame therapy, VR therapy, play based interventions, narrative game-based interventions, virtual agents	contribute to	Psychological therapy outcomes, physical therapy outcomes, physical activity outcomes, clinician skills outcomes, health education outcomes, pain distraction outcomes, disease self-management outcomes.
Augmented reality games / e.g. Pokémon GO	can contribute to	Better health (walking outside, etc.)
Dance/musical games	can contribute to	Disease recovery / therapy
Educational games	can help with	Doctor's skill training; healthy eating, health knowledge; nutrition
Exercise games (commercial-off-the-shelf or custom made)	can help with	Postural control, improve balance, balance,elderly,health gaming, increase knowledge with games, instrumental use, mobile health, physical activity, therapeutic gaming, mobility & mood
Gamification	can be used for	Mobile health, physical activity, therapy adherence, weight loss, physical activity
Gaming	has positive effects for	Older adults (significant mental, physical, and social health effects), helps with active aging
Serious games / education games	can be used for	Health behavioral change, healthy lifestyle promotion
Videogames	can be used as	Diagnostic tools

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Therapeutic / active video games	can be used as a preventative measure	Fall prevention
Therapeutic / active video games	can be therapeutically used for	Pediatric rehabilitation, neuromuscular therapy, traumatic bone/ tissue injuries, motor skill training, and many other conditions
Active, exergame video games	can be used for	Wheelchair exergaming, down syndrome exergaming

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die in de hoogwaardige literatuur onderzocht worden binnen het onderwerp "Games & fysieke gezondheid: risico's".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Screen time, sedentary behavior	could be associated with	Weight gain
Video game	might increase	Food intake (distraction)
Mobile games (phones)	might contribute to	Decreased physical activity
Augmented reality games/ e.g. Pokémon GO	might cause	New health issues (augmented reality injuries & risky behavior)
E-sports players	can benefit from and are at risk from issues with	Exercise
Gaming	can have (negative) effects on	Sleep
Mobile games (phones)	can help with	Learning daily physical activity, game based intervention, physical activity
Sedentary gaming behavior	is associated with	Food intake, energy intake, health issues, decreased physical activity, body fatness, negative health effects for children (inactivity, outdoor play, etc.)
Gaming	has positive effects for	Older adults (significant mental, physical, and social health effects), helps with active aging
Serious games / education games	can be used for	Health behavioral change, healthy lifestyle promotion
Videogames	can be used as	Diagnostic tools
Therapeutic / active video games	can be used as a preventative measure	Fall prevention
Therapeutic / active video games	can be therapeutically used for	Pediatric rehabilitation, neuromuscular therapy, traumatic bone/ tissue injuries, motor skill training, and many other conditions
Active, exergame video games	can be used for	Wheelchair exergaming, down syndrome exergaming

2. Games en mentaal-sociale gezondheid: voordelen en risico's

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die in de hoogwaardige literatuur onderzocht worden binnen het onderwerp "Games en mentaal-sociale gezondheid: voordelen".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Health games	are associated with	Self-efficacy enhancement (for physical activity, for example)
Serious games	can help with	Attitude change, Motivation
Game based learning, Games	involves	Flow experience
Games / gamification	can improve	Engagement
Games	can train	Moral sensitivity
Serious games / game based learning	can help with	Moral development of youth, attitude change, engagement
Serious games	can help with	Motivation
Prosocial VR games	can stimulate	Closeness, empathy, immersion
Games, Online games	can help with	Identity development
Games	are associated with	Emotion regulation, coping
Games	can stimulate	Emotional creativity
Exercise game enjoyment/ affect	helps with	Therapy outcomes, learning
Exercise games / therapeutic games	can improve	Mood states
Video games	can help with	Decreasing depressive mood, negative affect during the Covid-19 outbreak
Affective embodied pedagogical agent (avatar)	can help with	Learning outcomes
Games	can help with	Training emotion regulation skills
Games	might teach	Emotional intelligence, emotion perception, emotional creativity
Prosocial video games	might increase	Prosocial outcomes
Collaborative games	could improve	Social communication in children with social communication difficulties
Serious video game	can have positive effects on	Social anxiety, social literacy, bullying victimization, social satisfaction, social functioning in schizophrenia, empathy (affective responsiveness)
Social online games	show a positive effect on	Friendship closeness in collectivist cultures
Exergames	can help with	ADHD, Anxiety, Depression, Mild Cognitive impairment, Mental health, Relapse prevention
Therapeutic game, serious games, 'brain training' games	can help with	ADHD, Anxiety, Intellectual disabilities, Autism Spectrum Disorder, Depression, Mental health, Emotional disorders, Cognitive control, Neurocognitive Disorder, (Mental) resilience, Cognitive impairment

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Commercial games	might treat	Schizophrenia (neurological training, gray matter increase), Stress / stress reduction
VR Exercise therapy	can help with	Anxiety, Depression, Mental health
Biofeedback video game	can help with	Anxiety, Externalizing problems
Games as a distraction	can help with	Anxiety, pain/anxiety
Neuro-exercise game	can help with	Mild cognitive impairment
Gamification, Social-skills-training game, Games	can help with	Mental health
Tetris	might help with	Intrusive memories, ADHD
Game based programs	can teach	Mental health literacy / Stigma
Serious Video Games and Virtual Reality	might be used to help with	Cognitive prevention and neurorehabilitation of age-related cognitive decline and mild cognitive impairment
Serious Video Games and Virtual Reality, Video games	might improve	Neuroplasticity, Brain Plasticity
Active video games	might	Increase alertness; reduce distraction
Video game	can contribute to	Life satisfaction via engagement / motives
Active video games	might contribute to	Motor skill development of children with atypical development
Video games	can contribute to	Mental and moral development, cognitive development
Video games	have positive effects	On children with developmental delays or developmental coordination disorder
Digital game program	can help with	Anti-bullying program
Prosocial game /media	might contribute to	Prosocial behavior, emphatic concern, lower aggression, prevent partner violence
Serious games	to prevent and detect	Bullying/cyberbullying
Exergaming	can enhance	Cognitive performance
Games and therapeutic games	might prevent	Cognitive decline
Action video games	might improve	Visuo-attentional fluency, reaction times, auditory cognition and perception
Games and specific serious/therapeutic games / brain training games	might improve	Processing speed, selective attention, short term memory or working memory, motor performance, executive functioning, attentional control, task switching, cognitive functioning, learning, hippocampal memory function, intelligence.
Video games	have a complex relationship with	Youth development
Media use (broadly), includes games	is related to	ADHD, Autism spectrum (interest)

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die in de hoogwaardige literatuur onderzocht worden binnen het onderwerp “Games en mentaal-sociale gezondheid: risico’s”.

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Sexualized games	might contribute to	Sexist attitudes, empathy for rape victims
Games	might express	White, masculine production ideology (Gamergate, etc.)
Risk-positive emotions / cognitions experienced and learned in games	might increase	Risk taking, e.g. Smoking, unhealthy sex, driving, alcohol use, etc.
Violent video games	might decrease	Prosocial outcomes, empathy
Video games	may displace	Social contacts and thereby impair well-being
Sedentary game/screen time	can increase	Depression
Negative female representation (objectification)	might negatively impact	Female wellbeing, male attitudes about women

3. In-game cultuur, game-cultuur en maatschappij: voordelen en risico’s.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die in de hoogwaardige literatuur onderzocht worden binnen het onderwerp “In-game cultuur, game-cultuur en maatschappij: voordelen en risico’s”.

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Gamification	might contribute to	Civic engagement
Video games	might have issues with	Negative female expectations about video games, bad female experiences in video games, sexualized content, female online harassment, representation of women, female self-objectification, female well-being, underrepresentation of women

4. Games en marketing: risico's.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp "Games en marketing: risico's"

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Advergames	can promote	Unhealthy foods (or behaviors)
Advertising within-game, or marketing directly to gamers	can be used to	Influence children to make unhealthy choices
Advergames	are used to stimulate	(Unhealthy) product consumption

5. Gameverslaving/game stoornis en problematisch gamen: risico's.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp "Gameverslaving/game stoornis en problematisch gamen: risico's".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Internet gaming disorder/addictive-problematic gaming	is a problem associated with	Comorbid problems with mental health, academic problems, social problems, physical health problems, sleep disruption, various other disorders and indicators of disrupted psychological, cognitive (control), neurobiological, and social functioning
Internet gaming disorder/addictive-problematic gaming	is related to	Avoidance coping, escapism
Internet gaming disorder/addictive-problematic gaming	is associated with	Certain personality traits, social identities
Problematic / addictive gaming	is associated with	Physical health issues, digestive disorder, sleeping disorders, headaches and cardiovascular disorders: tachycardia and coronary artery disease

6. Games en gokken: risico's.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp "Games en gokken: risico's".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Games	as a stepping stone or gateway to	Gambling
Gambling-gaming hybrid products and machines	might promote	Gambling in younger audiences
Gambling-like practices such as loot boxes in gaming, simulated gambling	might trigger	Gambling: urge to gamble - real gambling, gambling later in life, or unhealthy and excessive spending
Betting on esports outcomes	is a variation on	Gambling
Gambling simulation games, social casino games (with a 12+ or lower age rating)	might trigger	Urge to gamble - real gambling, gambling later in life
Gambling with micro-transaction products in games / skins gambling	as a form of emotional or actual	Gambling
Predatory Monetization: Purchasing systems that disguise or withhold the long-term cost of the activity until players are already financially and psychologically committed	might contribute to	Overspending, or player life disruption
Gamer-cognitions about skill and luck (cognitive differences between video game players and the wider population are the ways in which concepts of skill and luck are perceived)	might contribute to	Gambling
Game-gamble industry integration	might promote	Product design that moves users from games to gambling

7. Games en agressie: risico's.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp "Games en agressie: risico's".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Violent games, violent media	are associated with	Enjoyment
Video game playing	influences	Aggression (children)
Violent / intensive video games	might have effects on	Blood pressure and appetite (physiologically driven via stress response)
Violent video games	might contribute to	Children's dangerous behavior with real guns, decreased cognitive inhibition, higher blood pressure and appetite, aggression, empathy, decreased prosocial behavior, negative social outcomes, open aggressive behavior (children/adolescents), moral disengagement, Aggressive Behavior, Aggressive Cognition, Aggressive Affect, Physiological Arousal

8. Games en middelengebruik: risico's.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp "Games en middelengebruik: risico's".

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Video game content (tobacco)	might be associated with	Smoking behavior
Educational games	can increase knowledge about	Alcohol, drugs
Exergames	can help	Relapse preventions (substance addiction)
Videogames, serious games	can help with	Smoking cessation (provide distraction, reduce cravings), smoking reduction, binge drinking reduction

9. Games en leren: voordelen.

De onderstaande tabel geeft een indruk van onderzoeksonderwerpen / hypothesen die onderzocht worden binnen het onderwerp “Games en leren: voordelen”.

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Active video games	help with	Motor skill development
Active video games	teach	Educational and physical activity approaches
Augmented reality game	teaches	Anatomy
Commercial massive multiplayer online games	promote	Second language learning
Commercial off the shelf games	help learn	Mental computation; self-perception
Digital storyline enhanced learning	can help with	Learning
Dynamic visual-attentional training (in games)	helps with	Dyslexia
Exergames	address	Disabilities, motor learning; physical education
Game jams	can help with	Learning how to code (create a game from scratch)
Gamification	can help with	Learning outcomes; medical education
Mobile game-based learning	can teach	Science learning; second language learning
Serious games / apps	improve	Learning enjoyment, learning engagement, educational outcome, flow experience in learning
Serious games / game-based learning interventions / digital game-based learning	can teach / provide, in various groups: children, parents, professionals, recovering patients (stroke, etc.), the following:	21st century skills; surgical skills; clinical training; language acquisition; contemporary competences; participatory behavior; anatomy; cross-cultural training; diabetes knowledge; English language; health-related learning; English vocabulary; handwashing; health education; health professional education; healthcare / dental education; industrial engineering; information literacy; insulin use (medical care providers); interactive media (specifically for parents); intergenerational learning; physical education; language learning; math; k-12 mathematics; life sciences; media literacy; medical care simulation; medical education; medical training; medication adherence; mental health and stigma reduction; meta-cognition; motor skill development; narrative driven digital education games; nursing; nutrition / dietary behavior; information about obesity; STEM subjects; oral health education; pedagogy; participatory culture/teaching; sustainability; teaching and learning of psychology; traffic education in children; trauma triage; water management; word mastery; alcohol / drug knowledge; English language

Game type	Relatie	Fenomeen / doel /(beoogde) effect
Spatial games	create insight in	Cultural heritage
Specific commercial video games	can teach	Broad graduate skills
VR training	can improve	Surgical skills
Educational games	can be used to teach / convey	Sexual health promotion, civic education, health promotion
Games	teaches	Critical Media literacy, Digital literacy, Media literacy and 21st century skills
Game development, creating games yourself,	teaches	Digital literacy, Information literacy, media literacy
Within-game creation (Minecraft)	teaches	Media literacy
Learning game (game-based learning) / serious games	can teach	Information literacy, 21st century skills
Modified (modded) commercial games	can teach	Information literacy

Bijlage 5 Interview protocol expert interviews

Inleiding:

- Voorstelrondje
- We maken opnames van de interviews en schrijven een samenvatting (denk aan 2/3 A4).
- Deze worden getoetst bij de betrokken geïnterviewde persoon om misverstanden te voorkomen (een member-check).
 - Er worden geen letterlijke quotes zonder toestemming gebruikt
 - Je standpunt is altijd aan te passen op wanneer je de samenvatting bekijkt.
- Het interview zal ongeveer een uur duren, mocht het niet lukken om het af te ronden dan hopen we dat u de overige input schriftelijk wil aanvullen.
- Eventuele vragen vooraf?

Graag kort en bondig antwoorden gezien de lengte van de vragen – er is dan ruimte voor details aan het einde van het gesprek.

Instructie voor interviewer: Bekijk de gehele lijst met topics en vraag of er aspecten extra relevant zijn voor deze organisatie: bewaar deze voor het laatst, de rest kan dan even snel worden doorgelopen op hoofdlijnen.

Openingsvraag:

Gezien de lijst met voordelen van gamen en risico's van gamen: mis je nog zaken?

1. Gezondheidseffecten (lichamelijk & inzet van games voor gezondheid): Voordelen
2. Gezondheidseffecten (lichamelijk): Risico
3. Gezondheidseffecten (mentaal & sociaal): Voordelen
4. Gezondheidseffecten (mentaal & sociaal): Risico's
5. Instrumenteel inzetten van games voor leren of educatie: Voordeel
6. In-game en gamecultuur: Risico's enerzijds en voordelen op het gebied van spelersbescherming anderzijds.
7. Games als marketinginstrument : Risico
8. Gameverslaving / 'Internet Gaming Disorder', problematisch gamen: Risico
9. Gokken & games: Risico
10. Games en Agressie: Risico
11. Games & Middelengebruik: Neutraal.
12. Ontwerpkeuzes in games: overtreding van consumentenrechten of kinderrechten en manipulatief ontwerp (uitgezonderd: gokelementen): Risico's.
13. Complexe vermenging van financiële producten en games: Risico's. Bitcoins verstopten en verloten in game, skill-games spelen met echt geld als resultaat, etc.

Welke van de genoemde voor-/nadelen zijn voor jouw organisatie het meest relevant? Die doen we graag als laatste, de andere aspecten kunnen sneller en met enig tempo besproken en afgevinkt worden.

De volgende vragen gaan over elk van de topics op de topiclijst (13 voor-/nadelen dus):

- Inschatting impact en belang van deze kwestie? (A)
- Waar ligt de verantwoordelijkheid voor deze kwestie? (overheid/industrie/etc.)? (E/F)
- Overheidsactie of zelfs regulering nodig of reeds aanwezig? (C)
- Zelfregulering industrie nodig of reeds aanwezig? (D)
- Aandachtspunten op dit onderwerp / wat verdient extra aandacht? (G)

Eventuele extra vragen:

- A. Impact: Hoe schat je de kans in dat het aspect optreedt, bij welke groepen komt het voor, en wat is de impact op de gamer zelf? Kortom, hoe belangrijk is het ?
 - a. Voor de gamer zelf?
 - b. Specifieke risico of doelgroepen gamers?
 - c. De nabije omgeving van de gamer en de maatschappij
- B. Relevant? Hoe kijk je aan tegen dit aspect vanuit je organisatie? Is het überhaupt relevant voor de overheid / beleid / voor jouw organisatie?

- C. Is ondersteuning, ingrijpen, stimuleren of reguleren vanuit de overheid nodig op dit aspect? Waarom wel / niet?
- D. Is zelfregulering of andere actie vanuit de game industrie nodig op dit topic? Zo ja, op welke manier? En zo nee, waarom niet?
- E. [Niet wetenschappers] Ben je zelf verantwoordelijk? Valt dit aspect onder de verantwoordelijkheid van jouw partij?
 - a. Bij grotere partij: welk departement ?
 - b. Welke type maatregelen / voorbeelden zijn te noemen indien je er iets mee doet binnen jouw partij? Bv. Wetgeving, Financiert onderzoek , Projectsubsidies, Voorlichting/preventie zelf, Regulering, Stimulering niet-overheidspartijen, Sector contact: co-regulering, etc.
- F. Wie is er dan wel / nog meer verantwoordelijk hiervoor?
 - a. Welke andere nationale, internationale, of niet-overheidsorganisaties dekken deze aspecten af naar jouw idee?
 - b. Wat is de rol van internationale / Europese regelgeving op dit aspect?
 - c. Wat is de rol van producenten zelf, zoals game-uitgevers en game ontwikkelaars hier?
 - d. Wat is de rol van distributiekanaalen? (v.b. fysieke winkel, Google/Apple app-store, Steam, Xbox/Nintendo/Playstation store, Epic games).
- G. Indien er al maatregelen zijn, overheidsmaatregelen OF zelfregulerende maatregelen:
 - a. Welke maatregelen lopen al heel goed?
 - b. Zijn ze ook aantoonbaar effectief? Hoe weet je dit?
- H. Wat blijft nog buiten beeld op dit topic en verdient extra aandacht?

Niet herhalende vragen:

- Ken je documenten en kan je documenten aanleveren (mag na het interview) die vanuit jouw partij ingaan op de genoemde voor-/nadelen van gamen?
 - Directe informatie: Publicaties van de partij zelf, of in opdracht van de partij.
 - Indirecte informatie (het noemen van programma's in kamerstukken, etc.)
 - Andere informatie die wellicht relevant is (interviews, plannen, etc.)
- Hoe kijk je aan tegen de stem van gamers zelf en de invloed van de gamende gemeenschap op beleid enerzijds en de gameproducten anderzijds?
 - Toelichting: Gamers zijn zeer vocaal in hun feedback op keuzes van gamebedrijven.

APPENDIX: DETAILS PER TOPIC:

Let op: Deze lijst bevat hypothesen, niet alles wat hier staat is een aangetoond feit.

1. Gezondheid (lichamelijk): Voordelen
 - a. bv. het direct inzetten van bepaalde games als therapievorm, exercise games, zoals Wii of Kinect, worden gebruikt in allerlei vormen van therapie, games als afleiding (tijdens operaties), dans spelen om jongeren te laten bewegen, exercise games om ouderen te helpen met balans en valpreventie, het inzetten van gamificatie en games om therapietrouw te verhogen. Games en Virtual Reality inzetten voor rehabilitatie of behandeling specifieke aandoeningen.

2. Gezondheid (lichamelijk): Risico
 - a. bv. Lichamelijk inactief zijn door langdurig zitten, effecten van schermtijd op spieren, oogontwikkeling, en rug, en pols (RSI), slaap.

3. Gezondheid (mentaal & sociaal): Voordelen
 - a. Emotioneel: Exer-games en game therapie kan leuker en meer motiverend zijn. Games kunnen helpen met verwerken COVID19 stress, games kunnen emotieregulatie trainen en emotionele intelligentie.
 - b. Sociaal. Games kunnen verbinden, helpen met contact en eenzaamheid.
 - c. Mentale gezondheid. Games worden therapeutisch ingezet voor verbetering van veel mentale problemen (ADHD, depressie, cognitieve problemen bij ouderen, etc etc.). Bewegingsgames helpen met mentale gezondheid.
 - d. Cognitief: Therapeutische games en 'exercise' games kunnen helpen met cognitieve verbetering en verminderde achteruitgang cognitie. Actie games en games in het algemeen hebben wellicht effecten op visuele aandacht, reactietijd, objectherkenning, intelligentie, geheugen, motorische vaardigheden, etc.
 - e. Psychologisch: Het belang van spelen. Games hangen samen met flow ervaring, betrokkenheid, kunnen houding veranderen, motiveren, helpen met identiteitsontwikkeling en empathie, etc.
 - f. Neurologische gevolgen. Aanpassing van de hersenen via gamen (neurale plasticiteit): mogelijke voordelen.

4. Gezondheid (mentaal & sociaal): Risico's
 - a. Emotioneel: Games kunnen ongezond gedrag koppelen aan positieve emoties (roken is leuk, drinken is spannend, etc.). VR en in-game ervaringen kunnen een negatieve effect hebben op personen.
 - b. Sociaal. Er kan gepest worden binnen games, mensen kunnen worden buitengesloten. (cyberbullying e.d.).
 - c. Mentale gezondheid. Gamegedrag (ook overmatig gamegedrag) hangt samen met bepaalde stoornissen (ADHD, Autisme Spectrum): ze spelen veel meer. Zittend gamegedrag kan mogelijk bijdragen aan depressieve gevoelens.

- d. Cognitief: Mentale uitputting na spelen, lagere prestaties na slapen.
 - e. Neurologische gevolgen. Negatieve aanpassing van de hersenen via gamen, risico op trainen van meer impulsief gedrag, etc.
5. Instrumenteel inzetten van games voor leren of educatie: Voordeel
- a. bv. Commerciële games en specifiek ontwikkelde games kunnen helpen met het onderwijzen van een breed pakket aan vaardigheden (bv. chirurgie) en kennis (bv. taal, sociale vaardigheden, etc.). Games gebruiken voor om mediawijsheid / media geletterdheid te onderwijzen. Prosociale games kunnen sociaal gedrag aanleren en laten oefenen. Specifieke typen games (locatie games, augmented reality games) kunnen dit nog gericht doen.
6. In-game en gamecultuur: Risico's en voordelen
- a. De in-game cultuur: wat is normaal en hoe beïnvloeden gamers elkaar (negatief of positief). Ook: de bredere context: negatief afbeelden van vrouwen (objectificatie van vrouwen), wit-mannelijke standpunten overmatig aanwezig, seksualisering.
 - b. De mate waarin in en rond het game de speler wordt beschermd tegen negatieve gezondheidseffecten en negatieve impact van andere gebruikers. V.b. anonieme chat, doorverwijzing bij indicaties van suicidaliteit, extreem gedrag, extreem geldverlies, etc. etc.
7. Games als marketinginstrument : Risico
- a. bv. Advergames als marketinginstrument om (ongezonde) producten te plaatsen of onder de aandacht te brengen. Productplacement in games. Marketing via indirecte kanalen zoals influencers, die wellicht economisch onverstandig gedrag modelleren (heel veel loot boxes openmaken, etc.)
8. Gameverslaving / 'Internet Gaming Disorder', problematisch gamen: Risico
- a. Problematisch / overmatig gamen hangt samen met een heel scala aan problemen, van functionele problemen in het dagelijks leven tot lichamelijke problemen (verstoring van slaap, etc.) en mentale problemen (depressieve gevoelens).
9. Gokken & games: Risico
- a. bv. Vermenging games en gokken, gamen als opstart voor later gokken (stepping stone), gokelementen in games, goksimulatie in games & minderjarigen, hybride-gok-game producten, gokken op game-wedstrijd uitslagen (esports), gokken met in-game currency (buiten het spel of binnen het spel).

10. Games en Agressie: Risico

- a. bv. spellen met geweld worden verbonden aan agressief gedrag, agressieve gedragen, morele ontkoppeling, en lichamelijke activatie (arousal).

11. Games & Middelengebruik: Neutraal.

- a. Overmatig gamen en gamen hangt wellicht samen met middelengebruik, maar soms ook niet (substitutie: je doet het een dus niet het ander).

12. Ontwerpkeuzes in games: overtreding van consumentenrechten of kinderrechten en manipulatief ontwerp (uitgezonderd: gokelementen): Risico's

- a. bv. predatory monetization: misleidende en manipulatieve aankoopssystemen, zorgen over verdienmodel en in-game mechanismen/ beloningssysteem. Economische manipulatie van klanten via misleiding. Verstoring van de agenda / tijd van de eindgebruiker (tijdelijke events, 'play by appointment' mechanismen, battle-pass systemen), overtreding van kinderrechten (onvoldoende inzicht in de keuzes die ze maken en kinderen dienen veilig te kunnen spelen). Verstoring van de werkelijkheid door de in-game situatie te manipuleren op een negatieve manier. Andere gedragsmanipulatie zoals notificaties, reminders, pop-up ads, etc.

13. Complexe innovatie.

- a. bv. vermenging van financiële producten en games: Risico's. Bitcoins verstoppen en verloten in game, skillgames spelen met echt geld als resultaat, etc.

Bijlage 6 Interview protocol internationale wetenschappers

#1 Introduction: Interview will discuss (briefly), each of the following topics, using the Appendix below

A. Given the list of advantages of gaming and risks of gaming: are you still missing major topics, if so, which? [details: appendix A]

1. Health effects (physical & use of games for health): Benefits
2. Health effects (physical): Risks
3. Health Effects (Mental & Social): Benefits
4. Health effects (mental & social): Risks
5. Instrumental use of games for learning or education: Advantage
6. In-game and gameculture: Risks on the one hand and opportunities for player protection on the other.
7. Games as a marketing tool: Risks
8. Game Addiction / "Internet Gaming Disorder", Problematic Gaming: Risks
9. Gambling & games: Risks
10. Games and Aggression: Risks
11. Games & Resource Use: Neutral.
12. Design Choices in Games: Violation of Consumer or Children's Rights and Manipulative Design (Except: Gambling Elements): Risks.
13. Complex blending of financial products and games: Risks. Hide and raffle bitcoins in game, play skill games with real money as a result, etc.

#2 Policy decisions by governments and international bodies, to address the risks and benefits of gaming.

B. Internationally, looking beyond your own country: Which GOOD examples of successful regulation do you know with regards to games in general? Why are they good examples?

- How do you know these are effective? Systematic evaluation, informal reports, etc.?
- Do you have any recommendations for the evaluation of regulation efforts, with regards to gaming?

C. In general, with regards to video games, what types of industry self-regulation do you consider to be relevant and necessary, and for which aspects of gaming?

- For each of them: are they effective and how do you know this, or are the effects unknown?

D. What is the situation in your own specific country (or international working area) with regards to the governmental regulation of games, can you list and discuss the various initiatives briefly?

- With regulation we refer very broadly to anything between public information campaigns, education and the bans on certain types of products. With regards to the benefits, this could also include: grants, stimulation, etc.
- For each of them: are they effective and how do you know this, or are the effects unknown?

[This is a longer question, see sub-topics below:]

- International governmental collaboration, inter-governmental, EU, or with larger non-commercial bodies (UNICEF, WHO, etc.)
 - International collaboration or co-alition to address transnational issues or to achieve scale size to successfully engage with large companies or industry bodies.
- National level soft policy measures / soft power
 - Non-binding guidelines (e.g. an industry code, industry guidelines, children's rights code).
 - Informing and addressing excesses / transgressions via direct contact with parties.
- Hard - legal / national measures targeting video game risks/benefits
 - Legislation focused on specific product aspects, e.g. consumer protection law, gambling law, financial regulation
 - Create dedicated governmental organizations to monitor and assess industry activity that damages gamer interests / health (e.g. a gaming or internet authority)
 - Taxation of unhealthy design choices in games, to discourage their use to retrieve societal costs (e.g. health care for addiction issues, etc.)
 - Fines, assuming they can be enforced and paid and assuming rules are up-to-date given rapidly changing technology.
 - Product restriction, banning certain games or certain game design patterns assuming power over this and knowledge exists to address this properly.
 - Governmental retail restrictions, age ratings, e.g. 18+ an enforcement of age ratings in a reliable system!)

- Governmental evaluation of industry self-regulation effectiveness and setting expectations / standards Information labels and their enforcement / effects (e.g. sales of PEGI 16 games to minors, etc)
 - Evaluate company policies externally: are game companies protecting children's rights and consumer health? Which company policies are in place and how can external observers assess this (or their output)?
 - The detection of extreme / unhealthy behavior by minors or vulnerable users in products.
 - Harmful or unhealthy / financially unhealthy product design, or design that violates fundamental children's rights

- Governmental self-evaluation of evidence for / effective policy on video games
 - Governments can have internally conflicting goals when dealing with a creative industry that generates money and jobs. How can self-reflection be formalized within governments?

- Industry outreach: national level government-industry contact.
 - Improving two-way communication between governments (e.g. specific regulator or specific ministry that oversees industry contact and provides a single point of contact).
 - Co-regulation of video games in collaboration between government and industry (in the Netherlands: NICAM-kijkwijzer).

- Encouraging industry self-regulation with regards to:
 - User health protection, including financial health, providing proper referral to care
 - Vulnerable consumer protection and detection
 - Responsible and ethical product design (not optimizing for monetization at the cost of consumer long-term wellbeing)

- Research: Direct government funding of non-market relevant research (that would not get funded otherwise)
 - Research on specific topics: Financing research on gaming effects and addressing harms/maximizing benefits; Research on elements that contribute to risks and harms; Research on treatment approaches.
 - Facilitating infrastructure in which the gaming industry contributes to this type of research practically and financially without influencing outcomes or the research aims / agenda setting.

- Gaming related prevention and treatment / healthcare: Direct government funding or support
 - Subsidizing gaming-issue prevention initiatives: help and self-help initiatives, stimulating healthy digital balance (mental-social-physical-financial)
 - Subsidizing treatment centers, treatment procedure (account for role of comorbid issues and multi-problems), self-help groups.
 - Interventions in the gamer's environment that promote healthy gaming: parental tools/education, healthy school setting, responsible device use in schools (or even removal of devices for young children), workplace policies on gaming (if relevant).

- Individual level measures, targeting the gamer / consumer (note: this has some overlap with earlier points, but good to cover the various angles)
 - Provide information about games and game mechanics, monetization (educate, inform & teach) e.g. Government funding of public information campaigns/websites/helplines, e.g. Parental information campaigns by industry or government, digital media literacy training focused on understanding health effects and gaming risks, physical activity recommendations / diet recommendations, promotion via role-models / influencers. Provide self-testing / self-screening (where relevant), awareness days (healthy gaming-day)
 - Facilitate choice (enable people to change their behavior) e.g., develop supportive apps for digital time management skills, 'silent mode', in-game feedback that a break would be healthy. Promote alternative behaviors-activities and lower their thresholds (e.g. free access to physical sports, safe outdoor play areas, etc.). Provide final and definitive ways to close down game accounts. (speculatively) Offer 'healthy' games for free to certain groups to counterbalance free to play games with heavy monetization. Limit-setting software.
 - Influence consumer decisions with default options, positive, or negative stimulation
 - Change the default options and influence choices in this way (e.g. nudging, make the healthy choice the basic situation in games via regulation, e.g. automatic breaks in play, provide game free environments / time-slots).
 - Positive: Use financial and other stimulants to encourage positive and healthier choices in game selection / entertainment time).
 - Negative: use financial (taxation, price increase, etc.) or other discouragement to discourage risky-unhealthy behavior in game selection / entertainment time).
 - Limit choice (restrict availability of certain risky games / game types, or for certain groups or at certain times)
 - Examples: Korean shutdown policy, fatigue system, parental controls to restrict game use, opening hours for internet cafes (if relevant).
 - Eliminate choice: remove certain gaming options / games from the market e.g. banning loot boxes, ban games with certain content types or behavioral encouragements that are deemed to be harmful for mental-social-physical health (e.g. certain regions restrict explicit drug use in games).

#Final questions:

- E. Do you know documents and can you supply documents (this may be after the interview) that address the aforementioned advantages / disadvantages of gaming from your party?
- F. What advice would you give the Dutch government with regards to national policy and regulation on the risks and benefits of gaming?

DETAILS PER TOPIC:

Note: This list contains hypotheses, not everything here is a proven fact

1. Health (physical): Benefits

- e.g. The direct use of certain games as a form of therapy, exercise games, such as Wii or Kinect, are used in all kinds of therapy, games as a distraction (during operations), playing dance to get young people to move, exercise games to help the elderly with balance and fall prevention, the use of gamification and games to increase compliance. Use games and Virtual Reality for rehabilitation or treatment of specific disorders.

2. Health (physical): Risk

- e.g. Being physically inactive due to prolonged sitting, effects of screen time on muscles, eye development, and back, and wrist (RSI), sleep.

3. Health (mental & social): Benefits

- Emotional: Exer games and game therapy can be more fun and motivating. Games can help cope with COVID19 stress, games can train emotion regulation and emotional intelligence.
- Social. Games can connect, help with contact and solitude.
- Mental health. Games are used therapeutically for the improvement of many mental problems (ADHD, depression, cognitive problems in the elderly, etc etc.). Exercise games help with mental health.
- Cognitive: Therapeutic games and "exercise" games can help with cognitive enhancement and decreased cognition decline. Action games and games in general may have effects on visual attention, reaction time, object recognition, intelligence, memory, motor skills, etc.
- Psychological: The importance of play. Games are related to flow experience, involvement, being able to change attitudes, motivating, helping with identity development and empathy, etc.
- Neurological consequences. Brain adaptation via gaming (neural plasticity): possible benefits.

4. Health (mental & social): Risks

- Emotional: Games can link unhealthy behavior to positive emotions (smoking is fun, drinking is exciting, etc.). VR and in-game experiences can have a negative effect on people.
- Social. There can be bullying in games, people can be left out. (cyberbullying, etc.).
- Mental health. Gaming behavior (including excessive gaming behavior) is associated with certain disorders (ADHD, Autism Spectrum): they play much more often. Seated gaming behavior can potentially contribute to feelings of depression.
- Cognitive: Mental exhaustion after playing, lower performance after sleeping.
- Neurological Consequences. Negative adaptation of the brain via gaming, risk of training more impulsive behavior, etc.

5. Instrumental use of games for learning or education: Advantage

- e.g. Commercial games and specifically developed games can help teach a wide range of skills (e.g. surgery) and knowledge (e.g. language, social skills, etc. etc.). Using games to teach media literacy / media literacy. Prosocial games can teach and practice prosocial behavior. Specific types of games (location games, augmented reality games) can do this even more specifically.

6. In-game and gameculture: Risks and opportunities

- The in-game culture: what is normal and how do gamers influence each other (negative or positive). Also: the broader context: negative portrayal of women (objectification of women), white-male views excessively present, sexualisation.
- The degree to which the player is protected in and around the game against negative health effects and negative impact from other users. E.g. anonymous chat, referral in case of indications of suicidality, extreme behavior, extreme loss of money, etc. etc.

7. Games as a marketing tool: Risk

- e.g. Advergaming as a marketing tool to place or draw attention to (unhealthy) products. Product placement in games. Marketing through indirect channels such as influencers, who may model economically unwise behavior (opening a lot of loot boxes, etc.)

8. Game Addiction / "Internet Gaming Disorder", Problematic Gaming: Risk
 - Problematic / excessive gaming is associated with a wide range of problems, from functional problems in daily life to physical problems (disturbance in sleep, etc.) and mental problems (feelings of depression).

9. Gambling & games: Risk
 - e.g. Mixing games and gambling, gaming as a start-up for later gambling (stepping stone), gambling elements in games, gambling simulation in games & minors, hybrid gambling-game products, gambling on game-match results (esports), gambling with in-game currency (outside the game or inside the game).

10. Games and Aggression: Risk
 - e.g. games involving violence are associated with aggressive behavior, aggressive behavior, moral disconnection, and physical activation (arousal).

11. Games & Substance Use: Neutral.
 - e.g. excessive gaming and gaming may be related to substance use, but sometimes not (substitution: you do one thing not the other).

12. Design choices in games: violation of consumer or children's rights and manipulative design (except: gambling elements): Risks
 - e.g. predatory monetization: misleading and manipulative purchasing systems, concerns about earnings model and in-game mechanisms / reward system. Economic manipulation of customers through deception. Disruption of the agenda / time of the end user (temporary events, "play by appointment" mechanisms, battle-pass systems), violation of children's rights (insufficient insight into the choices they make and children should be able to play safely). Disruption of reality by manipulating the in-game situation in a negative way. Other behavioral manipulation such as notifications, reminders, pop-up ads, etc.

13. Complex innovation. (risks) For example, mixing financial products and games: Risks. Hide and with bitcoins in game, play skill games with real money as a result, etc.

