

Management Samenvatting

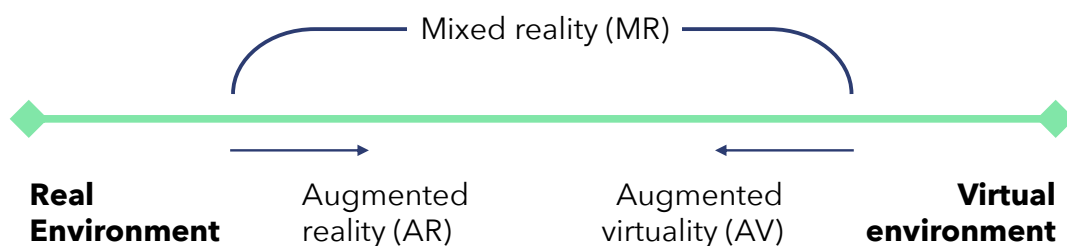
Net als vele andere digitale innovaties bieden immersieve technologieën grote kansen voor onze samenleving. Immersieve technologieën zoals virtual reality en augmented reality kunnen mensen op nieuwe manieren bij elkaar brengen, spelen een rol in de behandeling van ziekten en pijn, vullen de werkelijkheid aan met nuttige informatie en bieden nieuwe vormen van spel en entertainment. Tegelijkertijd brengen de ontwikkeling en het gebruik van immersieve technologieën ook nieuwe risico's met zich mee. Dit roept de vraag op hoe wij de ontwikkeling en het gebruik van immersieve technologieën moeten reguleren. De probleemstelling voor dit onderzoek is daarom:

Dient de verwachte doorbraak van immersieve technologie te leiden tot aanpassingen van de bestaande reguleringskaders en wettelijke voorschriften en zo ja, op welke wijze?

Immersieve technologieën

Immersieve technologieën zijn technologieën die onze perceptie van de werkelijkheid aanpassen door het aanbieden van alternatieve sensorische informatie aan onze zintuigen. Hierdoor kan de werkelijkheid worden aangepast, uitgebreid of in het geheel worden vervangen door een virtuele werkelijkheid. Immersieve technologieën dompelen gebruikers onder in deze alternatieve werkelijkheid waardoor een gevoel van aanwezigheid ontstaat: het idee dat de virtuele werkelijkheid 'echt' is.

Immersieve technologieën kennen verschillende verschijningsvormen. De meest bekende zijn *augmented reality (AR)* en *virtual reality (VR)*. Wanneer onze perceptie van de fysieke wereld wordt uitgebreid of aangepast spreken we van augmented reality (AR), als de volledige werkelijkheid wordt vervangen door een kunstmatige werkelijkheid spreken we van virtual reality (VR).



De meest in het oog springende toepassingen van immersieve technologieën bevinden zich op het gebied van entertainment en sociale interactie. Immersie vergroot de impact van een (spel)ervaring en daarom zien we dat grote partijen zoals Playstation, Valve en Facebook werken aan VR games en sociale platforms. Maar naast entertainment worden immersieve technologieën ook voor serieuze doelen gebruikt, zoals de behandeling van pijn en psychische stoornissen, het trainen van mensen en het ondersteunen van hulpverleners. Ook stellen immersieve technologieën ons in staat om welhaast letterlijk in de huid van een ander te kruipen en de wereld te ervaren vanuit het perspectief van die

ander. Immersieve technologieën kunnen daarmee bijdragen aan het creëren van empathie en wederzijds begrip.

Schadelijke en ongewenste effecten van immersieve technologieën

Het valt echter ook te verwachten dat een brede adoptie van immersieve technologieën ongewenste effecten gaat hebben en maatschappelijke vragen oproept. Op basis van ons onderzoek komen wij tot de volgende categorisering van mogelijke vraagstukken / risico's die een brede adoptie van immersieve technologieën met zich mee kan brengen:

- 1) schadelijke en illegale gedragingen in virtuele werelden;
- 2) schadelijke gevolgen door het gebruik van immersieve technologieën in de fysieke wereld;
- 3) schadelijke effecten ingegeven door het gebruik / misbruik van immersieve technologieën;
- 4) sociaal-maatschappelijke vraagstukken; en
- 5) misbruik van immersieve technologieën door derden.

Schadelijke en illegale gedragingen in virtuele werelden komen met name voor in virtual reality. Immersieve technologieën stellen ons in staat om onszelf op een andere wijze te 'belichamen'. We zijn niet langer gebonden aan ons fysieke lichaam, maar kunnen ook plaatsnemen in een virtueel lichaam. Dit leidt tot nieuwe vraagstukken met betrekking tot de juridische status van het virtuele lichaam en aantastingen daarvan, bijvoorbeeld in de vorm van een virtuele aanranding. Naast de aantasting van het virtuele lichaam spelen uitingsdelicten zoals belediging, bedreiging en de verspreiding van illegale content (bijvoorbeeld virtuele kinderpornografie) een rol in virtuele werelden. Voor augmented reality kan in de toekomst het fenomeen virtueel vandalisme tot schade voor betrokkenen leiden. Een specifiek vraagstuk in de overlap tussen 'echt' en 'virtueel' is het modelleren van een avatar naar het uiterlijk van een echte persoon. Dit maakt het bijvoorbeeld mogelijk om virtuele seks te hebben met een collega of bekende Nederlander zonder hun toestemming, of erger nog, met een virtuele representatie van een echt kind.

Vraagstukken omtrent de *schadelijke gevolgen van het gebruik van immersieve technologieën in de fysieke wereld* spelen hoofdzakelijk bij augmented reality. Het gaat dan om gebruikers die afgeleid worden door hun immersieve technologieën, of die de aangevulde werkelijkheid verkeerd interpreteren. De verkeersveiligheid kan bijvoorbeeld in het geding komen bij een brede adoptie van immersieve technologieën.

Het vraagstuk rondom de *schadelijke effecten door het gebruik / misbruik van immersieve technologieën* is ingegeven door de aanname dat immersieve ervaringen ons gedrag en mogelijk onze moraliteit beïnvloeden. Wordt iemand bijvoorbeeld agressiever door een gewelddadige immersieve ervaring, of gaat iemand grensoverschrijdend seksueel gedrag vertonen na het hebben van extreme virtuele seks? De negatieve effecten van immersieve ervaringen op het gedrag van gebruikers is één van de belangrijkste maatschappelijke zorgen en een directe aanleiding voor het

schrijven van dit rapport. Daarnaast kunnen langdurig en intensief gebruik op de langere termijn mogelijk ook andere schadelijke effecten hebben zoals verslaving, onthechting en vervreemding.

Het gebruik van immersieve technologieën gaat ook leiden tot nieuwe *vraagstukken op sociaal-maatschappelijk vlak*. Augmented reality roept bijvoorbeeld vragen op over sociale omgangsvormen en privacy. Immersieve technologieën bevatten allerlei sensoren (camera's, microfoons et cetera) waarmee de gebruiker de privacy van anderen kan schenden. Verder kan het beeld van de ander worden aangevuld of aangepast. Hierdoor ziet de gebruiker van de immersieve technologie die ander in een bepaald licht (door het gebruik van een naaktfilter, door het tonen van een betrouwbaarheidsscore boven het hoofd et cetera). De andere partij weet echter niet hoe hij of zij beschouwd wordt en welke aanvullingen of aanpassingen worden gedaan. Dit kan het vertrouwen over en weer ondermijnen. Maar wellicht het meest fundamentele vraagstuk voor de toekomst is hoe we omgaan met het verdwijnen van een gedeeld referentiekader. Personen kunnen in de toekomst naar hetzelfde object kijken en letterlijk verschillende dingen zien omdat zij een andere aangevulde werkelijkheid ervaren. De effecten van een dergelijk verlies aan waarachtingheid zijn nog moeilijk te voorzien.

Immersieve technologieën bieden ten slotte ook ruimte voor *misbruik door derden*. Hierbij kan enerzijds gedacht worden aan aanbieders van immersieve technologieën die de immersieve technologieën of de data die zij genereren op een onwenselijke wijze inzetten en anderzijds aan kwaadwillende derden die bijvoorbeeld de immersieve technologieën of de data gebruiken om gebruikers te manipuleren of op te lichten. Omdat de waarneming van een persoon door middel van immersieve technologieën direct beïnvloed kan worden en de effecten daarvan gemeten, zijn de mogelijkheden voor beïnvloeding, manipulatie en oplichting groot.

De invloed van immersieve technologieën op ons gedrag

Met betrekking tot de schadelijke effecten die kunnen optreden door het gebruik / misbruik van immersieve technologieën en de vraagstukken die ontstaan op sociaal-maatschappelijk vlak is het van belang om te onderstrepen dat het onduidelijk is of en zo ja hoe deze vraagstukken in de toekomst een rol gaan spelen. Er is nog geen brede adoptie en er is nog (nagenoeg) geen onderzoek gedaan naar de lange-termijn effecten van langdurig of intensief gebruik van immersieve technologieën. Dit bemoeilijkt het doen van stellige uitspraken over de effecten van immersieve technologieën en ervaringen. Met betrekking tot onze conclusies houden wij daarom voor deze twee categorieën een ruime slag om de arm. Er is veel meer onderzoek nodig om de effecten van immersieve ervaringen op de korte en lange termijn te begrijpen en de ontwikkeling ervan in goede banen te leiden.

Wat het bestaande onderzoek naar immersieve technologieën wel lijkt aan te tonen is dat immersieve ervaringen een groter effect kunnen hebben op onze beleving en daarmee op ons gedrag dan 'traditionele' media zoals boeken en films. Het onderzoek naar de relatie tussen gedragsverandering en het gebruik van immersieve technologieën laat zien dat immersieve ervaringen tot bewuste en

onbewuste gedragsveranderingen leiden bij de gebruikers, meer dan bij traditionele media. Ook anekdotisch bewijs van het effect van immersieve technologieën op de gemoedstoestand van personen (bijvoorbeeld de ervaring van een virtuele aanranding of een intens vuurgevecht) doet vermoeden dat immersieve technologieën wel degelijk een invloed hebben op onze psyche en ons gedrag. Ten slotte laten successen op het gebied van de medische toepassing van virtual reality, bijvoorbeeld bij het behandelen van angststoornissen of pijnbestrijding, zien dat het effect van immersieve technologieën groter is dan dat van traditionele media.

Net als dat wij gevormd worden door ervaringen in het echte leven, lijkt het erop dat wij ook gevormd kunnen worden door virtuele, immersieve ervaringen (ten positieve en ten negatieve). Het verschil tussen traditionele media en immersieve ervaringen is dat de manier waarop onze zintuigen en daarmee ons brein worden aangesproken dusdanig overtuigend is (want vergelijkbaar met de manier waarop wij de echte wereld waarnemen) dat ons brein veel sneller bereid is om de ervaringen als 'echt' te accepteren. Dit betekent echter niet dat het gebruik van immersieve technologieën per definitie leidt tot gedragsverandering. Veeleer lijken immersieve ervaringen een katalysator te kunnen zijn voor gedragsverandering. Niet elke beleving van 'positieve' content leidt tot een positieve gedragsverandering en niet elke beleving van 'schadelijke' content heeft een negatief effect op de psyche of het gedrag van de gebruiker. Zoals ook blijkt uit studies naar de invloed van media op gedrag, speelt de context van een bepaalde (media)ervaring een rol in de beleving van de gebruiker ten opzichte van deze ervaring. De gerichtheid en de normatieve lading van de immersieve ervaring dragen waarschijnlijk ook bij aan de kans op een gedragsverandering. Ten slotte speelt de persoonlijke situatie van de gebruiker zelf een grote rol: heeft deze bijvoorbeeld bepaalde fysieke of psychische predisposities, of zijn er omgevingsfactoren die het gedrag van de gebruiker beïnvloeden?

Waarden die in het geding zijn

De gesignaleerde vraagstukken en risico's hebben hun weerslag op waarden en belangen in onze samenleving. Waarden als waarachtigheid en vertrouwen zijn allereerst in het geding bij immersieve technologieën. Kun je nog wel vertrouwen op wat je ziet en of het beeld dat een ander van jou heeft niet door immersieve technologieën sterk wordt gemedieerd? Immersieve technologieën kunnen ook gebruikt worden om mensen te beïnvloeden en zelfs te manipuleren, waardoor de persoonlijke autonomie in het geding komt. Het misbruik van beelden van personen en hun gegevens roept vragen op met betrekking tot privacy, lichamelijke integriteit en de menselijke waardigheid. Ten slotte spelen vraagstukken rondom eigendom, veiligheid en gezondheid.

Is het juridisch kader toereikend?

De hoofdvraag van dit onderzoek is of het juridisch kader in Nederland voldoende is toegerust om deze waarden te beschermen en of het effectief het hoofd kan bieden aan de risico's die een brede adoptie van immersieve technologieën met zich meebrengt. Het algemene beeld dat naar voren komt uit de analyse van de toepasbaarheid en de volledigheid van het juridisch kader is dat het huidige

juridische kader redelijk goed is toegerust om eventuele negatieve effecten van immersieve technologieën te adresseren. Met name het civiel recht kent genoeg flexibiliteit om eventuele misstanden en ontstane schade als gevolg van het gebruik of misbruik van immersieve technologieën te herstellen.

Wanneer het voorkomen van ongewenste en schadelijke effecten van immersieve technologieën het doel is, dan zien we dat het huidige juridische kader meer beperkingen kent. Deze beperkingen liggen met name op de volgende vlakken:

- 1) de strafrechtelijke normering van ongewenste gedragingen in virtuele werelden (virtuele verkrachting, virtueel vandalisme et cetera);
- 2) het misbruik maken van beelden van personen;
- 3) afleiding en gevaarstelling door het gebruik van immersieve technologieën;
- 4) de effecten die immersieve technologieën op mens en gedrag hebben; en
- 5) de sociaal maatschappelijke veranderingen die immersieve technologieën teweeg kunnen brengen.

Ad 1)

Ongewenste en grensoverschrijdende gedragingen in virtuele werelden zoals virtuele aanranding, mishandeling en verkrachting zijn niet strafbaar gesteld. Virtueel vandalisme is ook niet strafrechtelijk gesanctioneerd.

Ad 2)

Via het civiel recht en het gegevensbeschermingsrecht kan in veel gevallen worden opgetreden tegen het misbruik van beelden van personen. Het misbruiken van beelden van echte personen in virtuele omgevingen is echter niet strafbaar gesteld. Ook voor bijvoorbeeld het projecteren van naaktbeelden op geklede mensen met behulp van AR ontbreekt een duidelijke strafbaarstelling. Ten slotte is 'impersonatie' (je voor doen als een andere persoon) als zodanig niet strafbaar gesteld, hiervoor zijn bijkomende voorwaarden noodzakelijk zoals bijvoorbeeld het oogmerk van wederrechtelijke bevoordeling.

Ad 3)

Er kan op grond van het strafrecht maar ten dele worden opgetreden tegen afleiding door immersieve technologieën en daaruit voortvloeiend gevaarstellend gedrag. Artikel 5 van de Wegenverkeerswet biedt mogelijkheden om op te treden wanneer iemand gevaarlijk gedrag vertoont, maar het smartphone verbod in het verkeer is gezien de redactie niet toe te passen op immersieve technologieën zoals AR brillen.

Ad 4)

Er zijn weinig beperkingen gesteld aan het aanbieden van schadelijke of aanstootgevende content aan volwassenen. Wanneer immersieve ervaringen een negatief effect blijken te hebben op onze morele, fysieke of psychologische ontwikkeling dan ligt aanvullende regulering in de rede. Maar zoals hierboven beschreven zijn de lange-termijn effecten van (langdurige en/of intensieve) blootstelling aan aanstootgevende immersieve ervaringen op dit moment nog ongewis.

Ad 5)

Het is ook nog grotendeels onduidelijk hoe mensen zich gaan verhouden tot immersieve technologieën, hoe de technologie hun gedrag en wereldbeeld medieert en wat dat betekent voor omgang tussen mensen. Hoewel het aannemelijk is dat het huidige juridische kader tekortkomingen gaat vertonen, met name daar waar het gaat om het beschermen van waarden zoals waarachtigheid en vertrouwen, is het nog te vroeg om gedetailleerd aan te kunnen geven welke dit dan zijn. Ook is het de vraag of het recht een oplossing kan bieden voor deze vraagstukken.

Aanpassing wet- en regelgeving

De hiaten in wet- en regelgeving kunnen worden weggenomen door aanpassingen te doen in het wettelijk kader. Hierbij geldt dat sommige aanpassingen nu reeds kunnen worden gedaan, voor andere is het zinvoller om te wachten tot wij een beter begrip hebben van de vraagstukken en oplossingsrichtingen.

Ongewenste en schadelijke gedragingen in virtuele werelden gericht tegen avatars zoals virtuele aanranding kunnen via het strafrecht worden gereguleerd. We kunnen kiezen voor specifieke strafbaarstellingen naast de bestaande delicten zoals aanranding en verkrachting, of voor een herconceptualisering van het bestanddeel 'lichaam' waardoor aantastingen van het virtuele lichaam binnen de bestaande delictsomschrijvingen worden gebracht. Deze laatste variant lijkt enkel relevant wanneer in de verdere toekomst gebruikers zich volledig identificeren met hun virtuele lichaam. Vooralsnog lijkt een separate strafbaarstelling met een lagere strafbedreiging realistischer.

Het gebruik van naaktfilters of het hebben van virtuele seks met een op een echt persoon lijkende avatar vormt niet alleen een aantasting van de menselijke waardigheid, maar het kan ook angst oproepen bij het slachtoffer. Hoewel het misbruik van beelden van personen via het civiel recht en gegevensbeschermingsrecht (deels) gereguleerd is, lijkt gezien de impact op het slachtoffer ook een strafrechtelijk verbod wenselijk.

Gezien het ondermijnende effect dat impersonatie kan hebben op het onderlinge vertrouwen in de samenleving (denk aan onderling contact, maar ook het verspreiden van fake news) kan ook een op zichzelf staande strafbaarstelling worden overwogen (zonder bijvoorbeeld de voorwaarde dat er sprake moet zijn van het oogmerk van wederrechtelijke bevoordeling).

Om de schadelijke effecten van het gebruik van immersieve technologieën in de fysieke wereld te voorkomen (afleiding, gevaarstelling, vergissingen) kunnen wettelijke eisen worden gesteld aan het gebruik van immersieve technologieën en de ontwikkeling ervan. Voor wat betreft het gebruik ligt een uitbreiding van het smartphone verbod in het verkeer voor de hand, zodat ook het gebruik van immersieve technologieën zoals AR brillen in het verkeer strafbaar wordt. Daarnaast kunnen via regelingen op het gebied van productaansprakelijkheid en productveiligheid eisen worden gesteld aan de ontwikkeling van immersieve technologieën die ervoor zorgen dat mensen niet of minder snel afgeleid worden.

Het lijkt op dit moment nog te vroeg voor wettelijke interventies om de effecten die immersieve technologieën op mens en gedrag hebben te reguleren, omdat nog niet duidelijk is of er een effect is en zo ja wat de gevolgen daarvan zijn. Wanneer blijkt dat immersieve ervaringen een normvervagend effect hebben en de drempel voor gebruikers verlagen om illegaal of anderszins ongewenst gedrag te vertonen, dan past strengere regulering. Het gaat dan met name om verbodsbepalingen met betrekking tot het aanbieden en ervaren van aanstootgevende immersieve ervaringen en/of het stellen van regels met betrekking tot een verantwoorde consumptie van immersieve ervaringen.

Voor de sociaal-maatschappelijke veranderingen die een brede adoptie van immersieve technologieën met zich meebrengen lijkt het ook nog te vroeg om tot aanvullende wet- en regelgeving te komen. Het lijkt verstandiger om de ethische ontwikkeling en toepassing van immersieve technologieën zoveel mogelijk te begeleiden en alleen aanvullend te reguleren wanneer de noodzaak daartoe helderder wordt.

Overige reguleringsopties

Naast wet- en regelgeving zijn er ook nog andere instrumenten die de wetgever in kan zetten om tot een verantwoorde adoptie van immersieve technologieën te komen.

Bij de zorgvuldige en ethisch verantwoorde ontwikkeling van immersieve technologieën spelen de aanbieders van deze technologieën en ervaringen een centrale rol. Niet alleen bepaalt het ontwerp van hun technologieën en diensten wat de mogelijkheden voor het gebruik (en misbruik) zijn, ook kunnen zij via hun technologieën en platforms wetten en regels afdwingen. Gegeven de beperkingen die spelen bij de handhaving van wet- en regelgeving, lijkt het essentieel dat aanbieders en platforms een rol gaan spelen bij de regulering van ongewenst gedrag en de handhaving van verbodsbepalingen. Via co-regulering en zelfregulering kunnen bijvoorbeeld *best practices* en standaarden ontwikkeld worden om risico's te adresseren. Aanbieders spelen verder een belangrijke rol bij het informeren van gebruikers en bij het creëren van bewustwording rondom de kansen en risico's van immersieve technologieën (waarschuwingssystemen, leeftijdsclassificatie). Ten slotte kunnen zij via hun gebruiksvoorwaarden en community richtlijnen regels handhaven.

Technologie speelt ook een belangrijke rol in het reguleren van het gedrag van gebruikers. Door eisen te stellen aan de inrichting van de techniek kunnen de risico's van immersieve technologieën worden beperkt. Hierbij kan gedacht worden aan het onmogelijk maken van bepaalde gedragingen in virtuele werelden, het stellen van eisen aan user interfaces, het bieden van opt-in / opt-out mogelijkheden voor (niet-)gebruikers, het begrenzen van het realisme in bepaalde contexten en het reguleren van user generated content (*mods*).

Belang onderzoek en begeleiding

Naar het oordeel van de onderzoekers gaan immersieve technologieën een grote impact hebben op mens en samenleving. Zeker wanneer blijkt dat intensief of langdurig gebruik van immersieve technologieën leidt tot gedragsveranderingen en waarden als waarachtigheid en vertrouwen in het gedrag komen.

Het is daarom van groot belang om de effecten van immersieve technologieën op mens en maatschappij nauwgezet te volgen en een maatschappelijke en ethische dialoog te voeren rondom de ontwikkeling en het gebruik van immersieve technologieën. Een concrete uitwerking van dit denken, begeleidingsethiek, wordt in de kabinetsreactie op het rapport *Verantwoord Virtueel* van het Rathenau Instituut ook specifiek genoemd als mogelijke oplossingsrichting naast wet- en regelgeving. Naast een maatschappelijke dialoog is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek naar de langetermijneffecten van immersieve technologieën noodzakelijk.

Een beter begrip van de effecten van immersieve technologieën is niet alleen noodzakelijk om effectieve wetgeving te formuleren, maar ook om te zorgen dat wij geen wet- en regelgeving introduceren die de ontwikkeling van alle goede toepassingen van immersieve technologieën belemmeren of verhinderen.

Schematische weergave vraagstukken, hiaten en reguleringsopties

Op grond van het bovenstaande komen wij tot de volgende schematische weergave van vraagstukken, mogelijke hiaten in wet- en regelgeving en de reguleringsopties die open staan om deze hiaten weg te nemen.

1. Schadelijke en illegale gedragingen in virtuele werelden			
Risico / vraagstuk	Mogelijke hiaten in wet- en regelgeving	Reguleringsopties	Opmerkingen
Uitingsdelicten (belediging, bedreiging, belaging)	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Bestaande delictomschrijvingen zijn ook goed toepasbaar in de context van virtuele werelden.

			<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijkheden om via het civiel recht schade te verhalen.
Virtuele diefstal	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Geen expliciete strafbaarstelling, maar sinds het Runescape arrest vallen virtuele goederen binnen de strafrechtelijke definitie van een goed.
Virtuele gewelds- en zedenmisdrijven	<ul style="list-style-type: none"> • Ontbreken strafbaarstelling voor virtuele aanranding, verkrachting en mishandeling. 	<p>Juridisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strafbaarstelling virtuele aanranding / verkrachting als seksuele intimidatie. • Strafbaarstelling door herconceptualiseren lichamelijke integriteit. <p>Technisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beperken technische mogelijkheden (afstand creëren tussen avatars, geen gewelddadige of seksuele handelingen kunnen uitvoeren). <p>Organisatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handhaving door aanbieders • Bewustwording en voorlichting 	
Virtueel vandalisme	<ul style="list-style-type: none"> • Ontbreken strafbaarstelling virtueel vandalisme. 	<p>Juridisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delictsomschrijving vernieling aanpassen. <p>Technisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opt in / opt out register voor AR toepassingen. <p>Organisatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handhaving door aanbieders • Voorlichting en bewustwording 	

2. Schadelijke gevolgen door gebruik immersieve technologieën in de fysieke wereld

Risico / vraagstuk	Mogelijke hiaten in wet- en regelgeving	Reguleringsopties	Opmerkingen
Afleiding en gevaarstelling	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte mogelijkheden om pro-actief op te treden tegen afleiding en gevaarzettend gedrag 	<p>Juridisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strafbaarstelling gebruik immersieve technologieën in het verkeer (uitbreiding smartphone verbod) <p>Technisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eisen aan ontwerp interfaces om afleiding te voorkomen, waarschuwingen. <p>Organisatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording 	<ul style="list-style-type: none"> • Huidig juridisch kader (artikel 5 Wegenverkeerswet, civiel recht) biedt mogelijkheden om op te treden tegen afleiding en gevaarstelling, maar hiervoor moet het gevaar al ingetreden zijn (wegenverkeerswet) of de schade geleden (civiel recht).

Vergissingen interpretatie fysieke wereld	-	Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> Voorlichting en bewustwording 	<ul style="list-style-type: none"> Geen directe hiaten, omdat aangesloten kan worden bij (culpose) varianten van bestaande delictomschrijvingen en het civiel recht. Wanneer preventie het doel is lijken voorlichting en bewustwording de meeste relevante instrumenten.
Verstoring van de fysieke wereld	-	Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> Voorlichting en bewustwording 	<ul style="list-style-type: none"> Geen directe hiaten, omdat aangesloten kan worden bij (culpose) varianten van bestaande delictomschrijvingen en het civiel recht. Wanneer preventie het doel is lijken voorlichting en bewustwording de meeste relevante instrumenten.

3. Schadelijke effecten ingegeven door ervaring /gebruik immersieve technologieën

Risico / vraagstuk	Mogelijke hiaten in wet- en regelgeving	Reguleringsopties	Opmerkingen
Normvervaging en grensoverschrijdend gedrag (agressie, hyperseksualisering, sadisme, radicalisering)	<ul style="list-style-type: none"> Ontbreken strafbaarstellingen aanstootgevende / schadelijke content Ontbreken strafbaarstelling gebruik beelden echte personen voor virtuele seksuele handelingen. 	Juridisch: <ul style="list-style-type: none"> Uitbreiden strafbaarstelling aanstootgevende / schadelijke content. Strafbaarstelling gebruik beelden echter personen voor virtuele seksuele handelingen. Technisch: <ul style="list-style-type: none"> Beperkingen aan realisme /immersie Verplichte waarschuwingen Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> Voorlichting en bewustwording Onderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> Wanneer blijkt dat immersieve ervaringen leiden tot grensoverschrijdend gedrag is strenge regulering van aanstootgevende content noodzakelijk. Vooralsnog lijkt daar geen aanleiding toe en is nader onderzoek nodig. Op dit moment lijken voorlichting en bewustwording de meest geëigende instrumenten. Normoverschrijdend seksueel gedrag zoals het gebruik van AR naaktfilters en het gebruik van beelden van echte personen voor seksuele handelingen is momenteel niet strafbaar gesteld.
Verslaving	<ul style="list-style-type: none"> Ontbreken specifieke regels wanneer immersieve ervaringen (zeer) verslavend blijken. 	Juridisch: <ul style="list-style-type: none"> Verbodsbepalingen specifieke content Regulering toegang tot content Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> Voorlichting en bewustwording 	<ul style="list-style-type: none"> Wanneer immersieve ervaringen (zeer) verslavend blijken, dan kunnen maatregelen worden genomen vergelijkbaar met de

		<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoek 	maatregelen die gelden voor genotsmiddelen en andere verslavende substanties / activiteiten. Vooralsnog lijkt daar geen aanleiding toe en is nader onderzoek nodig. Op dit moment lijken voorlichting en bewustwording de meest geëigende instrumenten.
Onthechting en vervreemding	<ul style="list-style-type: none"> • Ontbreken regulering gericht op voorkomen onthechting en vervreemding wanneer immersieve ervaringen dit effect blijken te hebben. 	Juridisch: <ul style="list-style-type: none"> • Verbodsbepalingen specifieke content • Regulering toegang tot content Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording • Onderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer immersieve ervaringen leiden tot onthechting en vervreemding en dit fysieke, psychische of sociaal-maatschappelijke schade oplevert, dan kan aan strengere regulering worden gedacht. Vooralsnog lijkt daar geen aanleiding toe en is nader onderzoek nodig. Op dit moment lijken voorlichting en bewustwording de meest geëigende instrumenten.
Schokkende ervaringen	<ul style="list-style-type: none"> • Ontbreken strafbaarstelling blootstelling aan schokkende ervaring. 	Juridisch: <ul style="list-style-type: none"> • Strafbaarstelling opzettelijke blootstelling aan schadelijke content (psychische mishandeling) Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording • Onderzoek 	Het blootstellen van een meerderjarige persoon aan een schokkende ervaring is momenteel niet strafbaar. Wanneer blijkt dat dergelijke blootstellingen tot (psychische) schade leiden ligt een verbod in de rede. Vooralsnog lijkt daar geen aanleiding toe en is nader onderzoek nodig.
Effecten op ons geheugen	<ul style="list-style-type: none"> • Ontbreken regulering gericht op voorkomen negatieve effecten op ons geheugen 	Juridisch: <ul style="list-style-type: none"> • Verbodsbepalingen specifieke content • Regulering toegang tot content Organisatorisch: <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording • Onderzoek 	Wanneer blijkt dat immersieve ervaringen een negatief effect hebben op ons geheugen en tot (psychische) schade leiden ligt regulering in de rede. Vooralsnog lijkt daar geen aanleiding toe en is nader onderzoek nodig.

4. Sociaal-maatschappelijke vraagstukken

Risico / vraagstuk	Mogelijke hiaten in wet- en regelgeving	Reguleringsopties	Opmerkingen

Hypersonalisatie en het wegvallen van gedeelde referentiekaders	<ul style="list-style-type: none"> • Geen regels om negatieve effecten hypersonalisatie / verlies aan waarachtingheid te adresseren. 	<p>Organisatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording (begeleidingsethiek) • Onderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • De sociaal-maatschappelijke effecten van immersieve technologieën zijn nog onduidelijk. Nader onderzoek is nodig om de mogelijke effecten te duiden. Het goed begeleiden van de ontwikkeling van de technologie lijkt vooralsnog het meest geëigende instrument.
---	---	--	--

5. Misbruik van immersieve technologieën door derden

Risiko / vraagstuk	Mogelijke hiaten in wet- en regelgeving	Reguleringsopties	Opmerkingen
Monitoren en af luisteren van datastromen	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Het bestaande juridische kader is toereikend om het monitoren en af luisteren van data te reguleren.
Beïnvloeding en manipulatie	<ul style="list-style-type: none"> • Het je voordoen als een andere persoon als zodanig is niet strafbaar. 	<p>Juridisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strafbaarstelling impersonatie <p>Technisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificatie en authenticatie mechanismen <p>Organisatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting en bewustwording 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezien het grote effect dat impersonatie kan hebben op het vertrouwen in (tele)communicatie moet een impersonatie verbod worden overwogen. Daarnaast of als alternatief voor strafbaarstelling moeten technische mogelijkheden voor identificatie en authenticatie worden overwogen (elektronische handtekeningen et cetera).

