

Digitale connectiviteit



Ambitie 2025

De MRA is in 2025 de belangrijkste plek in Europa voor data-gedreven innovatie. De regio is dan internationaal gezien voorloper wat betreft de aanwezige digitale infrastructuur, het vermogen om hierop innovatieve data-gedreven toepassingen te bouwen en het vertrouwen in de digitale maatschappij.

Achtergrond

De explosief groeiende hoeveelheid digitale gegevens in onze samenleving biedt een nieuwe grondstof voor innovatie, en brengt nieuwe economische en maatschappelijke kansen met zich mee. De verwachting is dat (big) data de 'macroscoop' levert: een instrument om het 'geheel' in beeld te krijgen. Het stelt ons daardoor in staat om sneller, efficiënter of goedkoper te organiseren, mits we ook in staat zijn om gericht en efficiënt te zoeken in de explosief groeiende stroom van data. Dit wordt mede gedreven door een aantal gerelateerde ontwikkelingen:

- Hyperconnectivity – we raken steeds meer met elkaar verbonden (bv. mobiel, social media), de groei in data die we met elkaar uitwisselen neemt daarbij vrijwel exponentieel toe
- Internet of things – miniaturisering maakt het mogelijk dat de komende jaren ook van oorsprong niet door mensen bediende apparaten online komen en met elkaar gaan communiceren
- Cloud computing – door de cloud is vrijwel ongelimiteerde opslag en verwerking van data mogelijk, beperking is een economische keuze en geen technische

amsterdam economic board

- Data analytics – nieuwe technieken maken het mogelijk om patronen te kunnen herkennen en ruwe data om te zetten in waardevolle en toegankelijke informatie.

Deze datarevolutie gaat hand in hand met veranderende maatschappelijk structuren, zoals decentralisatie van de macht, de toename van maatwerk producten, collectieve & horizontale waarde creatie (open innovatie/nieuw financieringsmodellen). Maar er zijn ook zorgen over de gevolgen voor onze maatschappij, zoals blijkt uit een toenemend belang dat aan privacy wordt gehecht.

Europa

Digital Single Market

De Europese Commissie heeft de 'Digital Single Market' tot een van de top prioriteiten gemaakt. Het plan beoogt bestaande obstakels binnen de EU weg te nemen en zo een optimale digitale markt voor consumenten en ondernemingen te creëren. Onderdeel hiervan is de in 2014 gepubliceerde strategische visie voor een data gedreven economie (EC 2014). Deze strategie heeft 3 prioriteiten:

1. Totstandkoming van een coherent Europees data ecosysteem waarin multinationals, MKB, onderzoekers en investeerders samen komen
2. Stimuleren van onderzoek en innovatie rond data en groei in data diensten en producten
3. Invoering van een specifieke set van maatregelen en randvoorwaarden voor het verbeteren van data analyse m.b.t. kennis, infrastructuur, standaarden, beleid en juridische regelgeving.

De Europese Commissie zoekt hiervoor expliciet naar synergie met andere Europese gerelateerde beleids- en financieringsactiviteiten, zoals samenwerking op het gebied van transport, milieu, smart cities, internet of things en R&D-activiteiten in het algemeen.

Nederland

Nederlandse Digitale Agenda & Dutch Digital Delta

In Nederland zijn er twee leidende publieke agenda's in relatie tot digitale connectiviteit. In de Nederlandse Digitale Agenda (2016-2020) zet het kabinet uiteen op welke wijze het de groei van de Nederlandse economie wil stimuleren door verdere digitalisering. Daarnaast is er de Dutch Digital Delta – een integraal onderdeel van het topsectorenbeleid waarin ICT bedrijven en overheid samenwerken. De Dutch Digital Delta heeft onlangs de Kennis en Innovatie Agenda ICT (KIA ICT) 2016 - 2019 gepresenteerd. De KIA ICT is de leidraad voor toekomstig wetenschappelijk onderzoek. Het zoekt daarbij expliciet naar de bijdrage van ICT in de 9 topsectoren. Een van de grootste onderzoeksprogramma's – COMMIT2Data- richt zich specifiek op de rol van data in (business) innovatie.

De prioriteiten van deze agenda's liggen in elkaars verlengde; de Nederlandse Digitale Agenda legt meer nadruk op ruimte voor de ondernemer, de KIA-ICT heeft een focus op nieuwe technologieën. Echter bij beiden draait het om infrastructuur, (big) data, vertrouwen en human capital.

Waar de focus van de vorige Digitale agenda met name lag op het versterken van randvoorwaarden en de digitalisering van de overheid zelf (dienstverlening aan burgers en bedrijven), bevat de nieuwe Digitale Agenda een meer integrale benadering en verbreding van

amsterdam economic board

haar scope naar de digitalisering van domeinen als de zorg en mobiliteit. Op deze punten kan de Board een belangrijke rol vervullen.

Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur

In het rapport 'Mainport voorbij' geeft de Raad voor Leefomgeving en Infrastructuur zijn visie op Nederland als Data hub. De raad concludeert dat om meer toegevoegde waarde te creëren de overheid moet inzetten op data gedreven innovaties, (open) standaarden en goede (juridische) randvoorwaarden. Daarnaast concludeert de raad dat de digitale infrastructuur – met name in relatie tot datacenters en internet exchanges - een belangrijke basisvoorwaarde is voor het Nederlandse verdienvermogen en vestigingsklimaat. Op beide punten kan de Board een actieve rol vervullen.

Kracht van de MRA

De markt van Big Data infrastructuur en opslag (cloud computing) wordt gedomineerd door Amerikaanse partijen (IBM, Microsoft, Google, Amazon). Als het echter gaat om data transport, data analyse en visualisatie, en privacy – veel minder sterk geborgd in de VS – dan ligt het veld veel meer open. Op dit gebied kan Europa en daarbinnen de MRA excelleren (Rathenau, 2015).

De MRA heeft alles in huis om *de* data hub van Europa te worden: de digitale infrastructuur is aanwezig, we hebben het vermogen om hierop innovatieve data-gedreven toepassingen te bouwen en er is vertrouwen in de digitale maatschappij:

- AMS-IX - 11 van de 15 trans-Atlantische kabels lopen via Amsterdam en er is een groot en stabiel netwerk van aangesloten bedrijven (AMS-IX 700+)
- Green IT doet samen met 30 partners onderzoek naar energie efficiënte datacenters, die daardoor steeds groener worden, en daarmee ook concurrerender
- Op het Amsterdam Science Park is een unieke mix van bèta bedrijven - Equinix investeert komende 2 jaar nog 170 miljoen in datacenters – en onderzoek, waaronder een aantal nationale instituten zoals het CWI en eScience Center
- Onderzoekers van de UvA, VU, HvA en CWI hebben zich in Amsterdam Data Science verenigd voor leidend onderzoek naar big data – volgens onderzoek van Elsevier één van de krachtigste wetenschappelijke disciplines van de regio
- De Amsterdam Business School heeft als eerste ter wereld een MBA in Big Data
- Amsterdam Smart City verenigt en stimuleert ondernemers om o.m. data gedreven oplossingen te verzinnen voor grootstedelijke vraagstukken
- Met de Smart Citizen Kit van de Waag Society kunnen bewoners zelf data verzamelen en analyseren over hun directe woonomgeving
- Een grote dichtheid aan Tech communities, waarvan sommigen internationaal leidend zijn (The Things Network, Appsterdam).

Speerpunten

De Board heeft de keuze gemaakt om in te zetten op een drietal speerpunten om invulling te geven aan de ambitie en doelstellingen:

- Datacenter hub – ruimte voor (groene) groei
- Trust in digital life – vertrouwen in digitale data
- Meaningful data – data innovatie voor mobiliteit, gezondheid en circulair

amsterdam economic board

Datacenter hub – ruimte voor (groene) groei

Achtergrond

De Amsterdamse regio behoort tot de top 3 van data center hubs in Europa, samen met Londen en Frankfurt. Van deze drie groeit de MRA het snelst. De aantrekkelijkheid van deze regio komt grotendeels door de aanwezigheid van de Amsterdam Internet Exchange – waardoor 80% van Europa binnen 50ms is te bereiken. Dit maakt Amsterdam een aantrekkelijke plek voor bedrijven om hun apparatuur neer te zetten. Maar ook de prijs en beschikbaarheid van voldoende energie en de aanwezigheid van Schiphol is een belangrijke factor.

Alhoewel de investeringen in deze industrie enorm zijn, is de directe werkgelegenheid beperkt. Als we echter kijken naar de afgeleide werkgelegenheid –digitalisering van onze economie en aantrekkelijkheid als vestigingsplaats - dan is de digitale infrastructuur van wezenlijk belang voor de toekomstige ontwikkeling van de regio. Het grote economische belang van de digitale infrastructuur blijkt ook uit de erkenning van de Tweede Kamer en de regering dat de datacenters en bijbehorende digitale infrastructuur moeten worden gezien als derde mainport, naast Schiphol en de haven van Rotterdam. Ook de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur benoemt in zijn recente advies 'Mainports voorbij' als belangrijke basisvoorwaarde voor het Nederlandse verdienvermogen en vestigingsklimaat. Daarnaast becijferde McKinsey onlangs dat grensoverschrijdende datastromen tussen 2005 en 2014 een factor 45 groter is geworden.

De MRA kan zijn positie internationaal versterken door (1) de randvoorwaarden voor groei van de mainport te optimaliseren (o.a. via planologische borging van ruimte tot 2030, gerichte investeringen in energie infrastructuur, aanbieden van gedifferentieerde propositie van data center locaties) en (2) door zich in zetten als lab voor groene (energiezuinige) datacenters (energiezuinige hardware en software, experimenteren met datacenters als onderdeel van een smart grids ontsluiting op warmtenetten).

Vergezicht

In 2025 is Amsterdam *de* digitale mainport van Europa en het onbetwiste knooppunt van het internet. Daarnaast zijn de datacenters in de MRA organisch vergroeid met de stad, ze leveren warmte aan de omgeving en maken gebruik van smart grids.

Eind 2017 is er een regionale visie op datacenters, zodat de MRA beter in staat is datacenters te huisvesten, en daarmee directe en indirecte investeringen in de online economie te versnellen.

Wat is het

De datacenter hub omvat het geheel aan datacenters en internet exchanges om data snel en betrouwbaar uit te kunnen wisselen.

Relevantie MRA

Data infrastructuur en de daaraan gekoppelde economische activiteiten wordt steeds belangrijker voor de economie van de MRA. De totale groei van de internet economie in de MRA is momenteel 9% per jaar. Van de totale investeringen in de MRA is 17% gelieerd aan data infrastructuur (MRA EV 2015). De datacenter markt in de MRA groeit harder dan bij de concurrenten (Frankfurt en London). Tot 2030 is er naar verwachting 25-30 hectare nodig om deze groei op te vangen. Een data center kan echter niet op een willekeurige plek worden gebouwd, er zijn diverse eisen m.b.t. beschikbaarheid van energie en glasvezelverbindingen.

amsterdam economic board

Door vraag en aanbod publiek-privaat beter af te stemmen vergroten we het concurrentievermogen van de regio.

Datacenters zijn daarnaast enorme grootverbruikers van energie. De 40 Amsterdamse vestigingen gebruiken samen 11% van het totale elektriciteitsverbruik van de 22.000 Amsterdamse bedrijven. Dat is gelijk aan het verbruik van 255.000 huishoudens (250kt/jaar). Door datacenters te vergroenen dragen we bij aan de CO2 doelstellingen van de gemeente Amsterdam om in 2025 40% te besparen op CO2 uitstoot, en vergroten we de concurrentiekracht van de regio als vestigingslocatie voor datacenters.

Belang inzet Board

Verscheidene organisaties zijn in dit veld actief. De Board kan een grote bijdrage leveren aan de opschaling van pilots, agendering van het economische belang van (groene) datacenters en het met elkaar in contact brengen van publieke en private spelers m.b.t. ruimtelijke afstemming.

Aandachtsgebieden

Relevante vragen zijn:

- Hoe zorgen we voor tijdige planologische borging van ruimte voor groei?
- Hoe versnellen we de ontsluiting van datacenters op warmtenetten en smart grids?

Initiatieven bij speerpunt Datacenter hub:

1. Ontsluiting datacenters smart grids
2. Visie ruimte voor datacenters
3. Onderzoek digitale infrastructuur

Ontsluiting datacenters smart grids	
Wat is het	Datacenters zijn aangesloten op het reguliere elektriciteitsnet. Door toenemend bewustzijn voor Green IT en innovatie is er steeds meer aandacht voor een meer integrale visie op datacenters als flexibele energiestelers. Deze visie vereist een nieuwe werkwijze voor infrastructuurontwerp en -ontwikkeling en samenwerking in een vroeg stadium door de verschillende belanghebbenden.
Rol van de Board	Initiëren
Milestones 2016-2017	<ul style="list-style-type: none">• Eind 2017 - Verkenning uitgevoerd naar behoefte/vraagkant en mogelijke pilots
Samenwerkingspartners & Actoren	Alliander, Gemeente Amsterdam, Green IT, Universiteiten

amsterdam economic board

Visie ruimte voor datacenters	
Wat is het	Opstellen regionale visie met betrekking tot ruimte voor datacenters. Planologische duidelijkheid is een belangrijke randvoorwaarde voor investeringen in glasvezel/fiber, energie infrastructuur en datacenters. Dinalog Amsterdam – tafel ruimte en infra werkt aan een coalitie om dit mogelijk te maken.
Rol van de Board	Platform geven / volgen
Milestones 2016-2017	Eind 2016 gemeenschappelijk plan/rolverdeling t.b.v. visievorming
Samenwerkingspartners & Actoren	Dinalog Amsterdam, Alliander, Gemeente(n), SADC

Onderzoek digitale infrastructuur	
Wat is het	Een onderzoek naar de status en economisch belang van de digitale infrastructuur. Centraal staan 2 vragen: a) in hoeverre is de digitale infrastructuur een reden voor internationale bedrijven om zich te vestigen in Nederland en hoe draagt het bij aan een optimaal vestigingsklimaat van Nederland en b) in hoeverre heeft de digitale infrastructuur Nederlandse multinationals geholpen om internationaal uit te breiden.
Rol van de Board	Initiëren en platform geven
Milestones 2016 - 2017	<ul style="list-style-type: none">• Nov 2016 - landelijke publicatie tijdens ECP EPN congres in november• December 2016 – MRA event
Samenwerkingspartners & Actoren	DI-NL, DDA, SIDN, AMS-IX, Nederland ICT

amsterdam economic board

Trust in digital life - vertrouwen in digitale data

Achtergrond

De data revolutie biedt enorme kansen, maar brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee: niemand weet precies welke data worden bewaard, door wie en waarvoor. Welke persoonlijke data zijn gedeeld met anderen, en met welk doel? En als mensen niet weten wat er met hun data gebeurt, kan er dan wel privacy zijn? Digitaal vertrouwen gaat om het teruggeven van regie over (persoonlijke) data aan de eigenaar.

Dit is evenzeer een sociaal-maatschappelijke vraag, als een economische. Hacking, fishing en identiteitsfraude zijn aan de orde van de dag. Mensen worden hierdoor wantrouwiger ten opzichte van technologische verandering, en daarmee wantrouwiger tegenover een digitale economie.

Het ministerie van Economische Zaken publiceerde eind 2014 een Kamerbrief over big data en privacy in de private sector. Daarin wordt aangegeven dat een strikt juridische benadering niet voldoende zal zijn om vertrouwen te creëren tussen burgers, consumenten, overheden en bedrijfsleven en dat de oplossing moet worden gezocht in de invulling van drie randvoorwaarden voor vertrouwen: controle van de burger over zijn eigen gegevens, meer transparantie en verantwoordelijkheid van bedrijven. Het World Economic Forum geeft in het onderzoek 'Rethinking Personal Data: A New Lens for Strengthening Trust' hetzelfde signaal af.

Er zijn legio activiteiten, evenzoveel partijen, die allemaal een deel van de oplossing bieden. De kracht zit erin om (1) met publieke en private partijen op zoek te gaan naar een gedragen agenda met waarden die onderliggend zijn aan vertrouwen in de digitale maatschappij. De centrale vraag is: hoe willen we dat technologie ons dient? Belangrijk is om daarbij (2) tegelijkertijd koppelingen te maken naar startups, onderzoekers en beleidsmakers die (delen van) oplossingen bieden. Momenteel worden er veel initiatieven naast elkaar ontwikkeld, door meer met elkaar te delen en van elkaar te leren kan snellere opschaling worden bereikt.

Vergezicht

In 2025 vieren we het eerste jubileum van de digitale burgerrechten in de MRA. Startups, corporates en stichtingen bieden op maat gemaakte privacy software.

Eind 2017 hebben we met 'het manifest van Amsterdam' de discussie gestart over verantwoorde ontwikkeling van de digitale stad, en verbinding gelegd met bedrijven die producten en diensten aanbieden op dit gebied - zodat de digitale economie in de MRA zich evenwichtig ontwikkelt en daardoor in staat is sneller te groeien.

Wat is het

Vertrouwen is essentieel voor het aangaan van sociale en zakelijke relaties. Vertrouwen bestaat uit verschillende facetten zoals privacy, transparantie en verantwoording. Deze staan onder druk: niemand weet precies welke data worden bewaard, door wie en waarvoor. En als mensen niet weten wat er met hun data gebeurt, kan er dan wel privacy zijn?

Relevantie MRA

In Nederland wordt op dit vraagstuk deels door de The Hague Security Delta ingespeeld vanuit een technisch 'security' perspectief. De MRA – en specifiek Amsterdam – kan zich goed specialiseren in 'bottom-up' gedreven digitaal vertrouwen, door empowerment van

amsterdam economic board

bewoners. De MRA (en Nederland) is wereldwijd koploper in digitalisering van de economie en samenleving en actief in vele internet communities, en altijd een stad geweest waar gelijkheid en vrijheid centraal staan.

Belang inzet Board

Zowel bedrijven, kennisinstellingen als overheden onderstrepen het belang van digitaal vertrouwen – en zijn alle drie nodig - maar er is geen logische plek en agenda van waaruit het debat en acties worden gestimuleerd. De Board legt de triple-helix verbinding als basis voor ontwikkeling van nieuwe projecten, business modellen, producten en diensten.

Aandachtsgebieden

Relevante vragen zijn:

- Hoe versnellen we de waardendiscussie over digitale ethiek?
- Hoe versnellen we de marktontwikkeling voor tools en technologieën die individuen helpen om hun persoonlijke data online te beheren?

Initiatief speerpunt Trust in digital life

1. Samenwerking vertrouwen digitale samenleving

Samenwerking vertrouwen digitale samenleving	
Wat is het	<p>Als we de transitie naar een data gedreven samenleving op een afstandje bekijken wordt een ding steeds duidelijker: we weten er eigenlijk heel weinig van. Vooral met betrekking tot persoonlijke data is de discussie sterk gepolariseerd, ingewikkeld en wordt vaak door emoties bepaald in plaats van door goed geïnformeerde standpunten.</p> <p>Ondanks de omvang en reikwijdte van de complexiteit moeten we gezamenlijk oplossingen vinden. Een strikt juridische benadering is niet voldoende om vertrouwen te creëren tussen burgers, consumenten, overheden en bedrijfsleven.</p>
Rol van de Board	Initiëren en mobiliseren
Milestones 2016 - 2017	<ul style="list-style-type: none">• Sept 2016 – eerste overleg stakeholders• Q4 2016 – verkenning haalbaarheid• Q4 2016 – eerste gezamenlijk event en concept plan
Samenwerkingspartners & Actoren	Waag Society, Gemeente Amsterdam, Universiteit(en)

Meaningful – data innovatie voor mobiliteit, gezondheid en circulair

Achtergrond

Digitale gegevens bieden een schat aan informatie voor de aanpak van grootstedelijke problemen en maatschappelijke vraagstukken. Ondanks de verhalen over het exponentieel uitdijende data-universum, zijn goede data in veel gevallen echter nog schaars. Bovendien

amsterdam economic board

impliceert de data-explosie ook de noodzaak om algoritmen te ontwikkelen om gericht en efficiënt te kunnen zoeken in de grote datastromen. Het delen en beter benutten van data kent een aantal technische en organisatorische beperkingen, zoals de kwaliteit van gegevens en de manier waarop gegevens beschikbaar worden gesteld, het garanderen van de veiligheid van gegevens, en het creëren van vertrouwen en bereidheid om gegevens te delen.

Willen we data gaan inzetten voor de Board uitdagingen dan draait het primair om het ontwikkelen van schaalbare innovaties op onderwerpen als data + gezondheid ('personal health systems'), data + mobiliteit ('mobility as a service'), data + circulair ('grondstoffenpaspoort'). Cruciaal is om daarin een goede match te vinden tussen de wetenschapsagenda – zoals die van Amsterdam Data Science en bijvoorbeeld data en mobiliteit. Vaak zijn de problemen namelijk dermate complex dat verder onderzoek vereist is. De markt en de burgers zullen, wanneer de koers is gezet, zichzelf organiseren waardoor bedrijvigheid en innovatie van de grond komen.

Vergezicht

In 2025 blijven we in de MRA door preventie langer gezond, door vervoer op maat is de CO2 uitstoot drastisch gedaald en door transparantie in materiaalgebruik is de economie eindelijk circulair. Een ding staat daarin centraal, het delen van data.

Eind 2017 ligt er een actieplan voor en zijn de eerste stappen gezet naar een data-infrastructuur, waarop data tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheden op een veilige en betrouwbare manier kunnen worden gedeeld - zodat de datagedreven economie vol tot zijn recht kan komen.

Wat is het

In data innovation labs wordt gekeken hoe (big) data kan bijdragen aan de uitdagingen mobiliteit, gezondheid en circulaire economie.

Relevantie MRA

De verwachting is dat (big) data ons een 'macroscoop' leveren: een instrument waarmee we het 'geheel' in beeld krijgen en dat ons daardoor in staat stelt om sneller, efficiënter of goedkoper te organiseren. Uit onderzoek van Elsevier blijkt dat 'computer en data science' zich snel ontwikkelt tot een van de sterkste wetenschappelijke disciplines van de regio. Door deze kennis te combineren met de grootstedelijke uitdagingen van de Board zijn we in staat unieke combinaties te maken.

Belang inzet Board

De ontwikkelingen rondom data innovatie gaan snel, maar partijen in de MRA zijn nog relatief onbekend met elkaar. De Board kan door middel van haar netwerk een neutrale en belangrijke rol vervullen in het leggen van triple-helix verbindingen als basis voor ontwikkeling van nieuwe projecten, business modellen, producten en diensten.

Aandachtsgebieden

Relevante vragen zijn:

- Hoe versnellen we de ontwikkeling van publiek private samenwerkingen op de cross-over tussen data & gezondheid, data & mobiliteit en data & circulair?
- Hoe versnellen we de ontwikkeling en trusted data exchanges, zodat data eenvoudig en veilig kan worden gedeeld?

Initiatieven bij Meaningful - data innovation voor mobiliteit, gezondheid en circulair:

amsterdam economic board

- Versnellen ontwikkeling Mobility as a Service
- Uniforme infrastructuur Personal Health Systems
- Verkenning ontwikkeling grondstoffenpaspoort

Versnellen ontwikkeling Mobility-as-a-Service	
Wat is het	<p>Mobility as a Service (MaaS)- MaaS is een transitie in mobiliteit, waarbij de consument mobiliteit inkoopt, in plaats van te investeren in transportmiddelen. Hierin schuilt een enorme uitdaging in het 'realtime' analyseren en verwerken van data over o.m. gebruikers, mobiliteitsverleners en financiële dienstverleners.</p> <p>De Board werkt samen met kennisinstellingen en bedrijven aan een pilot project, en organiseert 2-maandelijkse MAAS meetups.</p>
Rol van de Board	Initiëren en mobiliseren
Milestones 2016 - 2017	<ul style="list-style-type: none">• Eind 2016 – consortium voor UIA call gereed• Maart 2016 – indiening projectvoorstel• Twee maandelijks – MAAS meetup•
Samenwerkingspartners & Actoren	VU, UvA, CWI, HvA, gemeenten en bedrijven

Uniforme infrastructuur Personal Health Systems	
Wat is het	<p>We verzamelen steeds meer relevante data over de gezondheid van onszelf als individu en over hoe ons lichaam werkt. We houden bij wat we eten. Hoe lang we hardlopen – en hoe hard ons hart slaat. Waar we ziek zijn geworden. We willen zelf beslissen wie wanneer welke informatie mag zien, en voor hoe lang.</p> <p>De Board verkent of het wenselijk en haalbaar is een uniforme infrastructuur aan te leggen in de MRA.</p>
Rol van de Board	Verkennen
Milestones 2016 - 2017	<ul style="list-style-type: none">• Eind 2016 - partners geïdentificeerd• Eind 2017 - evaluatie haalbaarheid gereed•
Samenwerkingspartners & Actoren	Kennisinstellingen, gemeenten, bedrijven (invulling volgt)

Verkennen ontwikkeling grondstoffenpaspoort	
Wat is het	Een grondstoffenpaspoort geeft data over gebruikte materialen in producten en biedt de mogelijkheid om grondstoffen sneller terug

amsterdam economic board

	<p>te winnen. Standaardisatie, transparantie, ontsluiting en analyse van data zijn hiervoor randvoorwaardelijk.</p> <p>De Board verkent of het wenselijk en haalbaar is om publiek-private samenwerking op het gebied van een grondstoffenpaspoort te ontwikkelen.</p>
Rol van de Board	Verkennen
Milestones 2016 - 2017	<ul style="list-style-type: none">• Eind 2016 - partners geïdentificeerd gereed• Eind 2017 - evaluatie haalbaarheid gereed
Samenwerkingspartners & Actoren	Kennisinstellingen, gemeenten, bedrijven (invulling volgt)