



EUROPESE CENTRALE BANK

EUROSYSTEEM

Rapport van het Eurostysteem over de openbare raadpleging over een digitale euro

April 2021



Inhoud

Samenvatting	2
Openbare raadpleging ECB over een digitale euro	2
De respondenten	2
Mogelijke kenmerken van een digitale euro	3
Verstrekking van betalingsdiensten met een digitale euro	3
Technische oplossingen	4
Manieren om macro-economische gevolgen te vermijden	4
Internationaal betalingsverkeer	4
Inleiding	6
1 De respondenten	7
Toelichting op de analyse	9
2 Vragen over het perspectief van de gebruiker	10
Gewenste kenmerken van een digitale euro	10
3 Vragen over het perspectief van professionals op het vlak van financiële diensten, betalingen en technologie	18
Verstrekking van betalingsdiensten met een digitale euro	18
Technische oplossingen	23
Beperking gebruik digitale euro als belegging	25
Internationaal betalingsverkeer	27
Bijdrage aan de toekomstige ontwikkeling en introductie van een digitale euro	29
4 Conclusie	30
Bijlage	32
Methodologische toelichting	32
Antwoordpatronen	32
Extra grafieken	35
Tekst van de openbare raadpleging	38

Samenvatting

Openbare raadpleging ECB over een digitale euro

Op 2 oktober 2020 heeft het Eurosysteem een rapport over een digitale euro gepubliceerd. Op basis van het rapport worden standpunten verzameld over de voordelen en uitdagingen van de uitgifte van een digitale euro en het mogelijke ontwerp ervan.

Op dat rapport volgde een openbare raadpleging over een digitale euro. Die raadpleging startte op 12 oktober 2020 en liep tot 12 januari 2021.

De raadpleging bestond uit 18 vragen waarmee de meningen van zowel burgers als professionals konden worden verzameld. Het eerste deel was hoofdzakelijk gericht op burgers in de rol van gebruiker, terwijl het tweede deel vooral bedoeld was voor financiële, betalings- en technologieprofessionals met specifieke kennis van de economische, regelgevende en technologie-aspecten van (retail)betalingen. De geënquêteerden werd echter gevraagd om feedback op alle vragen te geven.

In dit verslag worden de analyseresultaten gepresenteerd van de 8.221 reacties van deelnemers aan de openbare raadpleging.

Dit verslag vormt belangrijke input voor de Raad van Bestuur van de ECB wanneer deze medio 2021 besluit of er wordt gestart met een formele onderzoeksfase naar de mogelijke introductie van een digitale euro.

De respondenten

Van de geënquêteerden deelde 94% zichzelf in bij 'burgers' en 6% bij 'professionals'. De steekproef is onevenwichtig voor wat betreft geslacht, sector en land.

Van de burgers was 87% man. Een derde van de professionals verwijst naar zichzelf als techbedrijf. De meeste bijdragen zijn afkomstig uit drie landen: 47% uit Duitsland, 15% uit Italië en 11% uit Frankrijk. Vijf andere Europese landen waren goed voor 1-5% van de antwoorden. De rest voor minder dan 1% per land.

Bij lezing van dit verslag moet worden bedacht dat deze specifieke demografische kenmerken niet de bevolking van het eurogebied vertegenwoordigen. De antwoorden van zowel burgers als professionals vormen echter waardevolle input voor het denken van het Eurosysteem over een digitale euro.

Mogelijke kenmerken van een digitale euro

Privacy wordt door zowel de burgers als de professionals die aan de raadpleging deelnamen beschouwd als het belangrijkste kenmerk van een digitale euro. Dat geldt in het bijzonder voor handelaren en andere bedrijven (vaak zelfstandigen).

Bij het aangeven van het hele pakket voorkeursopties kiezen de respondenten consequent voor privacy, veiligheid, bruikbaarheid in het hele eurogebied, geen extra kosten en bruikbaarheid offline.

Moeten ze een specifieke keuze maken tussen een offline digitale euro die vooral gericht is op privacy, een online versie met innovatieve kenmerken en aanvullende dienstverlening, of een combinatie van die twee, dan kiezen de burgers onder de respondenten in het algemeen voor een offline oplossing waarin privacy het hoogste goed is. Professionals vinden daarentegen een hybride benadering aantrekkelijker.

Van de belangrijkste uitdagingen die met een digitale euro samenhangen noemen burgers privacy en (vooral bij het onderwerp toegankelijkheid) eenvoud in gebruik als betaalmiddel. Professionals noemen naast dezelfde uitdagingen ook punten als een slechte internetverbinding in sommige gebieden.

Verstrekking van betalingsdiensten met een digitale euro

Zowel de burgers als de professionals in de steekproef zijn het erover eens dat de digitale euro in de huidige bank- en betaaloplossingen moet worden geïntegreerd. Alle soorten respondenten geven de voorkeur aan vergunningen voor en toezicht op intermediairs om ervoor te zorgen dat passende bescherming van gebruikers wordt ingebouwd, vooral ook in verband met mogelijk misbruik van gegevens en zorgen over de veiligheid van de dienstverlening in verband met een digitale euro.

Ondanks de aandacht voor privacy geven zowel burgers als professionals steun aan de vereisten om illegale activiteiten te voorkomen. Minder dan één op de tien burgers is voor anonimiteit. Veel respondenten geven aan dat identificatie van de gebruikers mogelijk moet zijn. Niettemin wordt de privacy van betaalgegevens gezien als het belangrijkste kenmerk. De mate waarin varieert van volledige privacy van transacties tot de mogelijkheid dat alleen geringe transacties met een laag risico privé zijn.

De meeste burgers en professionals vinden dat betalingen in digitale euro's moeten worden geïntegreerd in bestaande betaaloplossingen of -producten en dat er extra diensten moeten komen bovenop gewone digitale betalingen in euro's. Programmeerbaarheid is daarbij de populairste keuze. Er worden diverse oplossingen aangedragen om vervalsing en technische fouten tegen te gaan en om ervoor te zorgen dat de hoeveelheid digitale euro's in omloop gelijk is aan wat de centrale bank daadwerkelijk in omloop heeft gebracht. Voorbeelden van oplossingen zijn onder andere blockchain, cryptografie en licentiesoftware of -hardware.

Technische oplossingen

Volgens een kwart van de ondervraagde burgers is een hardware-oplossing voor de eindgebruiker de beste technische optie om op cash lijkende kenmerken mogelijk te maken. Gedacht kan dan worden aan een (smart) card of een beveiligd onderdeel in smartphones of andere apparaten. Van de professionals die de enquête hebben beantwoord, denkt een derde dat oplossingen voor de eindgebruiker (namelijk software zoals digitale portemonnees en apps en/of hardware zoals cards, een beveiligd onderdeel in een apparaat en specifieke opslag of apparaat) de beste manier zijn om op cash lijkende kenmerken te ondersteunen. Nog een derde geeft de voorkeur aan een combinatie van eindgebruikertoepassingen met de achterliggende infrastructuur. Velen noemen daarbij decentrale infrastructures.

Veel respondenten menen dat alle beschikbare hardware- en software-oplossingen voor elektronisch betalen kunnen worden aangepast voor een digitale euro, mits het beschermingsniveau daarvan afdoende is om vertrouwen te wekken in de veiligheid en beveiliging als belangrijk kenmerk van een digitale euro.

Manieren om macro-economische gevolgen te vermijden

Voor de beheersing van de hoeveelheid digitale euro's in omloop noemt bijna de helft van de ondervraagde burgers de noodzaak van limieten, een gedifferentieerde vergoeding of een combinatie daarvan. Een vergelijkbaar deel van de professionals is het daarmee eens. Gedifferentieerde vergoeding kan vooral op bijval rekenen in de onderzoekswereld. Limieten hebben daarentegen de voorkeur van kredietinstellingen. Tegelijk wijst zo'n derde van de burgers en als handelaren aangemerkte professionals elk instrument van de hand dat de circulatie van buitensporige hoeveelheden digitale euro's als risicovrije investering moet voorkomen.

Om te vermijden dat een gedifferentieerde vergoeding de bruikbaarheid van een digitale euro negatief beïnvloedt, geven zowel burgers als professionals aan dat de limiet of eerste schijf groot genoeg moet zijn voor particuliere betalingen. Behalve een uitgestelde afhandeling van transacties dragen maar weinig geënquêteerden specifieke oplossingen aan om differentiëring verenigbaar met offline gebruik te maken. Als het gaat over limieten op aangehouden bedragen zijn respondenten het erover eens dat het automatisch doorboeken naar een rekening bij een particuliere instelling de beste manier is om betalingen boven die limiet toe te staan.

Internationaal betalingsverkeer

Gevraagd naar betalingen waarbij meerdere valuta's betrokken zijn, verwijzen burgers naar de snelheid van grensoverschrijdende betalingen (en geven ze aan dat het geld direct op de andere rekening zou moeten staan), de kosten en transparantie van de wisselkoersen. Ten minste een derde noemde een van deze drie aspecten.

Een grote meerderheid van de burgers vindt dat er geen beperkingen zouden moeten gelden voor het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied, mits de veiligheid en beveiliging verzekerd zijn. De meeste ondervraagde professionals zijn diezelfde mening toegedaan. Toch vindt een op de tien burgers dat de digitale euro alleen met beperkingen grensoverschrijdend gebruikt zou mogen worden.

Daarnaast kijken professionals bij grensoverschrijdende betalingen vooral naar interoperabiliteit (circa een derde van de geënquêteerden) en de rol van intermediairs (een vijfde), hetzij als afwikkende instanties of, in mindere mate, als gatekeepers.

Inleiding

De ECB is op 12 oktober 2020 gestart met een openbare raadpleging over een digitale euro. Het doel van die raadpleging was om breder uit de samenleving input te krijgen over de economische en maatschappelijke gevolgen van de uitgifte van een digitale euro en, als die digitale euro er inderdaad komt, over het ontwerp ervan. De openbare raadpleging bestond uit twee meerkeuzevragen en 16 open vragen. Er waren twee delen, afhankelijk van de belangrijkste doelgroep: (i) het grote publiek, in hun rol als gebruikers (verder aangeduid als 'burgers'), en (ii) deskundigen uit de financiële sector, technologiebedrijven en wetenschappers ('professionals'). Om zoveel mogelijk verschillende meningen aan bod te laten komen, is de geënquêteerden echter gevraagd alle vragen te beantwoorden.

De openbare raadpleging is op 12 januari 2021 gesloten. In dit document worden de antwoorden van 8.221 respondenten geanalyseerd. Voor de analyse van de reacties zijn zowel handmatige beoordelingen als geautomatiseerde instrumenten als textmining en natuurlijktetaalverwerking gebruikt. In de bijlage staat een toelichting op de gehanteerde methodologie.

Iedereen kon deelnemen aan de openbare raadpleging. Uit het overzicht in Paragraaf 2 blijkt dat de respondenten geen representatieve steekproef vormen voor de Europese bevolking. Dat betekent dat hun antwoorden niet kunnen worden uitgelegd als de heersende opvatting onder de Europese bevolking. Door de breedte en diepte van de reacties kunnen echter waardevolle inzichten worden opgedaan voor de lopende werkzaamheden van het Eurosysteem aan een digitale euro. Die inzichten zijn onderverdeeld in zes thema's: kenmerken en uitdagingen van een digitale euro; dienstverlening digitale euro; beperking gebruik digitale euro als investering; technologische oplossingen; internationaal betalingsverkeer; en externe bijdrage aan een digitale euro.

Bij de bepaling medio 2021 over de mogelijke start van een project voor een digitale euro buigt het Eurosysteem zich onder andere over deze input, naast eventuele andere hiermee samenhangende werkzaamheden over het ontwerp en de toekomstige introductie van een digitale euro.

1 De respondententen

De leeftijdsverdeling van de burgers die de enquête hebben ingevuld, vertoont een scheve klokvorm, met een piek in de groep van 35 tot 54 jaar oud. Toch hebben ook ruim 34% van de respondenten onder de 35 en meer dan 24% van 55 en ouder hun mening kenbaar gemaakt (zie Grafiek 1).

Mannen van 35 tot 54 jaar vormen de grootste groep respondenten, met in totaal 37% van de antwoorden. De vertegenwoordiging naar geslacht is onevenwichtig. Van de respondenten is 87% man (11% vrouw, 1% niet-binair).¹

Overeenkomstig de aanbeveling van de Europese Commissie en de best practices² wordt in dit overzicht een analyse gegeven naar sociaal-demografische groep, zoals geslacht, nationaliteit, leeftijd en sector in plaats van dat er een wegingsfactor wordt toegepast.

Kijken we naar het land van herkomst, dan is Duitsland alleen goed voor bijna de helft (47%) van alle respondenten in de steekproef (zie Grafiek 2). Daarna volgen Italië en Frankrijk op geruime afstand met respectievelijk 15% en 11%. Vijf andere landen zijn elk goed voor 1-5% van de antwoorden, terwijl alle andere landen minder dan 1% bijdragen.

Deze vertekening gaat verder dan de omvang van de bevolking. De respons per 100.000 inwoners van het eurogebied varieerde sterk, met Duitsland aan de ene (4,6) en Spanje aan de andere kant (0,4) van het spectrum (zie Grafiek A.2 in de bijlage). De brede kloof tussen landen versterkt het probleem van de niet-representativiteit van de steekproef. Het is bovendien onmogelijk om conclusies te trekken voor specifieke landen, in het bijzonder waar het aantal antwoorden gering is.

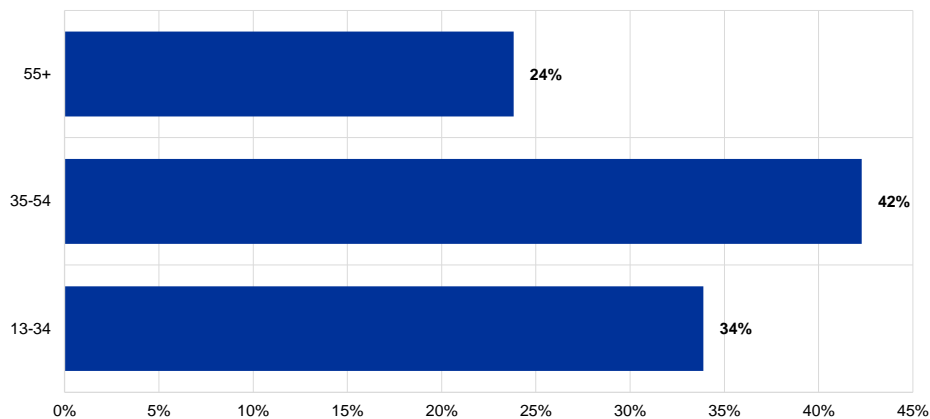
¹ Deze cijfers betreffen respondenten die hun demografische kenmerken hebben ingevuld. Circa 2% van de steekproef heeft het geslacht niet aangegeven en 1,7% bleef het antwoord op de leeftijdscategorie schuldig.

² Zie [TOOL #54](#), 'Conducting the consultation activities and data analysis' uit het instrumentarium van de Europese Commissie voor betere regelgeving.

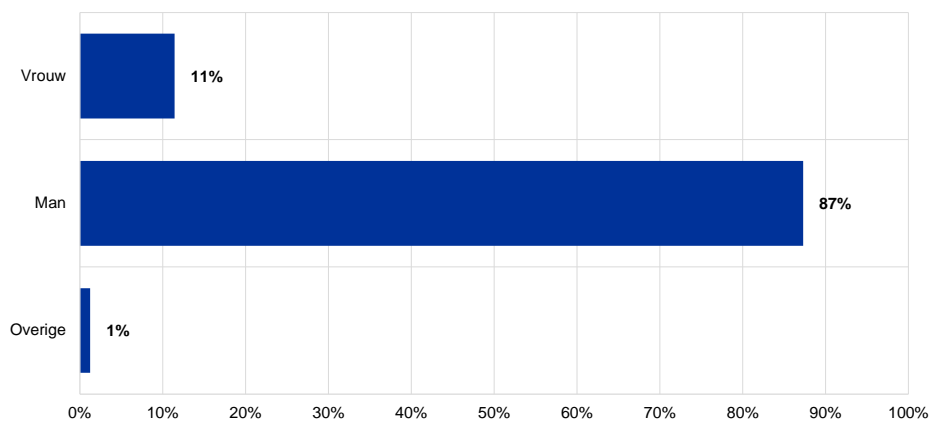
Grafiek 1

Verdeling deelnemende burgers naar geslacht en leeftijdsgroep

a) Burgers naar leeftijdsgroep



b) Burgers naar geslacht

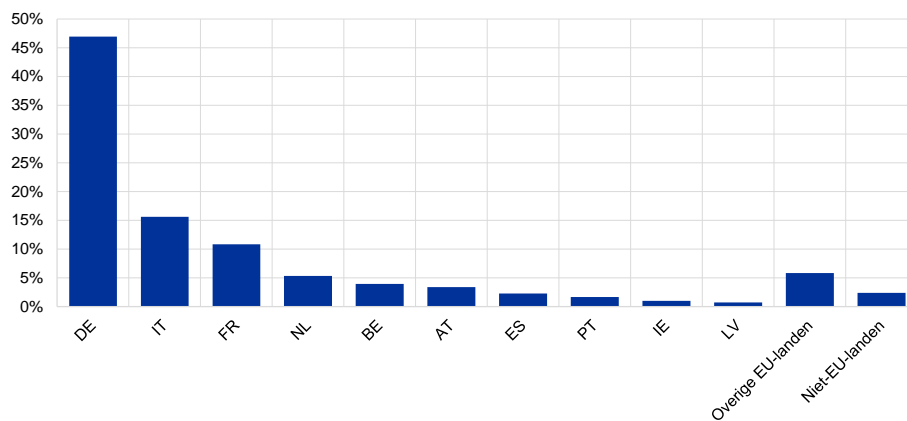


Toelichting: Geen gegevens opgenomen voor respondenten die hun leeftijd en/of geslacht niet hebben aangegeven. Getoonde percentages zijn afgerond op het dichtstbijzijnde hele getal.

Grafiek 2

Aandeel van de respondenten

(focus op de tien best vertegenwoordigde landen)

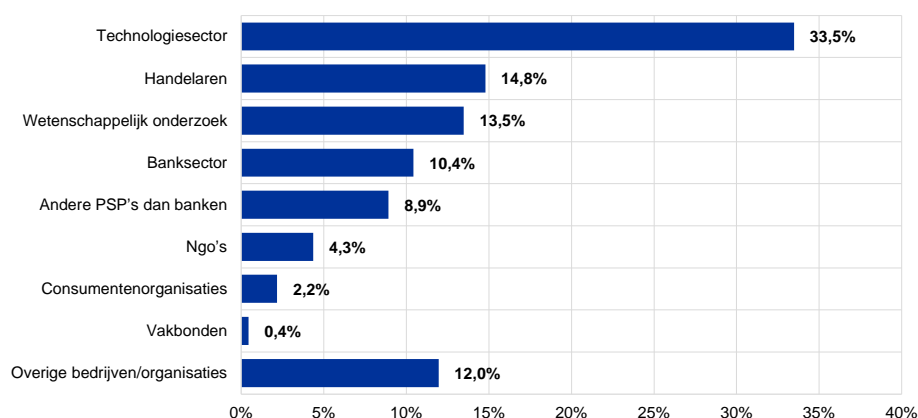


Toelichting: Overig niet-EU betreft niet nader genoemde landen buiten de EU.

De 7.761 burgers die aan de raadpleging deelnamen, zijn goed voor 94% van alle respondenten en gaven 57.818 antwoorden (gemiddeld 3.212 per vraag)³. De groep van professionals omvat in totaal 460 respondenten;⁴ daarvan is de technologiesector het sterkst vertegenwoordigd (een derde van alle professionals), gevolgd door handelaren, wetenschappers, het bankwezen, overige aanbieders van betalingsdiensten⁵ (payment service providers – PSP's), ngo's, consumentenorganisaties en vakbonden (minder dan 1%) (zie figuur 3).⁶

Grafiek 3

Aandeel van professionele respondenten naar sector



Toelichting op de analyse

De respondenten konden de vragenlijst helemaal of gedeeltelijk invullen. Het aantal antwoorden dat opengelaten is, nam toe naarmate de vragenlijst vorderde.⁷ Dat betekent dat de groep respondenten niet bij alle vragen even groot is. In sommige gevallen ging het antwoord niet over de vraag of werd er geen mening gegeven. Daarom verwijst het percentage dat bij de analyse van elke vraag is aangegeven altijd naar het percentage van de respondenten dat op die specifieke vraag een geldig antwoord heeft gegeven. Meer informatie over de antwoordpatronen vindt u in de bijlage, samen met het aandeel antwoorden die van de vraag afweken.

³ Meer informatie over de antwoordpatronen vindt u in de bijlage.

⁴ Tot de categorie professionals behoren ook beroepsverenigingen, waarvan het antwoord dus de mening van diverse respondenten kan vertegenwoordigen. Dit is tevens van invloed op het aandeel professionals per sector. In dat aandeel komt niet het precieze aantal professionals tot uitdrukking die deel uitmaken van een vereniging.

⁵ Overige PSP's omvatten onder meer instellingen voor elektronisch geld, betalingsinstellingen, aanbieders die betalingen initiëren en rekeninginformatiedienstaanbieders.

⁶ Van de deelnemende professionals paste 12% niet in een van deze categorieën.

⁷ Behalve dat respondenten mogelijk in de loop van de raadpleging vermoeid raakten, kan het ook zijn dat het aantal open gelaten antwoorden toeneemt omdat er in het tweede deel meer technische vragen voorkwamen om het perspectief van de professionals meer in kaart te brengen.

2 Vragen over het perspectief van de gebruiker

We willen graag weten hoe mensen in het eurogebied een digitale euro zouden gebruiken. We willen ook begrijpen hoe een digitale euro de bestaande betaalmethoden kan aanvullen. Uw antwoorden helpen ons om een digitale euro te ontwerpen die voldoet aan de behoeften van een breed scala van gebruikers.

Gewenste kenmerken van een digitale euro

Een digitale euro moet hoofdzakelijk tegemoetkomen aan de behoeften van de samenleving. Met kenmerken en diensten waardoor gebruikers kunnen profiteren van een extra manier om het huidige betalingsverkeer te verbeteren. Voor meer begrip van de kenmerken van een digitale euro die belangrijker zijn voor (de behoeften van) de toekomstige gebruiker is er een simpele meerkeuzevraag toegevoegd (plus een veld voor toelichting) om in dat opzicht meer inzicht te krijgen in de voorkeuren van burgers.

Geef aan, in volgorde van belangrijkheid, welke eigenschappen een digitale euro zou moeten hebben.

- 1. Ik wil de digitale euro overal in het eurogebied kunnen gebruiken.**
- 2. Ik wil dat mijn betalingen privé blijven.**
- 3. Ik wil de digitale euro met mijn smartphone en bij betaalterminals kunnen gebruiken.**
- 4. Ik wil ook zonder internetverbinding of stroomaansluiting kunnen betalen.**
- 5. De digitale euro moet gemakkelijk te gebruiken zijn.**
- 6. Ik wil een digitale euro gebruiken zonder extra kosten te moeten betalen.**
- 7. De digitale euro moet voor mij een speciaal fysiek apparaat zijn.**
- 8. Ik wil dat de digitale euro een veilig betaalmiddel is.**
- 9. Ik wil dat mijn transacties onmiddellijk worden uitgevoerd.**

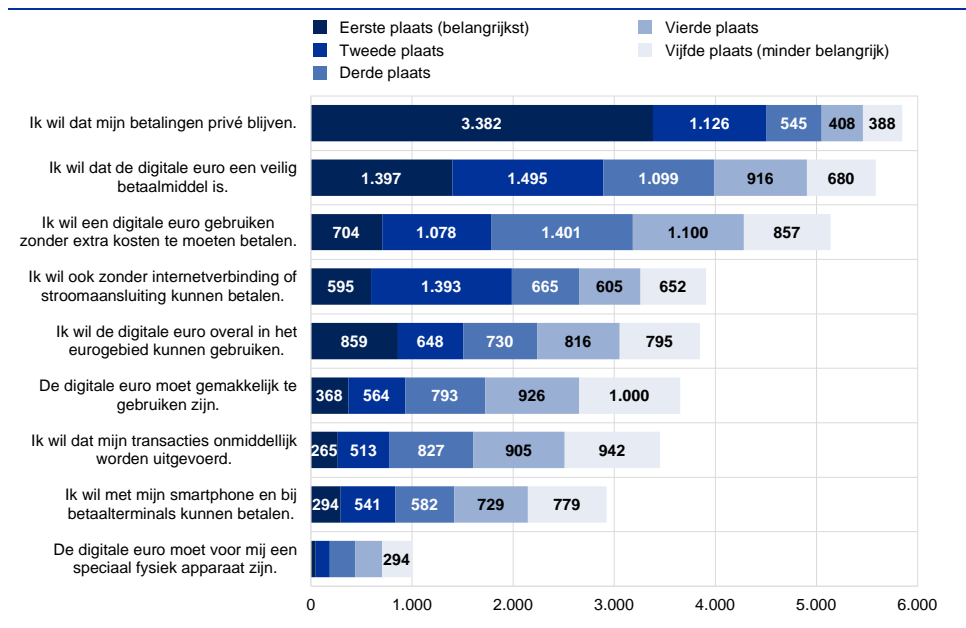
Hebt u nog opmerkingen over de volgorde die u hierboven hebt aangeven?

Wat de respondenten het belangrijkste vinden aan een digitale euro is privacy (43%), veiligheid (18%), bruikbaarheid in het hele eurogebied (11%), geen extra kosten (9%) en bruikbaarheid offline (8%).

Kijken we naar de totale rangorde op basis van de belangrijkste vijf kenmerken (zie Grafiek 4) dan gaat de voorkeur uit naar privacy, gevolgd door veiligheid, geen extra kosten, bruikbaarheid offline en bruikbaarheid in het hele eurogebied. Gebruiksgemak, snelle afwikkeling, integratie met huidige apparaten/betaalautomaten en de beschikbaarheid van een ad-hocapparaat worden minder vaak genoemd en staan onder aan de lijst.

Grafiek 4

Voorkeur voor enkele kenmerken van een digitale euro op basis van aangegeven top vijf



Toelichting: Aantal respondenten dat niet is weergegeven voor de optie 'De digitale euro moet voor mij een speciaal fysiek apparaat zijn': eerste plaats (47), tweede plaats (139), derde plaats (254), vierde plaats (263).

Privacy blijkt voor de deelnemers aan de openbare raadpleging het belangrijkste kenmerk voor een digitale euro. Dat wordt zowel indirect (in de vorm van commentaar over het belang van privacy in de reactie op de meeste vragen) als direct (door de keuze van twee op de vijf respondenten om privacy op de eerste plaats te zetten in de ranglijst van negen genoemde kenmerken in deze vraag) bevestigd.⁸ Van de burgers die deze vraag beantwoorden, hechten respondenten die zich niet als man of vrouw identificeren het grootste belang aan privacy, gevolgd door vrouwen en dan mannen. Die voorkeur voor privacy is ook groot onder burgers van alle leeftijden, maar stijgt licht met de leeftijd: van de respondenten onder de 35 hecht 39% het meeste belang aan privacy. Tussen de 35 en de 55 is dat 45%. En voor mensen boven de 55 46%. In Grafiek 5 wordt geïllustreerd dat, van de landen die het sterkst in de steekproef zijn vertegenwoordigd, Italië en Portugal de enige landen zijn waar minder dan een kwart van de burgers privacy als belangrijkste kenmerk noemt.

De meeste burgers hebben van de gelegenheid gebruik gemaakt om de keuze voor bepaalde kenmerken nader toe te lichten. Ongeveer een derde noemt de niveaus van

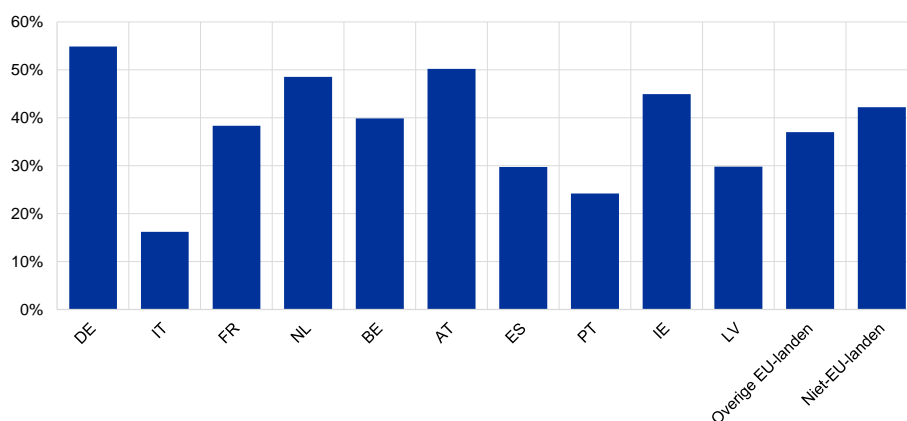
⁸ Alle percentages hebben betrekking op het totale aantal respondenten die aan ten minste één van de kenmerken een score hebben toegekend.

vertrouwelijkheid en privacy (zie voor nadere informatie de specifieke vraag op bladzijde 14). In de toelichting op vergoeding en dienstverlening geeft één op de tien burgers aan dat de dienstverlening in verband met een digitale euro voor de eindgebruiker gratis zou moeten zijn. Ongeveer één op de vijf vindt dat instantbetalingen met een digitale euro mogelijk moeten zijn.

Onder de respondenten in de burgercategorie worden veiligheid, beveiliging, bruikbaarheid en de toezegging van het Eurosysteem over de blijvende beschikbaarheid van contant geld het meest genoemd als belangrijke ingrediënten voor het vertrouwen in (en de steun voor en het gebruik van) een digitale euro.

Grafiek 5

Percentage burgers per land die privacy als belangrijkste kenmerk rangschikken



Van de geënquêteerden in de categorie professionals vindt een derde dat privacy op de eerste plaats komt. Het percentage handelaren en respondenten in de categorie 'overige bedrijven/organisaties' voor wie privacy het belangrijkste is, ligt zelfs hoger dan bij de burgers. In Grafiek 6 wordt het volledige plaatje weergegeven van het meest populaire kenmerk van een digitale euro bij burgers en diverse soorten professionals.

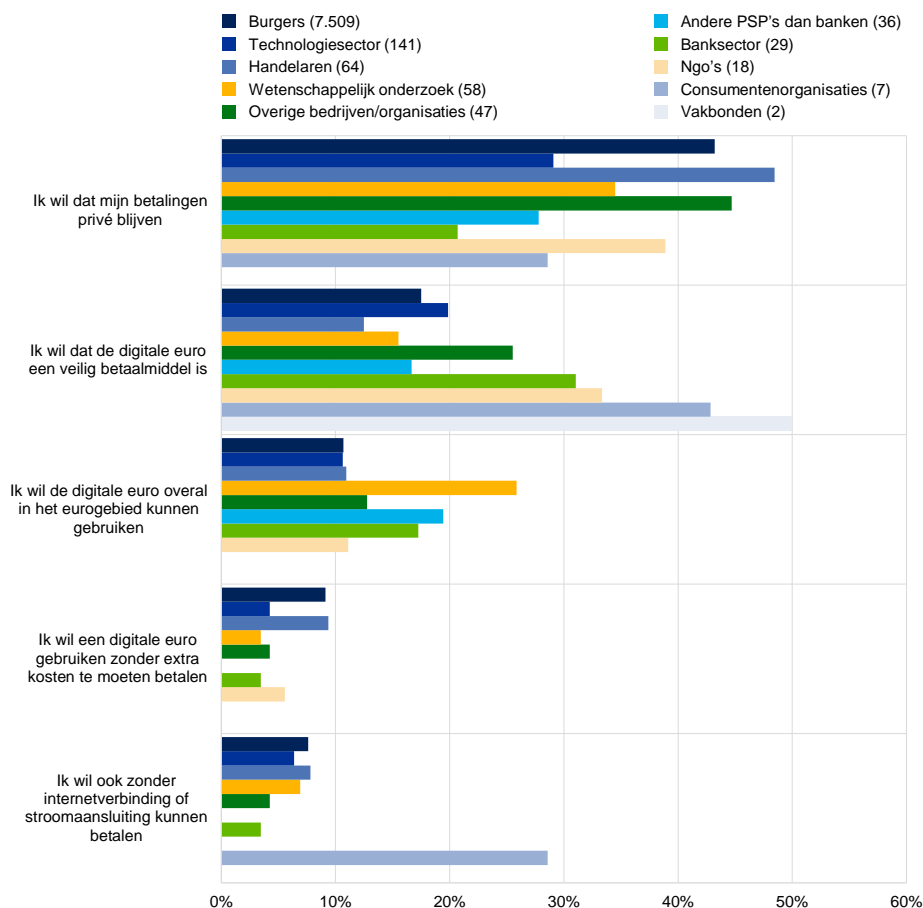
Behalve privacy geeft ongeveer één op de vijf burgers in de steekproef een consequente voorkeur voor beveiliging aan, terwijl één op de tien de bruikbaarheid van een digitale euro in het hele eurogebied het belangrijkste vindt, op de voet gevolgd door geen extra kosten en bruikbaarheid offline. Ook deze uitkomst is consistent voor alle geslachten en voor alle landen, met uitzondering van Italië en Portugal. Voor respondenten in die twee landen komt beveiliging op de eerste plaats. Minder belangrijk vinden ze privacy, extra kosten en bruikbaarheid in het hele eurogebied. Minder dan 1% van de respondenten geven als eerste keuze aan dat ze de digitale euro via een specifiek fysiek apparaat willen gebruiken.

Beveiliging is vooral belangrijk voor bepaalde groepen professionals, in het bijzonder consumentenorganisaties en vakbonden, gevolgd door ngo's en de banksector. Integratie in het hele eurogebied is vooral iets dat wetenschappers en PSP's erg belangrijk vinden. Offline bruikbaarheid is het meest in trek bij consumentenorganisaties.

Grafiek 6

Belangrijkste kenmerk van een digitale euro naar type respondent

(focus op de vijf populairste kenmerken; aantal respondenten tussen haakjes)



Professionals signaleren beveiliging en bruikbaarheid als belangrijkste kenmerken voor het vertrouwen in een digitale euro.

Voordat ze naar de volgende vraag gingen, werden deelnemers aan de enquête erop gewezen dat er twee manieren zijn waarop een digitale euro zou kunnen werken: een waaraan intermediairs te pas komen die de betaling verwerken en een andere waarbij dat niet het geval is. Als het Eurosysteem een digitale euro zo ontwerpt dat er niet bij elke betaling een centrale bank of intermediair betrokken moet zijn, dan zou een digitale euro ongeveer te vergelijken zijn met contant geld, zij het dan in digitale vorm: de gebruiker kan dan ook zonder internetverbinding met de digitale euro betalen en de privacy en persoonsgegevens zouden beter beschermd zijn. Bij de tweede benadering registreren intermediairs de transactie. Dat zou online gebeuren en er zouden extra diensten aan burgers en bedrijven kunnen worden verleend. Dit creëert mogelijkheden voor innovatie en synergieën met bestaande diensten. Het kan bijvoorbeeld gemakkelijker zijn om een digitale euro op te nemen in bestaande elektronische bankdiensten en -toepassingen. Aan de deelnemers werd vervolgens gevraagd welke van de hierna volgende mogelijkheden ze het interessantst vonden:

1. **een digitale euro waarbij de nadruk ligt op privacy en bescherming van persoonsgegevens, die offline kan worden gebruikt;**
2. **een digitale euro met breder potentieel voor extra diensten, wat mogelijkheden creëert voor innovatie en andere voordelen voor burgers en bedrijven;**
3. **een combinatie van beide.**

Hebt u nog opmerkingen over uw antwoord op bovenstaande vraag?

Ook hier weer kiezen de meeste burgers in de steekproef voor privacy, zelfs als dat de bruikbaarheid voor transacties offline en het alternatief van extra innovatieve diensten beperkt (zie Grafiek 7) of zelfs bij een combinatie van zowel offline als online functionaliteiten. Opgemerkt moet worden dat zelfs een combinatie van die twee opties veel minder populair blijkt. Italië en Portugal (met deze keer ook Letland) waren weer de uitzondering: ongeveer de helft van de respondenten geven de voorkeur aan een combinatie en slechts een derde aan een offline oplossing. Alle leeftijdsgroepen geven consequent de voorkeur aan een offline oplossing waarmee de privacy wordt versterkt. Dat neemt toe met de leeftijd, ten koste van de hybride optie.

De meeste burgers hebben van de gelegenheid gebruik gemaakt om de modelkeuze nader toe te lichten. Een vijfde van de burgers die de voorkeur voor offline bruikbaarheid en een hoge mate van privacy toelichten zijn tegen de betrokkenheid bij de transacties van intermediairs. De angst is dat de intermediair de privacy van de eindgebruiker in gevaar brengt en de kosten verhoogt. Veel burgers die een digitale euro met extra dienstverlening en innovatieve kenmerken willen, geven juist aan dat een sterke nadruk op privacy het risico op misbruik kan vergroten.

Twee op de vijf geënquêteerde burgers die de voorkeur voor een combinatie van online en offline functionaliteiten toelichten vinden privacy belangrijk. Een op de tien wil graag het niveau van dienstverlening kunnen kiezen, alsook de mate van privacy van de transacties. Een nog grotere groep noemt beveiliging als zorgpunt, vooral in verband met de apparaten waarop de digitale euro's lokaal worden opgeslagen. Die kunnen worden beschadigd of gestolen. Een hybride model waarin er periodiek verbinding moet worden gemaakt met een online dienst zou die risico's kunnen ondervangen.

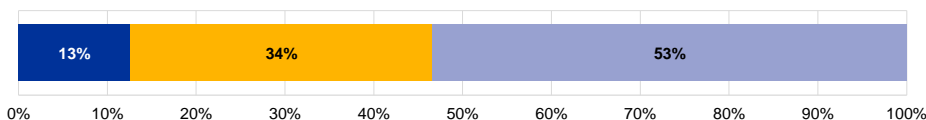
Twee van de vijf professionals zijn daarentegen voor een hybride model. Privacy is eveneens populair bij de steekproef professionals, ongeacht de sector, terwijl slechts een vijfde kiest voor extra innovatieve online diensten en functionaliteiten.

Grafiek 7

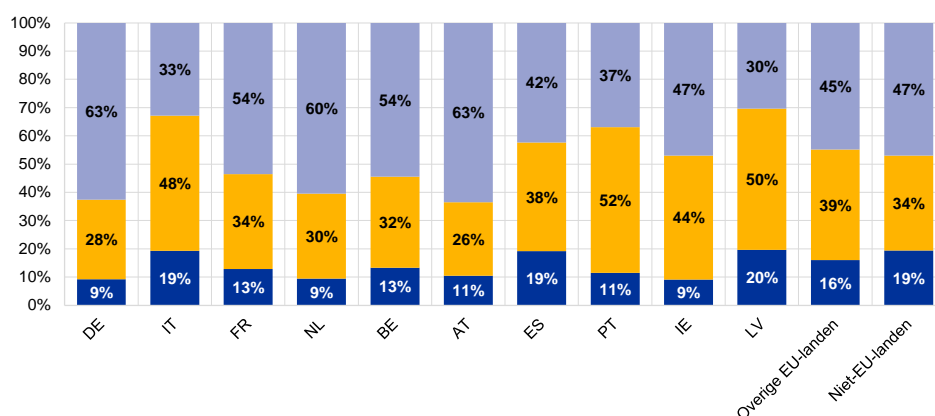
Voorkeur voor privacy/offline, innovatieve oplossingen/online en hybride oplossing

- Potentieel voor extra diensten, met mogelijkheden voor innovatie (online)
- Een combinatie van beide (online en offline)
- Privacy en bescherming van persoonsgegevens (offline)

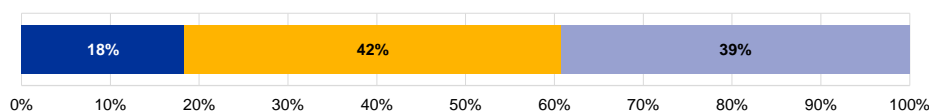
a) Alle burgers



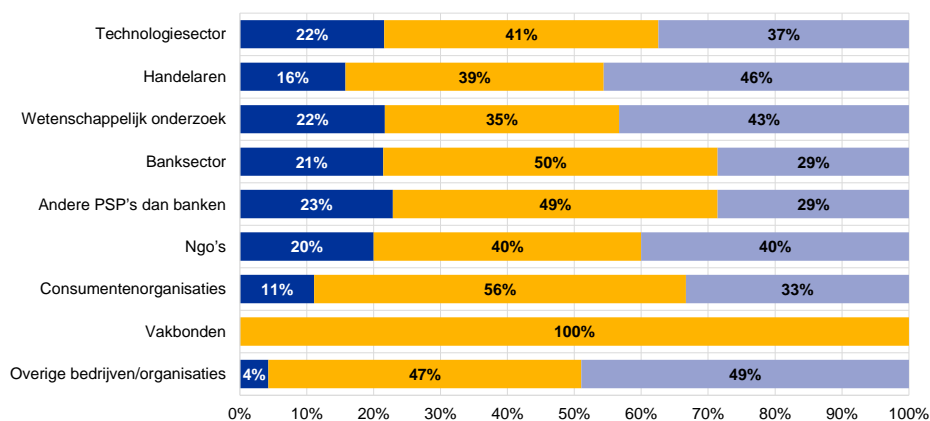
b) Burgers per land



c) Alle professionals



d) Professionals naar type



Toelichting: Getoonde percentages zijn afgerond op het dichtstbijzijnde hele getal. Deel (b): focus op de tien best vertegenwoordigde landen

Ook van de professionals die hun keuze nader toelichten, was bijna de helft (en dan vooral de handelaren) van mening dat een bepaalde mate van privacy nodig is, wil de digitale euro breed ingang vinden. Ongeacht hun voorkeur voor welke van de drie modellen dan ook. Van de professionals die uitleggen waarom ze een op privacy gerichte digitale euro verkiezen, geeft ruim een kwart de voorkeur aan een offline digitale euro met op cash lijkende kenmerken. Een op de tien vond dat er een op privacy gericht basisontwerp moet komen voor de digitale euro. Intermediairs kunnen

daarenboven dan optioneel innovatieve diensten aanbieden zoals beschreven in het rapport van het Eurosysteem. Een op de zeven dacht niet dat de financiële intermediair in een goede positie verkeert om innovatie te stimuleren.

Van de professionals die een nadere toelichting gaven op de keuze voor innovatieve kenmerken denkt bijna een op de vijf dat een uit intermediairs bestaand ecosysteem voor de digitale euro de technologische barrières kan wegnemen die samenhangen met de distributie van een digitale euro en acceptatieprocedures. Vrijwel een gelijk deel is daarentegen van mening dat innovatie ook mogelijk is zonder intermediairs, net zoals bij een decentraal model op basis van blockchaintechnologie.

Tot slot geven professionals die de keuze voor een combinatie van privacy en innovatieve kenmerken toelichten vooral aan dat het ideaal is als de gebruiker het serviceniveau op basis van de eigen behoeften kan kiezen. Dat privacy en eenvoud gewoon in het basisontwerp moeten zitten, terwijl geavanceerde extra diensten van private entiteiten dan de innovatie kunnen stimuleren.

Opgemerkt moet worden dat burgers bij hun antwoorden vaak verwijzen naar de kenmerken van cryptoactiva als bitcoin. Een digitale euro zou echter heel anders zijn voor wat betreft de stabiliteit van de waarde ervan, de bescherming van gegevens, de transactiekosten en de bescherming van het publiek. Professionals wijzen daarentegen op de innovatie die een digitale euro mogelijk in de betaalmarkt kan bewerkstelligen (zie ook deel (a) van Grafiek A.3 in de bijlage).

Eenvoud in het gebruik is vooral erg belangrijk om ervoor te zorgen dat alle bevolkingsgroepen een oplossing voor retailbetalingen als de digitale euro kunnen gebruiken. Het doel is de deelname van alle burgers en bedrijven aan de steeds digitalere economie te stimuleren. Voor het Eurosysteem is dit aspect van het ontwerp van een digitale euro uitermate belangrijk. Aan deelnemers aan de openbare raadpleging werd daarom gevraagd om hier input over te geven.

Welke gebruikersfuncties moet een digitale euro hebben om ervoor te zorgen dat deze toegankelijk is voor mensen van alle leeftijden, ook voor wie geen bankrekening heeft of wie een handicap heeft?

Bijna de helft van de ondervraagde burgers meent dat de eenvoud van de eindgebruikersoplossing voor een digitale euro inderdaad het belangrijkste kenmerk is om brede toegankelijkheid te verzekeren. De oplossingen die het vaakst worden aangedragen, zijn gewone betaalkaarten, smartphones met inclusieve betaalapplicaties en ondersteuning van QR-codes, NFC, digitale portemonnees (niet noodzakelijkerwijze verbonden aan een bank voor mensen zonder bankrekening) tot zelfs speciale apparaten voor betalingen.

Die mening wordt gedeeld door een vergelijkbaar percentage professionals die eenvoud het belangrijkste vinden. Ze geven daarbij niet aan wat voor hardware- of software-oplossingen hiervoor gebruikt zouden kunnen worden. Ondervraagde professionals zijn zich er van bewust dat de noodzaak van een internetverbinding en de daarmee samenhangende kosten een digitale euro minder inclusief kunnen maken.

Maar een paar respondenten noemt privacy als een voorwaarde voor de inclusiviteit van een digitale euro. Een hoger percentage professionals dan burgers noemt beveiliging en veiligheid als belangrijk kenmerk voor de verruiming van de groep van potentiële gebruikers van een digitale euro.

Ziet u problemen in verband met een digitale euro die u of anderen ervan zouden weerhouden deze te gebruiken? Zo ja, welke dan?

Voor de ondervraagde burgers is de belangrijkste uitdaging gelegen in privacy (vooral voor respondenten onder de 55), eenvoud en veiligheidsproblemen als cyberbedreigingen. Een op de tien burgers maakt zich vooral zorgen over het gebrek aan kennis over het gebruik van digitale betaalmiddelen. Ook wordt aangedragen dat het grote publiek een digitale euro misschien niet vertrouwt of accepteert, tenzij rechten inzake gegevensbescherming worden gewaarborgd, technologische hindernissen tot een minimum beperkt worden en de angst voor het verlies van geld in een digitale portemonnee wordt verkleind.

Een vijfde van de ondervraagde professionals voorziet problemen door het slechte internetbereik op sommige locaties. Eenzelfde percentage meent dat men niet graag een digitale euro gebruikt uit angst voor machtsconcentratie. Veel respondenten noemen het probleem dat sommige mensen kunnen hebben om onderscheid te maken tussen geld van de centrale bank enerzijds en dat van commerciële banken anderzijds. Weer anderen benadrukken de tweeledige aard van de betalingsmarkt, waarin de consument en de detailhandel van elkaars acceptatie van een betaalinstrument afhankelijk zijn voor de mate waarin ze dat instrument kunnen gebruiken. Bijna een op de vijf antwoorden van professionals gaan over de uitdaging om een adequaat niveau van veiligheid en beveiliging te realiseren, plus de kans dat de gebruiker de digitale euro links laat liggen totdat iets met die zorgen is gedaan. Veel professionals zien zorgpunten voor wat betreft de privacy. Bijna een tiende van de professionals signaleert geen specifieke uitdagingen.

3 Vragen over het perspectief van professionals op het vlak van financiële diensten, betalingen en technologie

We zien graag input van experts uit de financiële en technologische sector. Die kan ons helpen beoordelen hoe we een digitale euro veilig en efficiënt kunnen invoeren. We willen er zeker van zijn dat het ontwerp van een digitale euro het voor de sector niet onbedoeld moeilijker maakt om toepassingen te ontwikkelen waarmee extra, nuttige diensten aan burgers worden verleend. We willen ook begrijpen welke rol u of uw organisatie zou kunnen spelen bij het faciliteren of aanmoedigen van het gebruik van een digitale euro als aanvulling op contant geld.

Verstrekking van betalingsdiensten met een digitale euro

Vanuit het perspectief van het Eurosysteem komt die door respondenten in de raadpleging aangegeven zorg over privacy niet als een verrassing. De verschillende vormen van privacy, van vertrouwelijkheid van de gegevens tot anonimiteit, zijn al aan bod gekomen in het rapport over een digitale euro van het Eurosysteem. Dat er een speciale vraag over dit onderwerp is opgenomen, heeft te maken met de afweging tussen het recht van het individu op privacy enerzijds en de noodzaak om illegale activiteiten die de bredere samenleving kunnen schaden tegen te gaan anderzijds. Het resultaat van de afweging zal in de toepasselijke wet- en regelgeving worden vastgelegd.

Hoe kunnen privacy en persoonsgegevens bij het gebruik van een digitale euro afdoende worden beschermd, rekening houdend met de eisen op het vlak van de strijd tegen witwassen, terrorismefinanciering en belastingontduiking?

Geconfronteerd met het probleem van witwassen en terrorismefinanciering wordt het voor de steekproef van burgers gemakkelijker om preciezer aan te geven in welke mate ze belang hechten aan privacy.⁹ Twee op de vijf vinden dat transacties in digitale euro's zichtbaar moeten zijn voor ofwel intermediairs ofwel de centrale bank. Dat zou de facto betekenen dat aan de vereisten op het gebied van witwassen en terrorismefinanciering kan worden voldaan. Bijna een op de tien burgers is voor selectieve privacy. Dat wil zeggen dat kleinere betalingen met een lager risico onder een bepaalde drempel volledig privé blijven. Ongeveer hetzelfde percentage vindt dat,

⁹ De in dit verslag gehanteerde terminologie komt overeen met het rapport over een digitale euro van het Eurosysteem ('Report on a digital euro', alleen in het Engels verkrijgbaar). De reacties zijn hiermee in overeenstemming onderverdeeld waar andere terminologie voor dezelfde concepten werd gebruikt: anonimiteit wordt gedefinieerd als het niet controleren van de juridische identiteit van de gebruiker als deze gebruikmaakt van een dienst; selectieve privacy verwijst naar oplossingen waarbij de gebruiker wordt geïdentificeerd maar de gegevens over bepaalde transacties (bijvoorbeeld betalingen van geringe bedragen) niet met alle partijen in het betalingsverkeer worden gedeeld; volledige privacy betekent dat die partijen geen betalingsgegevens ontvangen die losstaan van het type transactie; volledige transparantie betekent dat alle betalingsgegevens met de partijen in de betaalketen worden gedeeld.

na een eerste identificatie van een bepaalde gebruiker, alle transacties privé zouden moeten zijn. Vaak wordt in de toelichting gewezen op offline gebruik en de overeenkomst met contant geld. Minder dan een op de tien ondervraagde burgers wil anonimiteit. Dat maakt het onmogelijk om aan de witwas- en terrorismefinancieringsvereisten te voldoen. Blockchain wordt door een op de tien respondenten gezien als de voor de hand liggende oplossing voor de naleving van de ken uw klant-, witwas- en terrorismefinancieringsregels. En dat terwijl er nog ruimte is voor een bepaalde mate van privacy.

Slechts een op de tien professionals (veelal in de banksector) vindt transparante gegevens van het grootste belang. Een kwart schaaft zich achter selectieve privacy, waarbij transacties onder een bepaald bedrag privé blijven (veelal kredietinstellingen en PSP's). Bestedingslimieten aan de waarde of het aantal transacties binnen een bepaalde tijd is waar een op de tien geënquêteerden mee komt als aanvulling op of vervanging van selectieve privacy. Transacties boven de vastgestelde limiet of van een bepaald type kunnen dan automatisch worden geweigerd of een authenticatieprocedure in gang zetten. Een op de tien is voor volledige privacy van transacties, maar slechts enkele respondenten geven de voorkeur aan volledige anonimiteit.

Alle categorieën respondenten noemen technologische voorzorgsmaatregelen (bijvoorbeeld distributed ledger technology (DLT), encryptie aan de hand van uiteenlopende technieken als zero knowledge proof of hashing) of authenticatiemaatregelen (bijv. sterke authenticatie, eenmalige codes, wachtwoorden, elektronische handtekening, identiteitsbewijs of lichaamsherkenning) als manier om gegevens te beschermen.

Het Eurosysteem is van mening dat voor onder toezicht staande intermediairs naast hun functie als meldingsplichtige entiteit ook een belangrijke rol is weggelegd in de dienstverlening rond de digitale euro. Er is gevraagd hoe dat het beste kan worden aangepakt.

Welke rol kunnen banken, betalingsinstellingen en andere commerciële organisaties volgens u spelen bij het verstrekken van een digitale euro aan eindgebruikers?

De overgrote meerderheid van de ondervraagde burgers (73%) ziet een rol weggelegd voor de intermediair. Er is een duidelijke voorkeur voor een algemene rol waarin die intermediair innovatieve diensten en efficiënte oplossingen introduceert, voor de juiste interactie met het huidige betalingsverkeer zorgt en informatie over het gebruik van de digitale euro verstrekt. Minder uitgesproken meningen zijn vrijwel gelijk verdeeld tussen respondenten die zichzelf zien als gatekeepers, verstrekkers van interfaces of alleen maar als distributeurs van de digitale euro. Minder dan een op de tien verwacht dat intermediairs fungeren als afwikkende instanties.¹⁰ Respondenten

¹⁰ Zoals wordt beschreven op bladzijde 37 van het [Report on a digital euro](#) van het Eurosysteem is "de basisfunctie van gatekeepers [...] vergelijkbaar met de rol die de commerciële banken vervullen bij de primaire verschaffing van contant geld in de economie. Afwikkende instanties zouden daarentegen namens klanten ook transacties in digitale euro's uitvoeren en voor digitale euro's opslagfaciliteiten verzorgen (vergelijkbaar met een digitale kluis). Die gelden blijven echter te allen tijde beschikbaar voor eindgebruikers als verplichting van het Eurosysteem."

die helemaal geen rol voor de intermediair in gedachten hebben, maken zich hoofdzakelijk zorgen over de kosten en privacy.

De mening dat er voor de intermediair een rol is weggelegd bij de verzorging van digitale eurodiensten wordt in gelijke mate gedeeld door de professionals onder de geënquêteerden. Circa twee op de vijf vindt dat intermediairs de verantwoordelijkheid moeten krijgen voor de introductie van innovatieve oplossingen, voor de efficiëntie van de dienstverlening en voor het stimuleren van en/of informeren over het gebruik van de digitale euro. Sommige professionals zien een specifieke rol weggelegd voor intermediairs. Die zouden persoonlijke, probleemloze gemaksdiensten met een toegevoegde waarde moeten verzorgen voor eindgebruikers, gebruikers informeren, helpen om de totale kosten tot een minimum te beperken en de steun voor en het gebruik van de digitale euro moeten stimuleren.

Een kwart van de ondervraagde professionals ziet de intermediair als gatekeeper (aangedragen door de meeste banken), terwijl een vijfde (wederom vooral de banken) een belangrijke rol voor de intermediair ziet als de bewakers van de naleving van witwas- en terrorismefinancieringsregels. Veel professionals zijn van mening dat de betrokkenheid van intermediairs bij de acceptatie van gebruikers, waaronder identificatie, authenticatie en autorisatie, zou zorgen voor veerkracht in het hele ecosysteem, de bewaarneming van een digitale euro beter zou beveiligen en operationele risico's zou verminderen.

Een kwart van de professionals vindt dat de intermediair moet zorgen voor de interface (app, digitale portemonnee, etc.) voor de interactie met het digitale eurosysteem, evenals voor maximale gebruikersvriendelijkheid en toegankelijkheid van een digitale euro. In tegenstelling tot de burgers voorziet meer dan een op de tien professionals de inzet van intermediairs als afwikkellende instanties.

Een vijfde van de respondenten uit de categorie professionals (overwegend ngo's) ziet bij een digitale euro geen rol voor de intermediair weggelegd. Deze deelnemers benadrukken het belang van een digitale euro als onafhankelijk betaalmiddel waarover de gebruiker de volledige controle heeft. Sommige professionals uiten hier wederom de zorg dat de betrokkenheid van intermediairs tot hogere kosten, privacyproblemen en sociale uitsluiting kan leiden.

Met een digitale euro zouden banken en andere ondernemingen – naast gewone betalingen – extra diensten kunnen aanbieden voor burgers en bedrijven. Welke diensten, functionaliteiten of use cases zijn volgens u haalbaar en moeten in aanmerking worden genomen bij de ontwikkeling van een digitale euro?

Op de vraag welke specifieke diensten de intermediair zou kunnen leveren, noemt een op de tien burgers programmeerbaarheid, gevolgd door functionaliteiten die ook tot het arsenaal van de huidige betaaloplossingen behoren, zoals instantbetalingen en bewaardiensten.

Professionals noemen dezelfde diensten als burgers, zij het dat er nog meer steun is voor innovativiteit (in het bijzonder programmeerbaarheidsfunctionaliteiten als

levering-tegen-betaling, waarbij activa worden vastgelegd via distributed technologieën, escrowdiensten voor de internethandel bij retailbetalingen en betalingen tussen machines). Ook vaak genoemd worden bestaande financiële diensten als sparen, lenen en andere betaal- en bewaarnemingsdiensten voor een digitale euro of gekoppelde diensten met particulier geld via door private entiteiten verzorgde wallet-functionaliteiten. Ruim een op de tien ondervraagde professionals benadrukt dat extra diensten door de markt moeten worden bepaald in een concurrerende omgeving. Aanbevolen wordt dat het Eurosysteem een digitale euro als platform ontwerpt waarop de private sector dan innovatieve oplossingen kan ontwikkelen.

Een op de vijf respondenten in de categorie burgers waarschuwt daarentegen dat extra diensten de complexiteit van een digitale euro zouden vergroten en dat inclusiviteit (eenvoud en bruikbaarheid, veiligheid en beveiliging en lage of geen kosten) prioriteit moet krijgen boven extra dienstverlening. Deze bezorgdheid wordt gedeeld door meer dan een op tien professionals (en dan vooral handelaren), die denken dat extra functionaliteiten de waarschijnlijkheid van onopgemerkte zwakke plekken vergroot en daarmee de beveiliging en stevigheid van een digitale euro ondermijnt. Om die reden zouden die extra functionaliteiten dan ook moeten worden vermeden. In de woorden van één respondent: "Het belangrijkste kenmerk van een door de ECB aangeboden betaalmiddel is dat het vertrouwen wekt. Veiligheid, stevigheid en voorspelbaarheid in de uitvoering zijn daarvoor essentieel."

Burgers die op deze vraag ingaan, noemden verder vaak belastingontduiking als probleem (zie deel (c) van Grafiek A.3 in de bijlage). De teneur was over het algemeen negatief en een digitale euro zou dit probleem moeten tegengaan. Tegelijkertijd werd wel benadrukt dat betalingen tot het privéleven behoren.

Bij de dienstverlening in verband met een digitale euro door intermediairs is een bepaalde mate van geruststelling vereist dat de gebruiker goed beschermd is. Daar kan in de huidige wet- en regelgeving al in zijn voorzien of dit vraagt om andere vereisten die speciaal op het ecosysteem voor de digitale euro zijn toegesneden.

Aan welke eisen (inzake vergunningen of op andere vlakken) moeten intermediairs voldoen om digitale-eurodiensten te verlenen aan huishoudens en bedrijven? Ga bij uw antwoord uit van de huidige regelgeving in de Europese Unie.

De steekproef burgers die aan de raadpleging deelnam, leek gerustgesteld door de mogelijkheid dat intermediairs te maken zouden krijgen met bepaalde toezichtseisen voor de dienstverlening rond een digitale euro. De belangrijkste aangedragen punten van zorg waren de privacy, misbruik van gegevens en beveiliging. Twee op de vijf vragen expliciet om een bepaalde mate van (indirect) toezicht, terwijl daar maar weinigen tegen gekant zijn.

Die mening wordt gedeeld door de professionals in de enquête. De overgrote meerderheid schaarft zich achter de toepassing van een standaard vergunningenbeleid en daarmee samenhangende prudentiële vereisten (voornamelijk kredietinstellingen en PSP's). Professionals die tegen zulke vereisten zijn (met name

in de technologiesector) noemen zorgpunten als hogere kosten, minder concurrentie en beperkingen aan de innovatie. Benadrukt wordt dat eisen moeten stroken met het soort dienstverlening (bijv. niet-financiële diensten zoals technische aanbieders, lager risico in verband met de digitale euro, afhankelijk van de achterliggende infrastructuur).

Meer dan een op de tien (vooral kredietinstellingen) wil een gelijk speelveld voor alle intermediairs die dezelfde soort diensten aanbieden op basis van het beginsel 'hetzelfde risico, dezelfde activiteit, dezelfde behandeling'. Sommige professionals noemen de noodzaak van geharmoniseerde regels in het hele eurogebied. In de woorden van één respondent: "Als niet-banken of PSP's zonder een vergunning een rol gaan spelen bij de intermediatie van de digitale munt moet dat onder strikt toezicht gebeuren, in het bijzonder voor wat betreft de regels voor de bestrijding van witwassen en terrorismefinanciering."

Professionals (voornamelijk kredietinstellingen) noemen ook de noodzaak voor een krachtige handhaving van deze regels en van de algemene verordening gegevensbescherming (General Data Protection Regulation – GDPR). Sommige respondenten noemen verder de mogelijkheid van eisen aan de IT-infrastructuur. Diverse professionals (voornamelijk kredietinstellingen en overige PSP's) vinden toezicht essentieel om ervoor te zorgen dat intermediairs de regels correct implementeren.

Welke oplossingen zijn het meest geschikt om valsemunterij en technische fouten – ook door intermediairs – te voorkomen, zodat het bedrag aan digitale euro's in de digitale portemonnee van de gebruikers te allen tijde overeenstemt met het door de centrale bank uitgegeven bedrag?

De helft van de ondervraagde burgers noemt blockchain als oplossing. Technische oplossingen werden sowieso vaak genoemd, in het bijzonder cryptografie (bijna een vijfde van de steekproef) alsook de voorziening van licentiesoftware of -hardware aan onder toezicht staande intermediairs en eindgebruikers (bijv. mobiele applicaties of smartcards). Sommige burgers vonden dat alle door intermediairs gebruikte systemen en eindgebruikers door de centrale bank zouden moeten worden verstrekt. De helft vroeg nadrukkelijk om een beperkte of helemaal geen rol voor de intermediair. Een op de tien burgers vond regelgeving en toezicht de juiste instrumenten.

Bij de antwoorden van de professionals valt een onderscheid te maken tussen de technologiesector en overige. Tech professionals hadden het hoofdzakelijk over technische oplossingen op basis van blockchain, cryptografie en licentiesoftware en -hardware. Kredietinstellingen, wetenschappelijke onderzoeksinstituten en PSP's noemen blockchain weliswaar ook als belangrijkste oplossing, maar zijn tevens warm voorstander van regelgeving en toezicht. Bovendien vindt een op de vijf van deze drie groepen professionals dat de centrale bank voor het systeem zou moeten zorgen dat door intermediairs en eindgebruikers wordt gebruikt. Dat zou betekenen dat de centrale bank verantwoordelijk wordt voor technische mankementen en/of valsemunterij. Tot slot is bijna een op de tien van alle professionals voor de introductie van real-time technische controles.

Opgemerkt moet worden dat burgers veel vaker blockchain noemen (zie deel (b) van Grafiek A.3 in de bijlage) dan professionals, zelfs die uit de technologiesector.

Hoe kan een digitale euro zo goed mogelijk in bestaande bank- en betaaltoepassingen/producten (bijv. online en mobiel bankieren, e-commerce) worden geïntegreerd? Met welke potentiële problemen moeten we rekening houden bij het ontwerp van de technologie en de standaarden voor de digitale euro?

Ongeveer een derde van de ondervraagde burgers vindt dat een digitale euro in de bestaande betaalinfrastructuur moet worden geïntegreerd. Velen noemen integratie in bank- en betalingsdiensten met een digitale euro die in een aparte rekening wordt opgeslagen (niet bij het geld van de particulier). Een op de tien denkt verder dat het de moeite waard is om een digitale euro via opensourcetechnologieën of DLT/blockchain te integreren, voornamelijk vanwege de vermeende grotere kans dat innovaties worden gestimuleerd. Van de zorgpunten die bij technologie en standaarden worden genoemd, is beveiliging het belangrijkste, gevolgd door de acceptatie door gebruikers, de schaalbaarheid, naleving en het innovatietempo.

Ongeveer de helft van de professionals in de steekproef is het erover eens dat de digitale euro in de huidige bank- en betaaloplossingen moet worden geïntegreerd. Van de genoemde integratieoplossingen zijn de belangrijkste mobiele en online betalingen en bankoplossingen, API's, digitale portemonnees, QR-codes en/of slimme apparaten (cards, mobiele telefoons). Bijna een op de tien vindt dat verkooppuntterminals en geldautomaten ook in die integratie moeten worden meegenomen. De belangrijkste genoemde pijnpunten bij die integratie zijn onder andere (cyber)beveiliging, interoperabiliteit, schaalbaarheid, standaardisering, de kosten van integratie en naleving van de wet- en regelgeving.

Andere PSP's dan kredietinstellingen en de technologiesector zijn van oordeel dat de integratie van een digitale euro kan profiteren van DLT/blockchain-technologie. Volgens deze respondenten zou dat de innovatie meer stimuleren. Kredietinstellingen en handelaren noemen deze technologie daarentegen geheel niet. Iedereen is het erover eens dat mobiel en online bankieren en bestaande betaaloplossingen het meest geschikt zijn om integratie mogelijk te maken. Kredietinstellingen maken zich het drukst om de integratiekosten, terwijl handelaren vooral de naleving en rapportageverplichtingen een lastig punt vinden. In de groep van professionals zien PSP's en de technologiesector daarentegen de schaalbaarheid, beveiliging en interoperabiliteit als de belangrijkste uitdagingen bij de integratie.

Technische oplossingen

Behalve over de gewenste kenmerken van een digitale euro moet er ook helderheid komen over het juiste instrumentarium. Daarmee moet het Eurosysteem de (kenmerken van de) digitale euro zo effectief mogelijk realiseren, leveren wat de gebruiker voor ogen heeft en tegelijkertijd het juiste niveau van veiligheid en efficiëntie zekerstellen.

Met welke technische oplossingen (op het niveau van de achterliggende infrastructuur en/of het apparaat) kunnen de eigenschappen van contant geld (bijv. privacy, offline gebruik en bruikbaarheid voor kwetsbare groepen) het best worden benaderd?

Bijna de helft van de burgers in de steekproef is van mening dat toereikende oplossingen voor de eindgebruiker de beste manier zijn om bij het gebruik van de digitale euro de eigenschappen van contant geld te benaderen. Een kwart van de respondenten geeft daarbij de voorkeur aan hardware, hoofdzakelijk in de vorm van (smart) cards of een beveiligd element in apparaten, zoals de smartphone. Bijna een op de tien burgers wil liever een software-oplossing zoals een digitale portemonnee of mobiele app om gebruik van een digitale euro mogelijk te maken die op contant geld lijkt. Slechts weinig burgers denken aan een combinatie van software en hardware.

Ongeveer een derde van de ondervraagde burgers is van mening dat die eigenschappen van contant geld door de achterliggende infrastructuur moeten worden ondersteund, en al helemaal als een decentrale infrastructuur wordt overwogen (inclusief DLT/blockchain).

Ook de meerderheid van de professionals denkt dat de toepassingen voor eindgebruikers het meest geschikt zijn om de eigenschappen van contant geld te benaderen, hetzij op zichzelf of in combinatie met de juiste achterliggende infrastructuur. Een derde van de professionals dragen een combinatie van software (bijv. digitale portemonnee, app) en hardware (bijv. card, beveiligd element in een apparaat, speciale opslag of apparaat) aan, terwijl ongeveer een op de vijf aangeeft dat (smart) cards de voorkeur genieten als toegangskanaal. Eenzelfde aandeel schaart zich achter digitale portemonnees en sommigen kiezen voor smartphones.

Bijna de helft van de respondenten in de categorie professionals vindt de achterliggende infrastructuur een veelbelovende oplossing voor dit doel. Een op de vijf heeft het over een decentrale infrastructuur die op DLT/blockchain kan worden gebouwd. Slechts enkele respondenten denken aan geldautomaten en/of kaartnetwerken, veelal in combinatie met het gebruik van cards.

Voor offline gebruik houdt zo'n een op de tien professionals het op zowel (smart) cards als digitale portemonnees met offline functionaliteiten. Daarbij onderkennen ze de uitdagingen, zoals het voorkomen van dubbele betalingen en de beheersing van de betalingsstroom tot de validering online. Bijna een tiende van de respondenten stelt in verband daarmee voor een limiet te stellen aan het aantal en/of de waarde van offline transacties. Nog weer een tiende van de professionals noemt cryptografie (bijv. 'zero knowledge proof' in combinatie met DLT/blockchain) als een manier om de privacy te versterken.

Bij eigenschappen van contant geld denken de professionals het meest aan offline verbinding, privacy en vertrouwelijkheid en toegankelijkheid.

Burgers en professionals zijn het er per saldo over eens dat specifieke toepassingen voor eindgebruikers de beste manier zijn om contante eigenschappen mogelijk te

maken in de digitale euro. Verder wordt het potentieel van een achterliggende infrastructuur onderkend die vergelijkbare oplossingen kan ondersteunen.

Welke software- en hardwaretoepassingen (bijv. smartphones, computers, smartcards, wearables) zijn geschikt te maken voor een digitale euro?

Ongeveer een derde van de ondervraagde burgers denkt dat alle beschikbare software- en hardware-oplossingen voor een digitale euro moeten worden gebruikt. Circa de helft geeft de voorkeur aan specifieke hardware-oplossingen, voornamelijk in de vorm van een aanpassing op een mobiele telefoon of smartcard, naast ook wearables (bijv. een smartwatch). Een vijfde geeft de voorkeur aan software op bestaande hardware, zoals digitale portemonnees en mobiele apps. Een kleine groep respondenten benadrukt de veiligheid en beveiliging van een digitale euro, vooral voor wat betreft de mogelijke software- en hardware-oplossingen.

De helft van de ondervraagde professionals is van mening dat hardware-oplossingen kunnen worden aangepast voor een digitale euro. Een relatieve meerderheid ziet mobiele telefoons als het geschiktst hiervoor, gevolgd door computers en chipsystemen in fysieke apparaten, maar ook slimme apparaten, inclusief smartphones, smartcards en wearables. Nog weer een kwart van de professionals is van mening dat het waarschijnlijker is dat software wordt aangepast voor een digitale euro, in het bijzonder digitale portemonnees en mobiele apps. Sommigen noemden NFC/bluetooth- en QR-codetechnologie.

Veiligheid en beveiliging worden ook door de professionals gezien als belangrijke aspecten van een eventuele software- en/of hardware-oplossing. Bovendien moeten de oplossingen simpel zijn om de toegankelijkheid te stimuleren. Tot slot vermeldt bijna een op de tien ook dat toepassingen voor de eindgebruiker privacy en vertrouwelijkheid moeten garanderen. Tegelijk moeten ze beantwoorden aan de wet- en regelgeving en de markt de kans geven innovaties en nieuwe oplossingen te ontwikkelen.

Burgers hebben een sterke voorkeur voor het gebruik van een digitale euro via de mobiele telefoon (zie deel (d) van Grafiek A.3 in de bijlage). Professionals noemen daarentegen een breder scala aan hardware- en software-oplossingen.

Beperking gebruik digitale euro als belegging

De digitale euro moet vooral een aantrekkelijk betaalmiddel worden. Het Eurosysteem moet dan ook het juiste mechanisme vinden om te verhinderen dat die digitale euro excessief als beleggingsmiddel wordt gebruikt, teneinde te vermijden dat particulier geld op grote schaal wordt omgezet in digitale euro's.

De centrale bank kan verschillende instrumenten gebruiken om de hoeveelheid digitale euro's in omloop te beheren, bijv. via beperkingen op de hoeveelheid of via gedifferentieerde vergoeding. Op die manier zorgt de ECB ervoor dat de transmissie van het monetair beleid niet in het gedrang komt doordat grote hoeveelheden commerciëlebankgeld worden omgezet in digitale euro's. Hoe

staat u tegenover deze en andere alternatieven vanuit een economisch perspectief?

De meeste burgers verwijzen specifiek naar limieten of een gedifferentieerde vergoeding op het bezit van digitale euro's (of een combinatie van beide) om de hoeveelheid digitale euro's in omloop te beperken. Een op de tien noemt de mogelijkheid van een bestedingslimiet. Ongeveer een derde van de burgers kant zich tegen elk instrument dat het aantal in omloop zijnde digitale euro's moet beperken.

De meeste professionals vinden inderdaad dat de hoeveelheid in omloop zijnde euro's moet worden beperkt. De antwoorden zijn vrijwel gelijk verdeeld over limieten, gedifferentieerde vergoeding of een combinatie van beide. Een gedifferentieerde vergoeding is vooral populair in de onderzoekswereld. Limieten hebben daarentegen de voorkeur van kredietinstellingen. Bijna de helft van de handelaren (online en fysiek, plus brancheverenigingen) is tegen iedere vorm van beperking op de hoeveelheid digitale euro's in omloop.

Wat is de beste manier om ervoor te zorgen dat een gedifferentieerde vergoeding niet ten koste gaat van de bruikbaarheid van een digitale euro, bijvoorbeeld wat het offline gebruik betreft?

Specifiek wat een gedifferentieerde vergoeding voor het offline gebruik van de digitale euro betreft, antwoorden de meeste respondenten dat dit eenvoudigweg niet van toepassing mag zijn op een offline digitale euro. Een tiende van de burgers denkt dat er voldoende digitale euro's in categorie 1 moeten zitten om de standaard retailbetalingen te kunnen uitvoeren. Een derde stelt voor om offline verzonden kleine bedragen uitgesteld online af te wikkelen.

Die mogelijkheid van een uitgestelde afwikkeling wordt ook genoemd door een op de vijf respondenten uit de categorie professionals. Die wijzen er vaak op dat het risico van een uitgestelde afwikkeling door iemand moet gedragen worden (handelaar, intermediair of centrale bank). Een vijfde van de professionals ziet dan ook problemen voor de vergoeding voor een offline digitale euro. Om die reden stelt een op de tien professionals voor om de gedifferentieerde vergoeding alleen op online hoeveelheden digitale euro's in rekening te brengen maar niet op offline bedragen.

Technologiebedrijven lijken optimistischer over de combinatie van vergoeding en offline gebruik: twee op de vijf zien mogelijkheden afhankelijk van het ontwerp (bijna drie op de tien voor de andere ondervraagde professionals).

Een vijfde van de professionals die uitgaat van een vergoeding noemt de mogelijkheid van een eerste categorie voor retailbetalingen en een tweede categorie met boeterente die grote voorraden moet ontmoedigen (voornamelijk kredietinstellingen). Een op de zeven (vooral kredietinstellingen) geeft aan dat de bepaling van de rente gemakkelijk te volgen moet zijn en direct gekoppeld aan het monetaire beleid, of zelfs in de wet vastgelegd. Een vergelijkbaar deel van de respondenten vindt dat bij drempels en vergoedingen onderscheid moet worden gemaakt naar categorie gebruikers. Zo zouden handelaren een hogere drempel voor inkomende betalingen moeten hebben dan consumenten.

Als er limieten gesteld worden aan de in digitale euro's aangehouden bedragen, wat is dan de beste manier om inkomende betalingen boven die limiet automatisch naar een privérekening van de gebruiker over te maken?

De meerderheid van de burgers die uitgaan van een limiet op aan te houden digitale euro's geeft aan dat een teveel automatisch naar een privérekening kan worden overgemaakt om ervoor te zorgen dat betalingen in digitale euro's kunnen worden ontvangen als de limiet door de betaling zou worden overschreden. Hoewel ongeveer een op de zes graag een vergaande integratie met de systemen van de eigen bank wil zien, zegt een bijna net zo grote groep dat de gebruikers daarvoor toestemming moeten geven. Dat betekent dat inkomende transacties geen doorgang zouden vinden als de begunstigde betalingen in digitale euro's niet aan een bankrekening wil koppelen.

Een zeer grote meerderheid professionals die vóór een limiet is, geeft aan dat een eventueel overschot automatisch als privégeduld naar een privérekening kan worden overgebracht. Op de vraag hoe een en ander moet worden gerealiseerd, antwoordt bijna een op de vijf respondenten dat de dienstverlening in digitale euro's in het geldverkeer tussen de commerciële banken moet worden geïntegreerd. De meerderheid ziet een noodzaak voor een applicatie die de informatie samenvoegt en bewaarnemings- en betaaldiensten in zowel digitale euro's als privégeduld verzorgt. Een paar respondenten geven aan dat de 'waterval' van digitale euro's naar privégeduld bij een commerciële bank ook de andere kant op zou moeten werken, waardoor de gebruiker de mogelijkheid heeft om automatisch na een betaling de rekening of digitale portemonnee in digitale euro's aan te vullen.

Een op de tien professionals heeft twijfels over automatische overboekingen. Dat heeft hoofdzakelijk te maken met de zorg om de privacy en toegankelijkheid omdat er een privérekening moet worden opgegeven, concurrentieafwegingen en de impliciete afhankelijkheid van banken, plus het complicerende effect hiervan voor het balansbeheer bij financiële instellingen. Net als de respondenten in de categorie burgers benadrukken ook professionals de noodzaak van adequate kennisgeving van de gebruiker en de noodzaak voor toestemming voor geldoverboekingen tussen rekeningen in digitale euro's en privégeduld.

Internationaal betalingsverkeer

Een digitale euro zou de huidige inefficiënties in valuta- en grensoverschrijdend betalingsverkeer kunnen helpen oplossen door middel van een verbeterde interoperabiliteit tussen landen en de respectievelijke valuta's. Het Eurosysteem zou moeten uitzoeken wat de gepaste manier is om de efficiëntie in het internationale betalingsverkeer te vergroten en daarbij ongewenste consequenties voor lokale en internationale economieën te ondervangen.

Hoe kan een digitale euro betalingen tussen verschillende valuta's vergemakkelijken?

De burgers onder de respondenten blijken uitermate geïnteresseerd in de snelheid van de grensoverschrijdende betalingen (meer dan een kwart benadrukt het belang van directe afwikkeling), de kosten (een kwart van de geënquêteerden vindt dat de kosten laag moeten zijn) en transparantie over de wisselkoers. Eén burger zei dat een digitale euro gepaard moet gaan met een “real-time valutacalculator” en weer een ander vond dat de munt verbonden moest zijn met “andere cbdc’s (central bank digital currencies) in de hele wereld”.

Bij de professionals gaat de aandacht vooral uit naar interoperabiliteit en de rol van intermediairs, hetzij als afwikkelende instanties of, in mindere mate, als gatekeepers. Voor een vijfde van deze groep (in het bijzonder de helft van de consumentenorganisaties en een kwart van de handelaren) moeten betalingen in digitale euro waaraan meerdere valuta's te pas komen gratis of tegen lage kosten plaatsvinden. Naleving van de wet- en regelgeving, inclusief in het bijzonder ook de uitruil tussen privacy en de bestrijding van witwassen wordt eveneens aangehaald als uitermate relevant (opmerkelijk genoeg door de helft van de banken).

Moet het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied worden beperkt en zo ja, hoe?

Een grote meerderheid van de burgers die reageerden vond dat het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied niet moet worden beperkt, mits de veiligheid en beveiliging verzekerd zijn. Een op de tien vindt dat de digitale euro alleen met beperkingen grensoverschrijdend gebruikt zou mogen worden (in de eerste fase na de introductie van de digitale euro; die beperkingen kunnen daarna gaandeweg worden afgebouwd). Tot slot kant bijna een op de tien zich tegen het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied omdat ze daarvan geen relevante voordelen zien.

De meerderheid van de professionals is eveneens van mening dat het gebruik van een digitale euro in het buitenland niet beperkt zou moeten worden. Zij zien diverse voordelen aan het grensoverschrijdend gebruik ervan, wat ook de rol van de euro als internationaal betaalmiddel kan versterken. Hoewel het internationale gebruik van een digitale euro wenselijk is, onderkennen professionals tevens de nodige uitdagingen en risico's (in het bijzonder twee van de vijf uit de technologiesector en een van de tien andere PSP's dan kredietinstellingen).

Een op de vijf professionals meent dat het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied aan beperkingen onderhevig moet zijn (voor de technologiesector is dat twee op de vijf en voor de banksector bijna een op de vier). Deze groepen professionals willen mogelijke macrofinanciële risico's en crimineel gebruik van een digitale euro voorkomen door middel van een bovengrens aan buitenlandse hoeveelheden digitale euro's, transacties of allebei. Ook zou een uitstroom uit het eurogebied verplicht moeten worden geregistreerd. Toch is er een kleine groep professionals die denkt dat het lastig wordt om het gebruik van een digitale euro in te perken.

Tot slot is een op de tien respondenten uit de groep professionals het er niet mee eens als de digitale euro buiten het eurogebied wordt gebruikt (inclusief bijna een kwart van de technologiesector en handelaren).

Bijdrage aan de toekomstige ontwikkeling en introductie van een digitale euro

De steun inschatten van de toekomstige eindgebruikers en marktpartijen die bij de dienstverlening betrokken kunnen zijn, is van groot belang voor de beoordeling van de feitelijke business case voor de uitgifte van een digitale euro. Het Eurosysteem is zeer geïnteresseerd in de mening van het publiek. Het streven is ervoor te zorgen dat een eventuele verandering in de vorm van door het Eurosysteem verschaft(e) geld en betalingen sterk gebaseerd is en blijft op het vertrouwen van de burgers.

Welke rol kunt u of kan uw organisatie spelen om het ontwerp en de invoering van een digitale euro als effectief betaalmiddel te vergemakkelijken?

De meeste burgers geven aan een digitale euro te willen steunen, simpelweg door deze te gaan gebruiken, uit te proberen of bij te dragen aan het ontwerp ervan. Een kwart (vooral respondenten van 55 en ouder) zegt dat ze een digitale euro niet zullen steunen, omdat ze dat niet willen of niet kunnen. Tot slot zou slechts een minderheid zich actief verzetten tegen de uitgifte van een digitale euro. De belangrijkste reden is dat ze niet geloven in de toezegging van het Eurosysteem dat een digitale euro niet zal worden gebruikt als middel om sterk negatieve rentes af te dwingen en om de beschikbaarheid van contant geld te handhaven.

Een flink deel van de professionals die de vraag beantwoorden, beschrijft de ondersteunende rol voor de digitale euro door middel van gebruik, stimulering dan wel onderzoek. Een kwart van de professionals is bereid technische steun te bieden aan het ontwerp en de invoering van een digitale euro, hetzij in de vorm van toegangso oplossingen voor eindgebruikers (vooral software maar ook hardware) of door het ontwerp en de ontwikkeling van de infrastructuur. Slechts een minderheid van de professionals (hoofdzakelijk handelaren) zou een digitale euro niet steunen omdat ze tegen de uitgifte ervan zijn.

4 Conclusie

Het Eurosysteem is blij met de hoge mate van deelname aan de openbare raadpleging en neemt met grote belangstelling kennis van de meningen van de respondenten. Bij iedere vorm van centralebankgeld moet rekening worden gehouden met de zich ontwikkelende behoeften van het grote publiek en de economie als geheel. Afwegingen over de voordelen en uitdagingen van de uitgifte van een digitale euro en het eventuele ontwerp daarvan zijn echter ook open vragen die het best kunnen worden beantwoord door middel van de input van alle belanghebbenden. Door in een vroeg stadium van de beoordelingsfase van een digitale euro contact te zoeken met het publiek kunnen we onmiddellijk profiteren van de inzichten die dat oplevert.

Hoewel de steekproef niet representatief is voor de Europese bevolking als geheel blijkt uit de van burgers en professionals ontvangen input dat privacy, beveiliging, bruikbaarheid, lage kosten en toegankelijkheid tot de meest gevraagde kenmerken behoren die respondenten van een eventuele digitale euro verwachten. De meeste respondenten benadrukken het belang van privacy, waarbij ze zich bewust zijn van de vereisten om illegale activiteiten te voorkomen en tegelijk de vertrouwelijkheid van betaalgegevens te beschermen.

De overgrote meerderheid respondenten ziet een rol weggelegd voor de intermediair in het ecosysteem van de digitale euro, hoofdzakelijk als manier om innovatieve en efficiënte diensten te introduceren en om de integratie met het bestaande aanbod te vergemakkelijken.

Er wordt gemengd gereageerd op de eventuele inzet van instrumenten die ongewenste macro-economische consequenties moeten tegengaan. Een technisch onderwerp weliswaar, maar iets waar ook het grote publiek sterk in is geïnteresseerd. In het algemeen verwachten de respondenten dat grensoverschrijdende betalingen en betalingen in meerdere valuta's snel, interoperabel en goedkoop verlopen.

Al met al staan de meeste respondenten welwillend tegenover een digitale euro, vooral gezien dat het Eurosysteem sinds de start van het publieke debat daarover heeft toegezegd dat een digitale euro niet zal worden gebruikt om contant geld af te schaffen of de rente in de economie te verlagen.¹¹

De reacties op de openbare raadpleging vormen waardevolle input voor de lopende evaluaties van het Eurosysteem en de op handen zijnde beslissing over een eventuele digitale euro, ook al is het duidelijk dat de steekproef niet representatief is voor de Europese bevolking. Tegelijk zijn experimenten met de sterke en zwakke punten van diverse ontwerptopties en verdere analyse van de beleidsgevolgen van

¹¹ Zie bijvoorbeeld het [Report on a digital euro](#) van het Eurosysteem (met name het voorwoord en vereiste 12); [A digital euro for the digital era](#) (inleidende verklaring van Fabio Panetta, directielid van de ECB, tijdens een bijeenkomst van de Commissie economische en monetaire zaken van het Europees Parlement); en [Evolution or revolution? The impact of a digital euro on the financial system](#) (toespraak van Fabio Panetta, directielid van de ECB, bij een Bruegel online seminar).

een digitale euro eveneens noodzakelijk voor een allesomvattende beoordeling van de ontvangen technische input.

Deze analyse loopt niet op de beslissing vooruit, trekt geen conclusies en legt het Eurosysteem niet vast op de realisatie van een digitale euro van welke aard ook. Evenmin verhindert ze het Eurosysteem om verder onderzoek te verrichten en in dialoog te treden met het grote publiek en relevante belanghebbenden over een digitale euro.

Bijlage

Methodologische toelichting

Voor herkenning van de talen is gebruik gemaakt van de door de respondenten aangegeven taal. Vervolgens is dat aangepast als die taalkeuze onjuist bleek te zijn. De tekstuele antwoorden zijn daarna vertaald met behulp van een machinevertaaltool. In sommige gevallen was het nodig om verkeerd vertaalde woorden te corrigeren.

De te analyseren gegevens waren afkomstig uit open vragen en dus niet gestructureerd, waardoor een tekstanalyse moest worden uitgevoerd. Van de Engelstalige teksten (zowel oorspronkelijk als vertaald) is een kwantitatieve analyse gemaakt. En om de uitkomsten daarvan te valideren, is tegelijkertijd een kwalitatieve analyse gemaakt.

Elke vraag vereiste een ander type analyse en in mindere mate ook verschillende standaard voorverwerkingsprocedures: zo zijn van alle hoofdletters kleine letters gemaakt, zijn leestekens, getallen, scheidingstekens en functiewoorden ('de', 'het', 'en', 'te' enzovoort) verwijderd en zijn verbogen en vervoegde woorden tot hun stam herleid. Voor de leesbaarheid staan de verbogen vormen in de woordwolkjes in de meest voorkomende verbuigingsvorm.

Woordenboekbenaderingen, een frequentieanalyse, structural topic models en support-machine classifiers zijn gebruikt om de classificatie door menselijke codeerders aan te vullen en te valideren. De uitkomsten zijn voor het gemak bij de interpretatie in de grafieken geïllustreerd met behulp van een woordenboekbenadering.

Na de classificatie van de antwoorden is er op de oorspronkelijke bijdragen een (logistische of multinomiale logistische) regressieanalyse toegepast om inzicht te krijgen in het verband tussen sociaaldemografische kenmerken en de waarschijnlijkheid dat deze in een bepaalde categorie hoorde. Alle regressieanalyses omvatten geslacht, leeftijdsgroep (onder de 35, 35-54 en 55 en ouder), landengroep (noordelijke, zuidelijke en oostelijke EU-lidstaten en niet-EU-landen) en sector (academische wereld en onderwijs, overheidssector en maatschappelijke organisaties, financiële sector, bedrijfsleven en overige).

Na de indeling van de reacties zijn de demografische categorieën (leeftijdscategorie, landengroep en sector) geanalyseerd als procentueel aandeel.

Antwoordpatronen

De raadpleging is publiekelijk bekend gemaakt op de website van de ECB voor openbare raadplegingen, zoals weergegeven in de bijlage. Er zijn 18 vragen gesteld op zes bladzijden, verdeeld naar twee onderdelen: (i) perspectief van de gebruiker (vragen 1-4 op bladzijden 2 en 3), en (ii) het perspectief van professionals op het

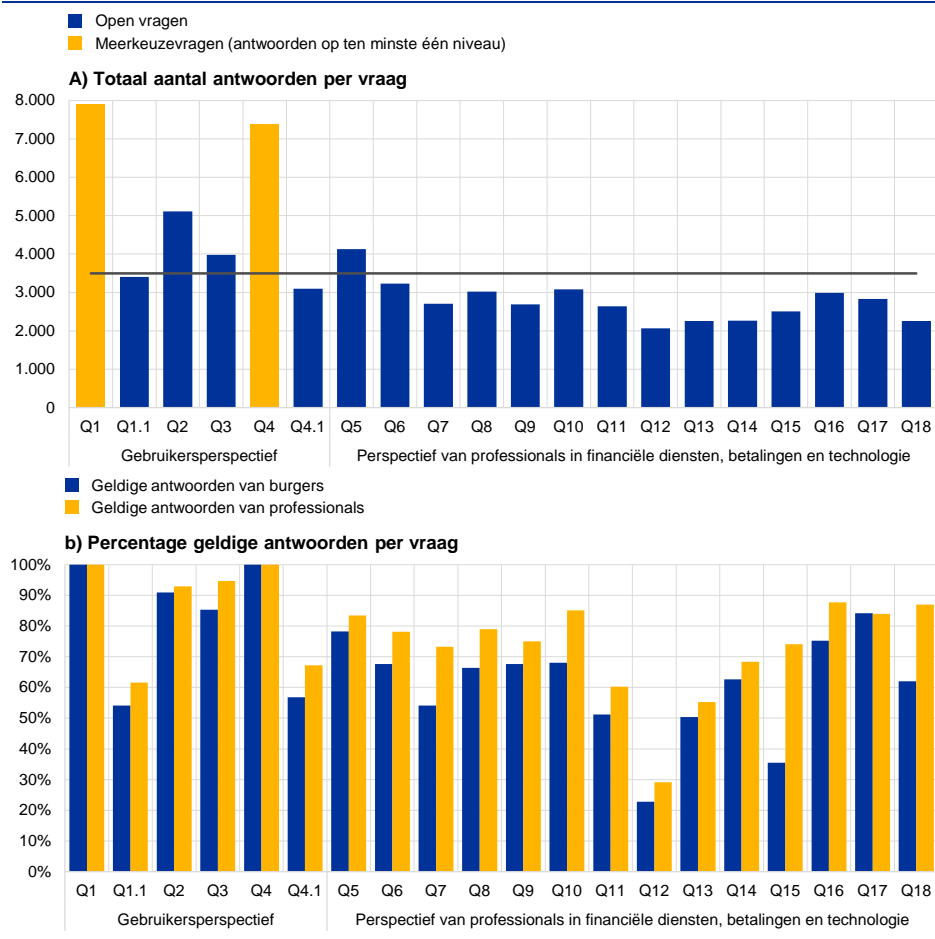
gebied van financiële diensten, betalingen en technologie (vragen 5-18 op bladzijden 4-6) (zie deel (a) van Grafiek A.1). In het eerste onderdeel kwamen twee meerkeuzevragen voor (vraag 1 en 4), terwijl het tweede onderdeel alleen uit open vragen bestond. Alle deelnemers werden in de gelegenheid gesteld om alle vragen te beantwoorden, ongeacht de verschafta sociaal-demografische informatie. Het gevolg was een relatief gelijke verdeling van burgers en professionals in beide onderdelen. Dat betekent echter ook dat de oververtegenwoordiging van burgers veel invloed heeft op de antwoorden op alle vragen.

Gemiddeld heeft ruim meer dan een derde van alle deelnemers alle vragen beantwoord, vooral de meerkeuzevragen (vraag 1: 96%, vraag 4: 90%). Er kon geen significante voorkeur worden afgeleid uit leeftijdsgroep, geslacht of land.

De antwoorden zijn als geldig aangemerkt tenzij ze buiten het toepassingsgebied van de enquête vielen (onder andere als de vraag duidelijk verkeerd was begrepen) of als er geen mening werd gegeven. Op basis van de steekproef van de burgers en de complete analyse van de reacties van professionals gaven de professionals net iets meer geldige antwoorden dan de burgers (zie deel (b) van Grafiek A.1). Gemiddeld waren twee van de drie antwoorden van burgers geldig, tegen drie op vier antwoorden van professionals.

Grafiek A.1

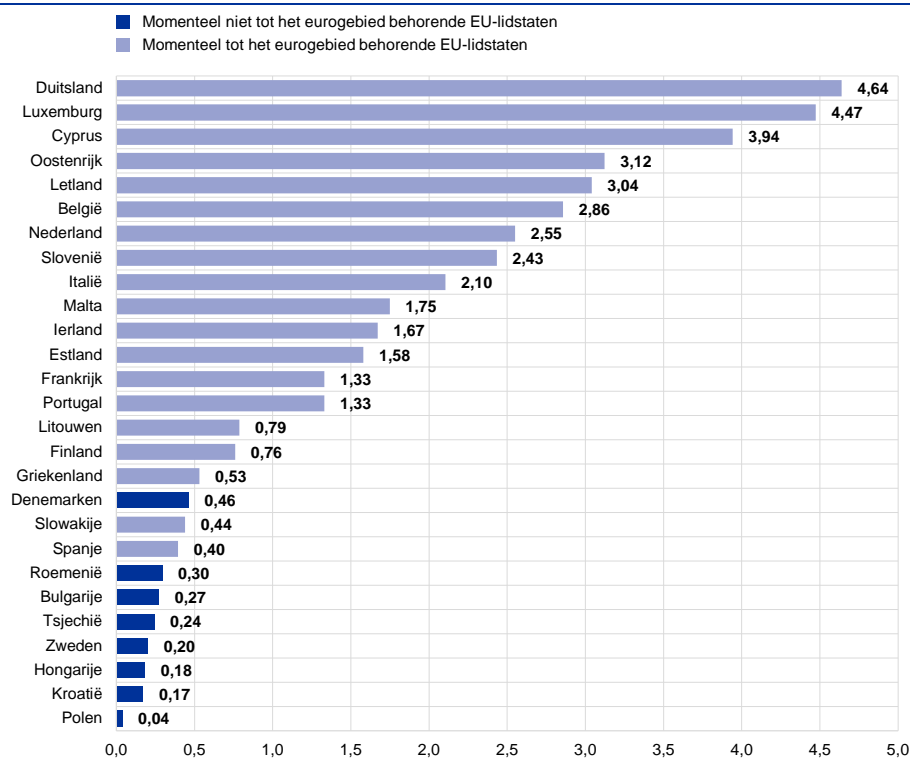
Totaal aantal antwoorden (bovenaan) en percentage geldige antwoorden (onderaan) per vraag (Q=vraag)



Extra grafieken

Grafiek A.2

Aantal respondenten per 100.000 inwoners



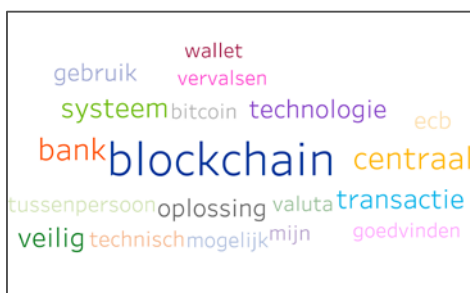
Grafiek A.3

Meest gebruikte woorden in de antwoorden op bepaalde vragen

a) Vraag 4: burgers (links) en professionals (rechts)



b) Vraag 8: burgers (links) en professionals (rechts)



c) Vraag 10: burgers (links) en professionals (rechts)



d) Vraag 17: burgers (links) en professionals (rechts)



e) Vraag 18: burgers (links) en professionals (rechts)



Toelichting: Hoe groter het woord, hoe vaker het genoemd is.

Tekst van de openbare raadpleging

Uw mening over een digitale euro

De Europese Centrale Bank (ECB) en de nationale centrale banken van het eurogebied beoordelen gezamenlijk de mogelijke invoering van [een digitale euro](#).

Een digitale euro zou een elektronische vorm van centralebankgeld zijn waarmee alle burgers en bedrijven op een snelle, gemakkelijke, kosteloze en veilige manier hun dagelijkse betalingen kunnen doen. Precies zoals met bankbiljetten, maar dan in digitale vorm. Een digitale euro kan contant geld aanvullen, niet vervangen.

Als onderdeel van de beoordeling willen we de mening van het publiek en van alle belanghebbenden horen over de voordelen en uitdagingen van een digitale euro en over het mogelijke ontwerp ervan.

De volgende vragenlijst bestaat uit twee delen. Het eerste gedeelte is gericht op het grote publiek en het tweede is in eerste instantie bedoeld voor experts uit de financiële sector, technologiebedrijven en de academische wereld, maar u mag uiteraard feedback op alle vragen geven. De vragen bevatten verwijzingen naar het [rapport over een digitale euro](#), waarin de geïnteresseerde lezer meer informatie kan terugvinden.

Na afloop van de raadplegingsperiode worden alle opmerkingen op de website van de ECB gepubliceerd. Nadere informatie over de verwerking van uw persoonsgegevens en uw bijdrage vindt u in de privacyverklaring onderaan.

Gebruikersperspectief

We willen graag weten hoe mensen in het eurogebied een digitale euro zouden gebruiken. We willen ook begrijpen hoe een digitale euro de bestaande betaalmethoden kan aanvullen. Uw antwoorden helpen ons om een digitale euro te ontwerpen die voldoet aan de behoeften van een breed scala van gebruikers.

Nee	Vraag
1	<p>Geef aan, in volgorde van belangrijkheid, welke eigenschappen een digitale euro zou moeten hebben.</p> <p>(a) Ik wil de digitale euro overal in het eurogebied kunnen gebruiken.</p> <p>(b) Ik wil dat mijn betalingen privé blijven.</p> <p>(c) Ik wil de digitale euro met mijn smartphone en bij betaalterminals kunnen gebruiken.</p> <p>(d) Ik wil ook zonder internetverbinding of stroomaansluiting kunnen betalen.</p> <p>(e) De digitale euro moet gemakkelijk te gebruiken zijn.</p> <p>(f) Ik wil een digitale euro gebruiken zonder extra kosten te moeten betalen.</p> <p>(g) De digitale euro moet voor mij een speciaal fysiek apparaat zijn.</p> <p>(h) Ik wil dat de digitale euro een veilig betaalmiddel is.</p> <p>(i) Ik wil dat mijn transacties onmiddellijk worden uitgevoerd.</p>
1 Deelvraag	Hebt u nog opmerkingen over de volgorde die u hierboven hebt aangeven?
2	Ziet u problemen in verband met een digitale euro die u of anderen ervan zouden weerhouden deze te gebruiken? Zo ja, welke dan?
3	<p>Welke gebruikersfuncties moet een digitale euro hebben om ervoor te zorgen dat deze toegankelijk is voor mensen van alle leeftijden, ook voor wie geen bankrekening heeft of wie een handicap heeft?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden onder de vereisten 2 en 12 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
4	<p>Er zijn twee mogelijke benaderingen voor een digitale euro, een waarbij intermediairs nodig zijn om betalingen te verwerken en een waarbij dat niet nodig is.</p> <p>Als we een digitale euro zo ontwerpen dat er niet bij elke betaling een centrale bank of intermediair betrokken hoeft te zijn, dan zou een digitale euro ongeveer te vergelijken zijn met contant geld, zij het dan in digitale vorm: u zou de digitale euro ook zonder internetverbinding kunnen gebruiken en uw privacy en persoonsgegevens zouden beter beschermd zijn.</p> <p>Bij de andere benadering registreren intermediairs de transactie. Dat zou online gebeuren en er zouden extra diensten aan burgers en bedrijven kunnen worden verleend. Dit creëert mogelijkheden voor innovatie en mogelijke synergieën met bestaande diensten. Het kan bijvoorbeeld gemakkelijker zijn om een digitale euro op te nemen in bestaande elektronische bankdiensten en -toepassingen.</p> <p>Welke van de volgende mogelijkheden spreekt u vanuit uw eigen standpunt het meest aan (selecteer een van de mogelijkheden)?</p> <p>(a) een digitale euro waarbij de nadruk ligt op privacy en bescherming van persoonsgegevens, die offline kan worden gebruikt;</p> <p>(b) een digitale euro met breder potentieel voor extra diensten, wat mogelijkheden creëert voor innovatie en andere voordelen voor burgers en bedrijven;</p> <p>(c) een combinatie van beide.</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 5.1.5 en 6.1 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
4 Deelvraag	Hebt u nog opmerkingen over uw antwoord op bovenstaande vraag?

Perspectief van professionals op het vlak van financiële diensten, betalingen en technologie

We zien graag input van experts uit de financiële en technologische sector. Die kan ons helpen beoordelen hoe we een digitale euro veilig en efficiënt kunnen invoeren. We willen er zeker van zijn dat het ontwerp van een digitale euro het voor de sector niet onbedoeld moeilijker maakt om toepassingen te ontwikkelen waarmee extra, nuttige diensten aan burgers worden verleend. We willen ook begrijpen welke rol u of uw organisatie zou kunnen spelen bij het faciliteren of aanmoedigen van het gebruik van een digitale euro als aanvulling op contant geld.

Nee	Vraag
5	<p>Welke rol kunnen banken, betalingsinstellingen en andere commerciële organisaties volgens u spelen bij het verstrekken van een digitale euro aan eindgebruikers?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 5.1.1 en 6 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
6	<p>Met een digitale euro zouden banken en andere ondernemingen – naast gewone betalingen – extra diensten kunnen aanbieden voor burgers en bedrijven.</p> <p>Welke diensten, functionaliteiten of use cases zijn volgens u haalbaar en moeten in aanmerking worden genomen bij de ontwikkeling van een digitale euro?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 6 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
7	<p>Aan welke eisen (inzake vergunningen of op andere vlakken) moeten intermediairs voldoen om digitale-eurodiensten te verlenen aan huishoudens en bedrijven? Ga bij uw antwoord uit van de huidige regelgeving in de Europese Unie.</p>
8	<p>Welke oplossingen zijn het meest geschikt om valsemunterij en technische fouten – ook door intermediairs – te voorkomen, zodat het bedrag aan digitale euro's in de digitale portemonnee van de gebruikers te allen tijde overeenstemt met het door de centrale bank uitgegeven bedrag?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 6,3 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
9	<p>Met welke technische oplossingen (op het niveau van de achterliggende infrastructuur en/of het apparaat) kunnen de eigenschappen van contant geld (bijv. privacy, offline gebruik en bruikbaarheid voor kwetsbare groepen) het best worden benaderd?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden onder vereiste 2 in het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
10	<p>Hoe kunnen privacy en persoonsgegevens bij het gebruik van een digitale euro afdoende worden beschermd, rekening houdend met de eisen op het vlak van de strijd tegen witwassen, terrorismefinanciering en belastingontduiking?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 5.1.2 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
11	<p>De centrale bank kan verschillende instrumenten gebruiken om de hoeveelheid digitale euro's in omloop te beheren, bijv. via beperkingen op de hoeveelheid of via gedifferentieerde vergoeding. Op die manier zorgt de ECB ervoor dat de transmissie van het monetair beleid niet in het gedrang komt doordat grote hoeveelheden commerciëlebankgeld worden omgezet in digitale euro's.</p> <p>Hoe staat u tegenover deze en andere alternatieven vanuit een economisch perspectief?</p> <p>(Bij gedifferentieerde vergoeding stelt de centrale bank een bepaalde vergoeding vast voor tegoeden in digitale euro's tot een vooraf bepaald bedrag en een lagere vergoeding voor boven dat bedrag aangehouden tegoeden.)</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 3, 5.1.3 en 5.1.8 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
12	<p>Wat is de beste manier om ervoor te zorgen dat een gedifferentieerde vergoeding niet ten koste gaat van de bruikbaarheid van een digitale euro, bijvoorbeeld wat het offline gebruik betreft?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 5.1.8 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
13	<p>Als er limieten gesteld worden aan de in digitale euro's aangehouden bedragen, hoe kunnen inkomende betalingen boven die limiet dan automatisch naar een privérekening van de gebruiker (bijvoorbeeld een rekening bij een commerciële bank) worden overgemaakt, zonder dat dit ten koste gaat van het gemak van betalingen doen of ontvangen?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 5.1.3 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
14	<p>Hoe kan een digitale euro zo goed mogelijk in bestaande bank- en betaaltoepassingen/producten (bijv. online en mobiel bankieren, e-commerce) worden geïntegreerd? Met welke potentiële problemen moeten we rekening houden bij het ontwerp van de technologie en de standaarden voor de digitale euro?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 6,2 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
15	<p>Hoe kan een digitale euro betalingen tussen verschillende valuta's vergemakkelijken?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in scenario 6 in Paragraaf 2.2 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
16	<p>Moet het gebruik van de digitale euro buiten het eurogebied worden beperkt en zo ja, hoe?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden onder vereiste 13 in Paragraaf 3 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
17	<p>Welke software- en hardwaretoepassingen (bijv. smartphones, computers, smartcards, wearables) zijn geschikt te maken voor een digitale euro?</p> <p>Meer informatie kunt u terugvinden in Paragraaf 6,2 van het Rapport over een digitale euro van het Eurosysteem.</p>
18	<p>Welke rol kunt u of kan uw organisatie spelen om het ontwerp en de invoering van een digitale euro als effectief betaalmiddel te vergemakkelijken?</p>

© Europese Centrale Bank, 2021

Postadres: 60640 Frankfurt am Main, Duitsland
Telefoon: +49 69 1344 0
Website: www.ecb.europa.eu

Alle rechten voorbehouden. Reproductie voor educatieve en niet-commerciële doeleinden is alleen toegestaan met bronvermelding.

Zie voor een verklaring van de terminologie de [ECB-termenlijst](#) (alleen in het Engels).