UDM
UIL
CSG
SET
INDIMO
TOOLBOX

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

UDM

Universal Design-handleiding voor digitale mobiliteits- en bezorgdiensten

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Universal Design-handleiding voor digitale mobiliteits- en bezorgdiensten

De Universal Design-handleiding bevat richtlijnen om **de toegankelijkheid van de gebruikersinterface van digitale mobiliteits- en bezorgdiensten te verbeteren**, rekening houdend met de principes van **Universal Design (UD),** een concept dat focust op de behoeften van alle soorten eindgebruikers.

De INDIMO-toolbox is bedoeld voor praktisch gebruik en biedt **directe toegang tot interactieve evaluatietools, sjablonen en documentatie**.

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Universal Design-handleiding voor digitale mobiliteits- en bezorgdiensten - INDEX

1. Wat is de **UDM**?.....7
2. Waarom heb ik de **UDM** nodig?.....11
3. Hoe kan ik de **UDM** gebruiken?.....12
4. Wat is de wetenschap achter de **UDM**?.....26
5. UDM-aanbevelingen.....31
6. Nuttige links en referenties.....35
7. Projectinformatie.....36

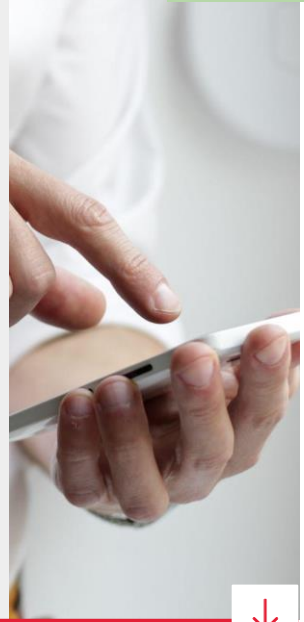
1. Wat is de UDM?

De ambitie en uitdaging van UDM

De **focus van de Universal Design-handleiding** ligt op de **interactie tussen gebruikers en de digitale transportsystemen** via gebruikersinterfaces op meerdere apparaten (bijv. mobiel, desktop, interactieve apparatuur of informatieweergave).

De UDM geeft antwoord op de volgende **hoofdvragen:**

- Hoe kunnen gebruikersbehoeften inclusief worden beoordeeld en geanalyseerd?
- Hoe kunnen gebruikersbehoeften voor toegankelijke digitale mobiliteitsdiensten worden geïdentificeerd?
- Hoe kunnen aanbevolen wijzigingen worden toegepast in de verschillende ontwerpfasen van de dienst?



Klik om het uitgebreide document te downloaden

Download het volledige UDM pdf-bestand

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

1. Wat is de UDM?

Belangrijkste kenmerken van de UDM

De **belangrijkste kenmerken** van de UDM die het inclusieve ontwerp van gebruikersinterfaces ondersteunen, zijn:

1. De inclusieve benadering van de ontwikkeling van **adaptieve gebruikers-interfaces.**
2. Het ontwerpen van **toegankelijke content-organisatie en visuele lay-outs.**
3. De conceptualisering **van navigatiestromen,** gecombineerd met multimodale aanwijzingen (bijv. visuele hulpmiddelen, bijschriften, pictogramlabels, enz.).
4. De samenhang tussen de **communicatiekanalen van de diensten.**
5. Het ondersteunen van de integratie met **ondersteunende apparaattechnologieën** (bijv. tekst-naar-spraak, spraaklezers, enz.).

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

1. Wat is de UDM?

Van co-creatie naar aanbevelingen

De INDIMO-toolbox biedt een **gebruikersgerichte ontwerpbenadering** en een reeks **aanbevelingen** op basis van het empirische onderzoek dat is uitgevoerd in de praktijkgemeenschappen (CoP's) en de Co-creation community (CCC), mede gebaseerd op literatuurstudie en bureauonderzoek.

In de volgende paragrafen leest u meer over het methodologische proces en de resultaten van de UDM en vindt u de andere downloadbare sjablonen en documenten.

Klik op een van de links om naar het online interactieve archief met aanbevelingen te gaan

UDM-aanbevelingen

Alle aanbevelingen

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

1. Wat is de UDM?

De ontwikkeling van de UDM

De INDIMO-toolbox is gemaakt door het volgen van een eenvoudig proces:

1. Het werven en betrekken van eindgebruikers, dienstverleners, ontwikkelaars, beleidsmakers, onderzoekers en experts bij het **gezamenlijk identificeren van gebruikersbehoeften en -vereisten.**

2. Het toepassen van **iteratief ontwerp** op de gezamenlijke ontwikkeling en beoordeling van de UDM-inhoud in vijf proeflocaties, door middel **van periodieke vergaderingen met de lokale praktijkgemeenschappen** (CoP or Community of Practice).

3. Doorgaan met de **collectieve validatie** van de dienst van elke proeflocatie door de uiteindelijke UDM-aanbevelingen toe te passen.

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

2. Waarom heb ik de UDM nodig?

Kijk tot welke categorie u behoort!

NGO of vereniging die mensen met bijzondere behoeften en/of handicaps vertegenwoordigt

U kent de behoeften van de mensen die u vertegenwoordigt, maar u ondervindt moeilijkheden bij het uitdrukken van deze verwachting aan andere professionals.

De UDM zal u helpen **uw ideeën te onderbouwen en aanbevelingen te doen** om de inclusiviteit van de dienstverlening te vergroten.

Ontwikkelaars, UX/UI en grafisch ontwerpers

Bij het ontwikkelen van een digitaal mobiliteits- of bezorgingssysteem (DMS/DDS) probeert u dit voor een zo breed mogelijk publiek te doen en wilt u het kunnen aanpassen aan opkomende behoeften.

De UDM zal u helpen de **behoeften van gebruikers te identificeren en u praktische tips aanreiken** over hoe u deze kunt aanpakken.

Mobiliteits-/bezorgdienstverleners

U wilt er zeker van zijn dat uw dienst door iedereen kan worden gebruikt en zo inclusief mogelijk is om uw klantenbestand te vergroten.

De UDM draagt bij aan **het creëren van bewustzijn in uw team en begeleidt het besluitvormingsproces** door inclusieve principes en benaderingen.

Beleidsmakers

Omdat u verantwoordelijk bent voor het bevorderen van toegankelijkheid, werkt u beleid uit, implementeert of voert u het uit, of geeft u vorm aan wet- en regelgeving die rechtstreeks van invloed is op mobiliteit en bezorgdiensten.

Met de UDM kunt u **essentiële vereisten opnemen om meer inclusieve diensten op de markt te brengen**.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

De doelstellingen van de UDM

U kunt de UDM gebruiken om een van de volgende doelen te bereiken:

- De **toegankelijkheid** en inclusiviteit van **bestaande digitale mobiliteits- en bezorgdiensten** en de bijbehorende gebruikersinterfaces **beoordelen**;
- **Toegankelijke** en inclusieve **nieuwe digitale mobiliteits- en bezorgdiensten** en de bijbehorende gebruikersinterfaces ontwerpen.

Met de UDM kunt u een dienst op twee manieren analyseren, ontwikkelen of herontwerpen:

DIEP DUIKEN | Ontdek en **pas de UDM-methodologie** toe om de toegankelijkheid en inclusiviteit van nieuwe of bestaande diensten te evalueren en te verbeteren;

VERSNELLEN | Identificeer en **pas de juiste UDM-aanbevelingen** toe voor een inclusieve aanpak bij het ontwerpen van nieuwe of bestaande diensten.

Zet de navigatie voort om DIEP te DUIKEN

Klik hier om dia's over te slaan

UDM-aanbevelingen

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Een stapsgewijze digitale methodologie van Universal Design

In de volgende dia's vindt u alle materialen die nodig zijn om de UDM-methodologie toe te passen:

STAP 1

De **checklist voor de beoordeling van de dienst** om uw doelgroep en zwakke punten te identificeren, en om een voorlopig stappenplan te maken voor de verdere ontwikkeling van de dienst.

STAP 2

Het **spectrum** van mogelijkheden-beperkingen, om typische gebruikers en interventiegebieden voor implementatie te identificeren.

STAP 3

Het **sjabloon voor de ranglijst met vereisten** om de eisen en effecten van uw mogelijke interventies te beoordelen.

STAP 4

Het **Persona's-concept** om contextspecifieke gebruikerstypen en hun gebruikerservaring (UX) op te stellen.

STAP 5

Het concept **User journey** om de problemen te identificeren die gebruikers kunnen ervaren tijdens het gebruik van uw dienst.

STAP 6

De **UDM-richtlijnen** bevatten een algemene leidraad voor het ontwerp- en ontwikkelingsproces.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 1 - Checklist voor het beoordelen van de dienst

Gebruik als eerste stap de **INDIMO-checklist om de dienst te beoordelen en zo een prestatiescore van de inclusiviteit van de dienst te verkrijgen** en vertrouwd te raken met de specifieke behoeften en vereisten van eindgebruikers met de meest uiteenlopende kenmerken.

Voor de algehele dienst helpt de checklist om:

1. De **prestaties van uw algehele dienst te bepalen** op de verschillende assen van de mogelijkheden en beperkingen van gebruikers.
2. De **toegankelijkheids- en inclusiviteitskwesties van de dienst te identificeren en te behandelen** op basis van diens prestaties.
3. **Een stappenplan** te maken van de belangrijkste verbeterpunten.

Op het niveau van fysieke en digitale interfaces helpt de checklist om:

1. Het ontwerp-/herontwerpproces te activeren door **te focussen op de beschikbare middelen**.
2. De **mogelijkheden en beperkingen van gebruikers** om toegang te krijgen tot en gebruik te maken van de dienst te benoemen.
3. De **acties te prioriteren die nodig zijn om de dienst en/of gerelateerde subsystemen te verbeteren**.

Checklist voor het beoordelen van de dienst

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 2 - Spectrum van mogelijkheden-beperkingen

Na beoordeling van de prestaties van de dienst **kan een spectrum van mogelijkheden-beperkingen** worden gedefinieerd. Deze oefening kan door elke ontwikkelaar, exploitant of dienstverlener worden uitgevoerd om **de mogelijkheden/beperkingen van hun potentiële gebruikers te beoordelen en na te denken over hoe hun diensten universeel kunnen worden gemaakt** (of ten minste met een hogere mate van universaliteit). Een voorbeeld is de beoordeling van de mate van mogelijkheden-beperkingen van eindgebruikers in dagelijkse activiteiten zoals lopen, betalen voor een dienst, enz.

1. **Identificeer eerst een spectrum van mogelijkheden*-beperkingen** waar mensen kunnen worden gekarakteriseerd met behulp van de grafieksjabloon.
2. **Visualiseer ten tweede de reikwijdte van het spectrum dat door de kenmerken van de dienst wordt bestreken.**

**mogelijkheden: wat mensen kunnen doen – hun mogelijkheden en hun huidige staat met betrekking tot de opties die voor hen beschikbaar zijn*

Spectrum van mogelijkheden-beperkingen en toepassing op persona's

Mogelijkheden – beperkingen grafieksjabloon

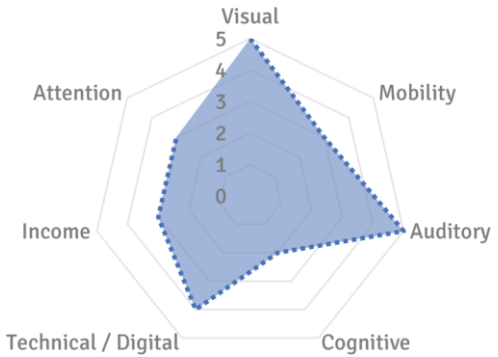
Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 2 - Spectrum van mogelijkheden-beperkingen

In plaats van richtlijnen uit te werken voor vaste doelgroepen van gebruikers, stelt de UDM voor om het Universal Design te benaderen via een spectrum van mogelijkheden-beperkingen van de gebruiker: **er bestaan geen sociale minderheden die gescheiden zijn van de meerderheid die gelabeld worden met "normaliteit", maar er zijn veeleer verschillende dimensies van mogelijkheden-beperkingen en overlappende kenmerken**. Elke persoon kan zich, volgens zijn eigen waarneming, op elk punt van dit spectrum bevinden.



Het radardiagram met gradaties van mogelijkheden-beperkingen
Schaal van 0 (geen mogelijkheid) tot 5 (volledige mogelijkheid).
Idealiter moeten zowel de geleverde dienst als de bijbehorende digitale interface op elke as van het spectrum van mogelijkheden-beperkingen bevredigende beoordelingen hebben.

Kenmerken van de gebruiker

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

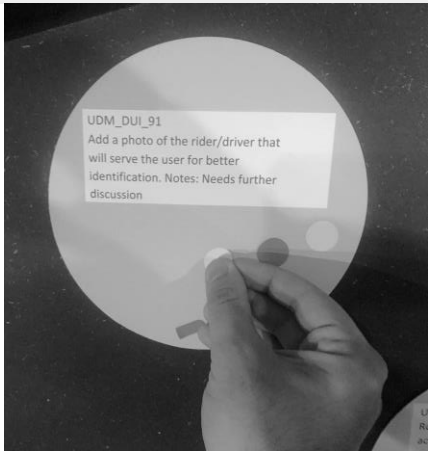
3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 3 - Ranglijst van vereisten

Door het identificeren van de mogelijkheden en beperkingen van de gebruikersgroepen waar u zich op wilt richten, kunt u **specifieke vereisten voor de dienst definiëren**. Om vooraf te beoordelen hoe geplande interventies uw dienstverlening positief en/of negatief zullen beïnvloeden, **moeten vereisten worden geanalyseerd, gevalideerd en geprioriteerd voordat ze door zowel eindgebruikers als dienstverleners** worden beoordeeld. Een dergelijk proces waarbij de INDIMO-praktijkgemeenschappen betrokken zijn, wordt nader beschreven in punt 4 van de UDM-tool.

UDM-sjabloon met ranglijst van vereisten

UDM-ranglijst van vereisten - voorbeeld



Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 3 - Ranglijst van vereisten voorbeeld

Hieronder staan drie voorbeelden van de vereisten die aan de doelgroepen van een maaltijdbezorgdienst zijn ontleend in de INDIMO-proeflocatie in Madrid:

	MENSEN MET EEN VERMINDERD GEZICHTSVERMOGEN	MENSEN MET BEPERKTE MOBILITEIT	NIET-VERBONDEN PERSONEN
MOGELIJKHEDEN	1. Enige mate van autonomie; 2. Gaan graag naar de winkel om producten te kiezen;	1. Inkoop van grote hoeveelheden voedsel; 2. Niet gericht op fysieke conditie om keuzes te rechtvaardigen;	1. Disconnectie als leefstijlkeuze;
BEPERKINGEN	1. Neiging om schermen te vermijden; 2. Verdwaald raken in pictogrammen; 3. Gevoelig voor contrast, vormen en kleuren;	1. Beperkt door lage toegankelijkheid van winkels 2. De voorkeur geven aan kleine winkels, associëren bezorging met grote ketens	1. Zorgen over privacy, veiligheid; 2. Negatieve perceptie: associatie van bezorging met ziekte of beperking;
VEREISTEN	1. Anticipatie en controle over grafische interface (bijv. aanpasbare lettertypen...).	1. Menselijke hulp; 2. Direct contact met de bestuurder om de bezorggegevens te	1. Algemene voorwaarden in checkboxen; 2. Voeg de mogelijkheid toe om gebruikersbeoordelingen te bekijken.

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 4 - Stel Persona's op

Potentiële gebruikers kunnen worden vertegenwoordigd door **Persona's**. *Persona's* zijn fictieve personages die gebruikersprofielen vertegenwoordigen qua gedrag, houdingen, overtuigingen en doelen die ze via een bepaalde dienst willen bereiken. Persona's stellen ontwerpers in staat om de gebruiker te zien als een echte persoon met een naam, gezicht en levensroutines. Deze creaties leggen de meest relevante gebruikersprofielen en kenmerken vast.

In INDIMO creëerden de praktijkgemeenschappen van elk proefproject een of meer Persona's om **de doelen, behoeften, uitdagingen en beperkingen van de gebruikers om te zetten in een menselijk beeld** om ontwikkelaars te inspireren tot het herontwerpen van diensten. Voor elke Persona werd een user journey map ontworpen om de werkelijke gebruikerservaring met de dienst weer te geven.

Leeftijd: 30 jaar
Burgerlijke staat: gehuwd
Kinderen: 2 kinderen (1 baby)
Beroep: zwangerschapsverlof
Plaats: Buitenwijk in Berlijn
Inkomen: gemiddeld

Persona's voor laptopscherm

Persona's voor mobiel scherm

Ga naar de volgende dia om de voorbeelden te zien

INDEX PAGE

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 4 - Voorbeelden van Persona's

PERSONA
LUISA
Emilia Romagna proeflocatie

Leeftijd: 76 jaar
Burgerlijke staat: Weduwe
Kinderen: Eén dochter (+ één kleinkind)
Beroep: Gepensioneerd
Plaats: Centrum van Monghidoro
Inkomen: gemiddeld

PERSONA
JOHANNA
Antwerpen proeflocatie

Leeftijd: 40 jaar
Burgerlijke staat: Alleenstaand
Kinderen: Geen kinderen
Beroep: ambtenaar openbare dienst
Plaats: Antwerpen
Inkomen: gemiddeld

PERSONA
MARIAM
Galilee proeflocatie

Leeftijd: 25 jaar
Burgerlijke staat: Alleenstaand
Kinderen: Geen kinderen
Beroep: Deeltijdse verkoopster bij supermarkt; Deeltijdse universiteitsstudent
Plaats: Landelijk gebied/dorp
Inkomen: gemiddeld

PERSONA
MARIA CARMEN
Madrid proeflocatie

Leeftijd: 60 jaar
Burgerlijke staat: Weduwe
Kinderen: Twee kinderen, woont aan de rand van de stad
Beroep: Werkloos; steun van overheid en gezin
Plaats: Madrid
Inkomen: Laag

PERSONA
SARA
Madrid proeflocatie

Leeftijd: 26 jaar
Burgerlijke staat: Alleenstaand
Kinderen: Geen kinderen
Beroep: Werken bij beschutte werkplaats
Plaats: Madrid
Inkomen: Laag

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

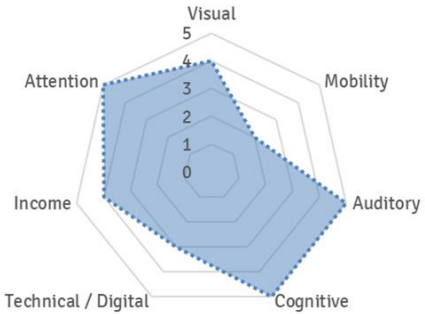
3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 4 - Voorbeelden van Persona's

PERSONA

MARIE
Berlin

Leeftijd: 30 jaar
Burgerlijke staat: gehuwd
Kinderen: 2 kinderen (1 baby)
Beroep: zwangerschapsverlof
Plaats: Buitenwijk in Berlijn
Inkomen: gemiddeld



Marie woont in een buitenwijk van Berlijn met haar man, die de auto nodig heeft om naar zijn werk te gaan. Haar man heeft het erg druk en haar ouders wonen een uur verderop, dus **ze heeft weinig steun van anderen om voor haar kind en de man te zorgen**.

Er zijn slechts **beperkte opties van openbaar vervoer** in haar buurt, dus het is handiger om te kiezen voor het delen van ritten, omdat ze haar kinderen mee wil nemen. **Ze is al een gebruiker van de dienst voor het delen van ritten**, omdat ze hierdoor haar dagelijkse taken sneller en met minder frustraties uit kan voeren aangezien het openbaar vervoer ontoereikend is. **Ze is nu in staat om haar uitstapjes naar de supermarkt, dokter, school, etc. zonder al te veel gedoe te plannen**.

Ze is een ruimdenkende vrouw die het niet erg vindt om te delen met mensen die ze niet kent, en **ze is niet bang om nieuwe technologieën uit te proberen**. Ze is echter geen exploratief persoon en zal niet actief op zoek gaan naar nieuwe dingen omdat ze het behoorlijk druk **heeft, ze vertrouwt op informatie van anderen**.

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 5 - Van Persona's tot user journeys

Een user journey map is een visualisatie van de **intellectuele en fysieke handelingen die een persoon uitvoert om een doel te bereiken**. Met het profiel van de persona in gedachten, **kan een user journey helpen om de problemen te identificeren die** gebruikers in een realistisch scenario kunnen ervaren.

1. **Betrek eindgebruikers** met verschillende mogelijkheden en beperkingen samen met het ontwerpteam om deze oefening uit te voeren.

2. **Definieer een realistisch scenario** voor elke persona/gebruiker, voordat hij/zij uw dienst gebruikt, mogelijk voordat hij/zij zelfs maar weet dat deze bestaat.

3. **Specificeer acties** en voeg gedachten toe die gerelateerd zijn aan elke stap van de gebruikerservaring, inclusief de fase na de journey.

User journeys

Marie's scenario

Marie moet een rit met ridesharing service bestellen van haar huis naar de dokter en vervolgens naar de apotheek en uiteindelijk terug naar huis met haar kinderen, waaronder een baby.

BEWUSTWORDING → OVERWEGING → GEBRUIK → DIENST → POST-GEBRUIK

Ga naar de volgende dia om een voorbeeld te zien

INDEX PAGE

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 5 - User journey voorbeeld

BEWUSTWORDING	OVERWEGING	GEBRUIK	DIENST	POST-GEBRUIK
Doet:	**Doet:**	**Doet:**	**Doet:**	**Doet:**
Mond-tot-mond aanbeveling van familielid.	Downloadt de app/leest informatie op de app.	Boekt de 1e rit via de mobiele app: registreren + bestemming & 3 passagiers.	Ontvangt een melding van de auto van aankomst en gaat naar het ophaalpunt.	Begint met beoordelen en reageren aan het einde van de rit en ontvangt een melding in de app.
Maakt gebruik van een dienst (routeplanner) die het aanbod integreert.	Probeert een rit als test te boeken, maar bevestigt deze niet aan het einde van het proces.	Reserveert (vooraf) een tweede rit na voltooiing van de reservering en betaling van de 1e rit.	Gaat naar buiten en controleert de bevestiging van de voorboeking voor de 2e rit en begint erop te wachten.	
Denkt:	**Denkt:**	**Denkt:**	**Denkt:**	**Denkt:**
Het lijkt erop dat de dienst niet voor mij is ontwikkeld.	Controleert mogelijke voordelen, bijv. gecombineerde prijs voor moeder en kind(eren).	Controleert of het mogelijk is om verbindingen met het openbaar vervoer te zien.	/	Overweegt om een e-mail te sturen of te bellen bij ontevredenheid over de dienst.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 6 - Veralgemening van vereisten in aanbevelingen en richtlijnen

De laatste stap van de UDM-methodologie is het **omzetten van vereisten in aanbevelingen en richtlijnen. Dit kan alleen effectief zijn als dit na de vorige stappen wordt gedaan**.

In de volgende dia geven we als voorbeeld een tabel waarin vereisten en aanbevelingen van de INDIMO-praktijkgemeenschappen zijn verzameld in alle proeflocaties. Alle afgeleide aanbevelingen maken nu deel uit van de volledige set die is opgenomen in de INDIMO-toolbox.

Zet de navigatie voort om een voorbeeld te zien en meer te lezen over de wetenschap achter de UDM

Klik hier om vooruit te springen naar de dia met conclusies

UDM-conclusies

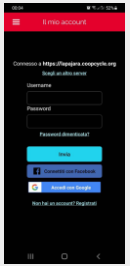
Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

3. Hoe kan ik de UDM gebruiken?

Stap 6 - Voorbeeldtabel - Van vereisten naar aanbevelingen

Zoals toegepast in INDIMO, kunt u een grote tabel bouwen om voorbeelden, evaluaties, implementatiestapp enplannen en de veralgemening van elke vereiste in een of meer aanbevelingen te verzamelen die kunnen worden toegepast op alle andere soortgelijke diensten of sub-functies van uw dienst.

Soort vereiste			Detail van de ontwikkeling	Ontwerpvoorbeelden	Aanbeveling(en)	Implementatie op de proeflocatie	Evaluatie feedback
		Vereiste					
j. Registratie							
	i. Gevraagde informatie		Aan het begin van het registratieproces zeer zichtbaar de opties tonen om toegang te krijgen: a) video tutorial; b) FAQ; c) direct contact met zorg voor de gebruiker. (voor alle apps). De eerste 2 voorbeelden komen overeen met punt a) video tutorial b) FAQ c) Direct contact. Een knop aanwezig in de startpagina van de app, die u naar een scherm brengt met alle soorten contact met de operator. Er kan ook een WhatsApp-pictogram worden toegevoegd waarmee mensen kunnen communiceren. Dat is altijd ter discretie van elke programmeur.	 	**UDM_DUI_74:** Vereenvoudig/ Verminder de gevraagde informatie om u te registreren voor de app, bijv. door het toevoegen aan favorieten van het huis- of werkadres van de gebruiker, waarbij zo min mogelijk persoonlijke gegevens nodig zijn om goed te kunnen functioneren.	**P4 - Madrid:** Deze wijziging werd gezamenlijk door het ontwikkelteam van CoopCycle geïmplementeerd, waardoor gebruikers zich direct kunnen registreren op het digitale serviceplatform met een Facebook-, Google- en Apple-account en voor het verstrekken van de wijzigingen op alle kanalen: voor de mobiele Android-, iOS-app en voor de webapplicatie. 	De aanbeveling is bedoeld om het gebruikersbestand van La Pájara te vergroten **om nieuwe gebruikers uit INDIMO-doelgroepen op te nemen, hetzij gebruikers** die al sociale netwerken zoals Facebook gebruiken, hetzij gebruikers die geen gebruik maken van wijdverspreide platforms zoals Google of Apple, aangezien zij mobiele apparaten bezitten, **zoals blijkt uit interviews met niet-gebruikers** die zijn uitgevoerd in INDIMO WP1 (Eindgebruiker)
		Huis- of werkadres toevoegen aan favorieten (MR) (P5:B)					
		De dienst moet zo min mogelijk persoonsgegevens nodig hebben om goed te kunnen functioneren					
	ii. Stappen voor registratie						
		Een eenvoudige eenmalige registratie			**UDM_DUI_75:** Zorg voor een eenvoudige eenmalige registratie met zo min mogelijk persoonlijke gegevens (bijv. vooraf gedefinieerde werk-/thuisadressen, registreren/inloggen via bestaande platforms/sociale netwerken)		
		Voeg inleidende zelfstudies en een sectie met veelgestelde vragen toe					
		Sta registratie via sociale netwerken (zoals Facebook) toe					
		Organiseer een of andere lesmethode voor de doelgroep (bijv. educatieve sessie)					

Van vereisten naar aanbevelingen - tabel

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

4. Wat is de wetenschap achter de UDM?

De principes van Universal Design in de digitale wereld

Universal Design is het **ontwerp van producten en diensten die kunnen worden gebruikt door mensen met een breed scala aan kenmerken, vaardigheden en handicaps.** Het impliceert een soort gebruik dat **geen aanpassing of gespecialiseerd ontwerp vereist.**

Dienstverleners en betrokken ontwerpteams die een hogere mate van toegankelijkheid nastreven, zullen **zich vertrouwd maken met de zeven principes van Universal Design, plus de twee aanvullende principes** voorgesteld door INDIMO voor de digitale mobiliteits- en leveringsdiensten: **toegankelijke beveiliging van gegevens en sociale, ruimtelijke en economische inclusiviteit.**

Bezoek de website van het Universal Design-instituut

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

4. Wat is de wetenschap achter de UDM?

Universal Design-principes aangenomen door INDIMO

Beveiliging en bescherming van gegevens

Sociale, ruimtelijke en economische inclusiviteit

Beveiliging en bescherming van gegevens

Alle kenmerken en procedures in verband met de **instemming van eindgebruikers met de verwerking, het delen en de opslag van persoonsgegevens**, al dan niet gevoelig, moeten toegankelijker en inclusiever zijn, zowel in het fysieke als digitale domein van elke dienst. **Veiligheid door ontwerp, menselijke factoren en gebruikersgerichte benaderingen** moeten worden gebruikt om de betrokkenheid van eindgebruikers bij het ontwerpproces te waarborgen.

Sociale, ruimtelijke en economische inclusiviteit

Alle diensten, zowel in het fysieke als digitale domein, moeten de **sociale, ruimtelijke en economische dimensies van toegankelijkheid en hun onderlinge relaties onderzoeken** en in overweging nemen. Op deze manier kunnen we de hoogste mate van inclusiviteit garanderen, **rekening houdend met socio-technische systemen als geheel,** in plaats van ze als afzonderlijke silo's te zien.

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

4. Wat is de wetenschap achter de UDM?

De INDIMO-praktijkgemeenschappen

In INDIMO zijn **gebruikerseisen voor digitale mobiliteitsdiensten** vastgesteld aan de hand van een gestructureerde stapsgewijze methodologie. Dit proces vond plaats in het kader van een reeks bijeenkomsten **van de praktijkgemeenschappen** (CoP) in elk proefproject. De belangrijkste taken van de CoP's waren:

1. **Actieve werving van doelgroepen** van deelnemers per proefproject die zich committeren om regelmatig deel te nemen.
2. Gezamenlijke **identificatie van vereisten,** verder geanalyseerd door middel van collectief veldwerk in online en persoonlijke workshops**.**
3. Specifieke vergaderingen in de proeflocaties om de **validatie en prioritisering van vereisten** uit te voeren**.**

Bezoek de website van de INDIMO-praktijkgemeenschappen

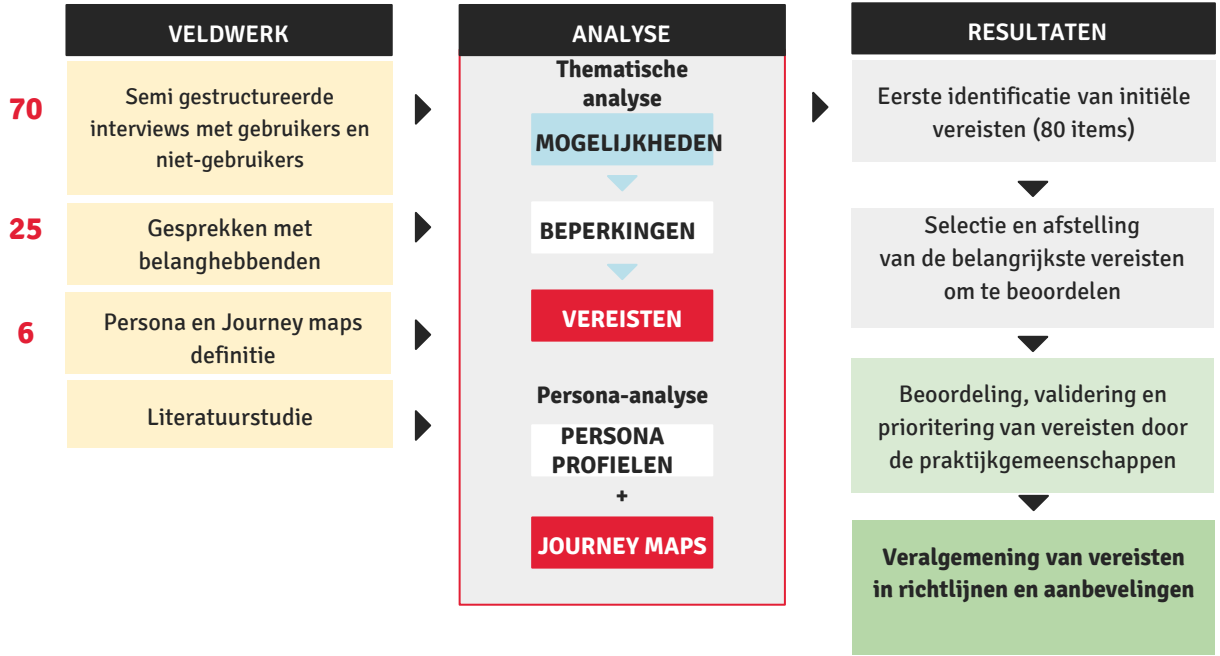
Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

4. Wat is de wetenschap achter de UDM?

Van behoeften naar vereisten: de werkzaamheden achter de praktijkgemeenschappen

De identificatie en prioritering van gebruikerseisen ten aanzien van de Digitale Mobiliteits- en Bezorgingsdiensten werd gedefinieerd, getest en gevalideerd via praktijkgemeenschappen door hetzelfde proces te volgen in elke proeflocatie.



Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

4. Conclusies

Betrokkenheid, ampathie, herontwerp, herhaling

Hoofdvraag UDM: Hoe kunnen digitale en fysieke interfaces van mobiliteits- en bezorgdiensten worden ontworpen om bevredigend te zijn voor gebruikers met verschillende mogelijkheden en beperkingen?

Belangrijkste aanbeveling: onderzoek en beantwoord de groepsvereisten van alle gebruikers door de principes van Universal Design correct toe te passen, zoals voorgesteld in de Universal Design-handleiding, en zet je in om **de voorwaarden te creëren voor empathie, betrokkenheid en wederzijds begrip tussen eindgebruikers en besluitvormers op alle niveaus!**

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

Bekijk enkele voorbeelden van UDM-aanbevelingen

5. UDM-aanbevelingen en best practices

Drie voorbeelden

Bron UDM

Alle servicemedewerkers moeten worden getraind in inclusiviteit

Thema/Aspect: Aangebeboden hulp/ Fysieke gebruikersinterface

Lees alles

Bron UDM

Bied tutorials voor het eerste gebruik aan gebruikers op meerdere kanalen

Thema/Aspect: Aangebeboden hulp/ Digitale gebruikersinterface

Lees alles

Bron UDM

Vergroot de veiligheids- en beveiligingsperceptie door menselijk contact

Thema/Aspect: UD-principes / Organisatorische maatregelen

Lees alles

Ga naar de online lijst

UDM-aanbevelingen

Alle aanbevelingen

Zet de navigatie voort

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

5. UDM-Aanbevelingen en best practices

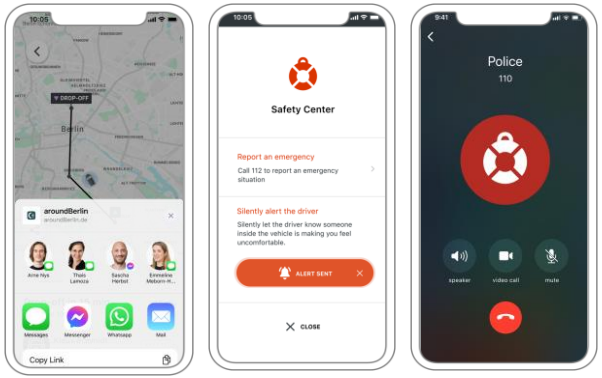
Implementatievoorbeelden in de proeflocaties

De UDM biedt **een kader voor de beoordeling en het ontwerp van digitale mobiliteits- en bezorgdiensten.** Hetzelfde proces kan worden toegepast op alle gebruikersgroepen en soorten diensten die momenteel niet in de handleiding worden behandeld.

Om praktische begeleiding te bieden, ontwikkelde INDIMO een infografisch rapport met voorbeelden van **hoe proeflocaties aanbevelingen vertaalden in concrete acties**: veranderingen in de gebruikersinterface van de service, fysieke kenmerken en organisatorische maatregelen.

Download

Praktische voorbeelden van de proeflocaties



Zet de navigatie voort

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

5. UDM-aanbevelingen en best practices -

Beste praktijken om over te dragen

Best practices in Universal Design worden gedefinieerd als bouwpraktijken en -procedures die voldoen aan de principes van Universal Design en betaalbare ontwerppraktijken bieden die voldoen aan de behoeften van een zo breed mogelijk scala aan mensen die gebruikmaken van digitale mobiliteits- en bezorgdiensten.

INDIMO verzamelde een reeks best practices om een breder begrip van toegankelijkheid, inclusiviteit, gender en cyberbeveiliging te bevorderen en, indien relevant, hoe deze best practices kunnen worden gebruikt als hulpmiddel bij de ontwikkeling van verdere Europese, nationale of lokale normen.

Download → Best practices

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

Zet de navigatie voort

5. UDM-bestanden en -sjablonen

Alles in één klik

Gefeliciteerd! U bent bij het laatste deel van de UDM-tool gekomen. Ga verder met de navigatie om nuttige links, referenties en projectinformatie te vinden.

U kunt ook:

1. **In één klik alle documenten en sjablonen in deze UIL-tool downloaden**
2. **Gebruik de Service Evaluatietool (SET)** om uw prestaties op het gebied van toegankelijkheid van diensten te evalueren en een specifieke selectie van aanbevelingen te krijgen
3. **Bekijk alle andere tools** van de hoofdpagina van de INDIMO Toolbox

Download bestanden als gecomprimeerde map

SET tool

De INDIMO Toolbox

Zet de navigatie voort

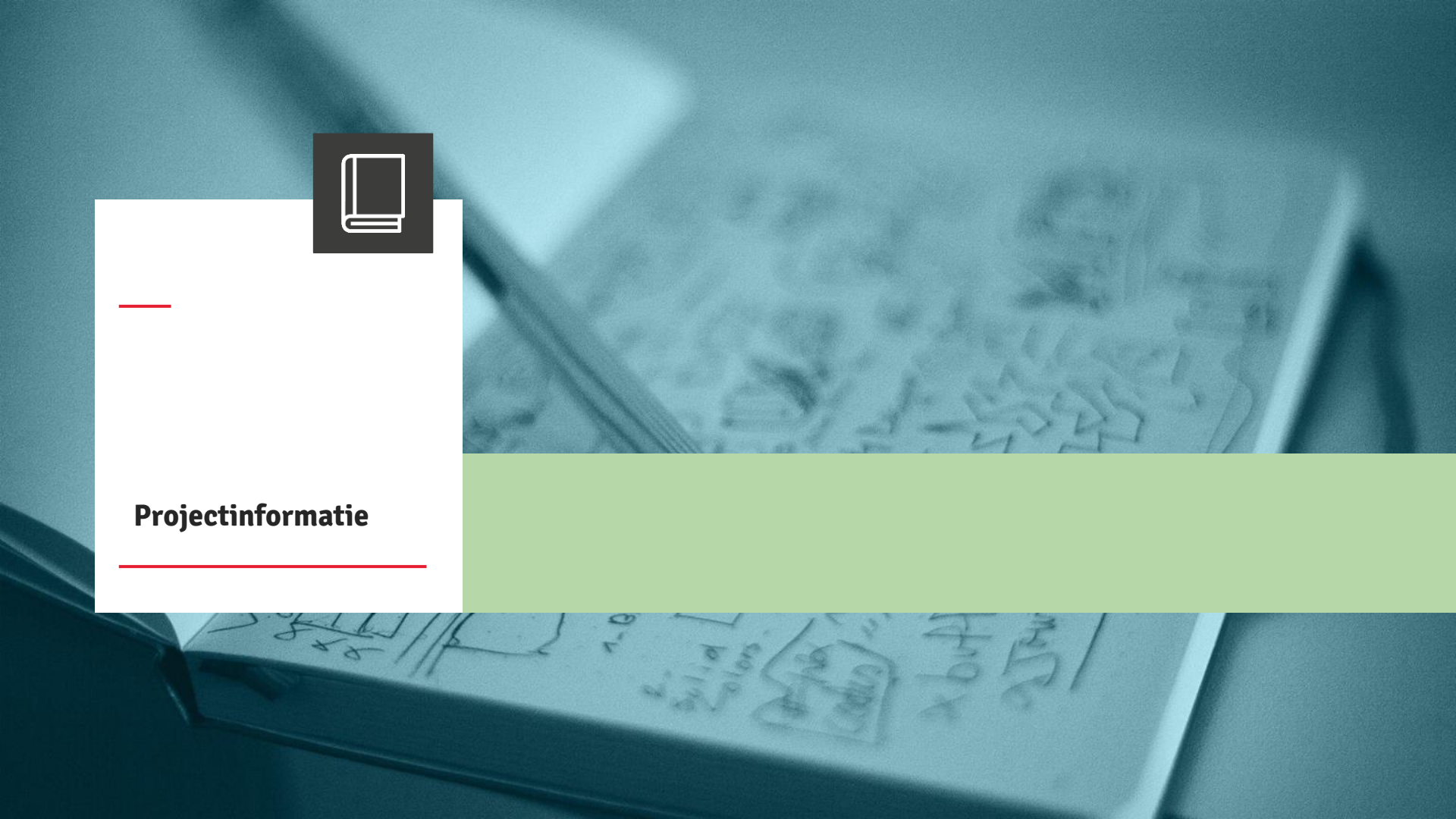
Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

6. Nuttige links en referenties

- European Commission (2011) Buying social, A guide to taking account of social considerations in public procurement. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cb70c481-0e29-4040-9be2-c408cddf081f
- European Commission (2020). Digital Economy and Society Index (DESI) https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi
- Harley, A. (2015). Personas Make Users Memorable for Product Team Members. Overgenomen van NN/g - Nielsen Norman https://www.nngroup.com/articles/persona/
- Story, Molly Follette; Mueller, James L.; Mace, Ronald L. (1998). The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. NC State University Herziene editie
- https://eric.ed.gov/?id=ED460554
- UN (2006) United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities. https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-9-accessibility.html

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.



Projectinformatie

Categorieën eindgebruikers

Gerichte eindgebruikers in het onderzoek

Burgers met een lager inkomen

Mensen die in stadswijken of landelijke gebieden wonen

Etnische minderheden

Buitenlanders

Lager opgeleiden

Mantelzorgers

Vrouwen

Mensen zonder digitale vaardigheden

Niet-verbonden personen

Ouderen

Mensen met geestelijke gezondheidsproblemen

Mensen met een verminderd gezichtsvermogen of beperkte mobiliteit

Sociaal geïsoleerde mensen

Covid-19-beperkte personen

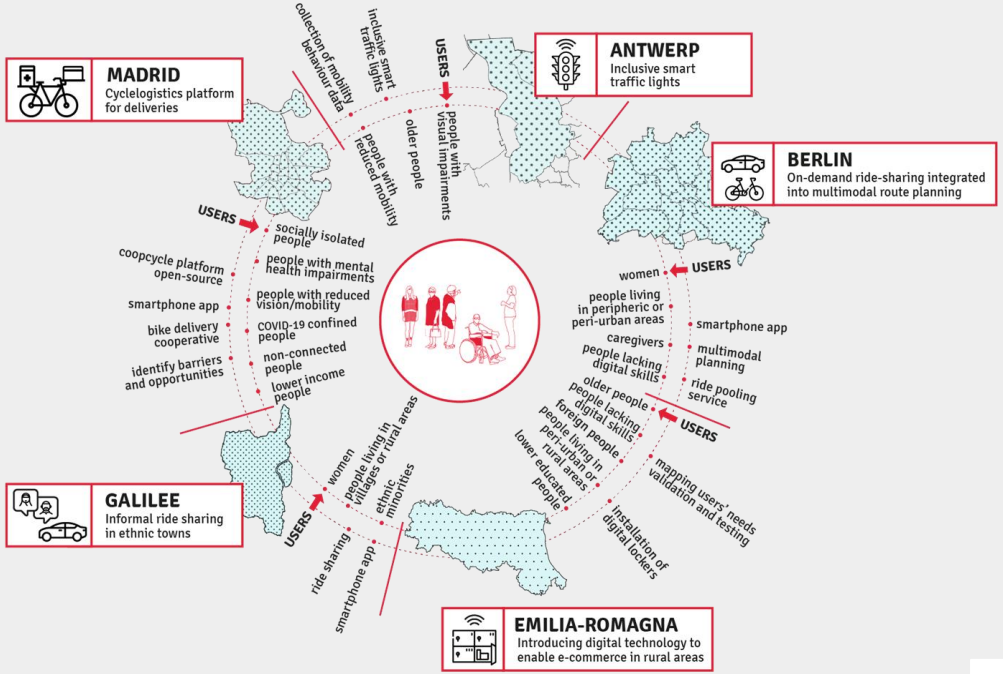
INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

Proefprojecten

De vijf Europese proeflocaties, hun doelstellingen en doelgroepen



Open de webpagina van de proefprojecten

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

Implementatie van de proefpr

Strategische fasen

Voorbereiding

Het beoordelen van de stand van de techniek en het opstellen van richtlijnen op hoog niveau voor het ontwerpen, voorbereiden en uitvoeren van activiteiten op de proeflocaties.

Fase 1

De **behoeften en vereisten van de gebruikers** met het oog op een oplossing voor digitale mobiliteit beoordelen door onderzoek te doen naar de algemene bevolking en naar specifieke groepen die op een of andere manier belemmeringen voor de toegang tot diensten ondervinden.

Fase2

Bestaande diensten herontwerpen of nieuwe diensten opzetten op basis van de beoordeling en het gebruik van de eerste versie van **de INDIMO Digital Mobility Toolbox** in co-creatieworkshops.

Fase 3

Implementeren van (her)ontworpen diensten op basis van eindtoetsing en beoordeling van de overdraagbaarheid.

Verspreiden en benutten van de toolbox onder alle potentieel geïnteresseerde actoren op het gebied van digitale mobiliteitsdiensten

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

INDEX PAGE

Co-creation community

Betrokkenheid van belanghebbenden bij het herontwerpen van diensten

De **co-creation community is sterk betrokken geweest** bij de ontwikkeling van de **INDIMO-Toolbox door** middel van **workshops**, **raadplegingen** en **interviews**. Het co-creatieproces was gebaseerd op de oprichting van een Co-creation Community in elke proeflocatie, bestaande uit **vertegenwoordigers van transportgebruikers, beleidsmakers, exploitanten en ontwikkelaars.**

Er hebben verschillende bijeenkomsten plaatsgevonden, zowel in de afzonderlijke proefsteden als in online plenaire sessies, ondersteund door het discussieforum van het Europees Transport- en Mobiliteitsforum.

Bezoek de webpagina van de INDIMO Co-creation Community

Voortzetten van proefsteden

Online ETM-discussieplatform

Co-creatie workshops

Praktijkgemeenschappen

Eindgebruikers betrekken om algemene kennis te creëren

Tot **de INDIMO-gemeenschappen** behoorden **eindgebruikers,** aanbieders van mobiliteitsdiensten en ontwikkelaars, om **gemeenschappelijke kennis te creëren over reisgedrag en belemmeringen** bij het gebruik van digitale mobiliteitsdiensten.

Ze bouwden voort op de kennis en ervaring van hun leden om oplossingen voor te stellen die zijn aangepast aan de behoeften en interesse van lokale gebruikers, in een peer-to-peer leercontext.

Bezoek de webpagina van de praktijkgemeenschappen

- **Productieve diensten ontwikkelen**
- **Eindgebruikers meer macht geven afhankelijk van hun vaardigheden**
- **Algemene kennis creëren**

INDEX PAGE

Het project INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions heeft financiële middelen ontvangen uit hoofde van Horizon 2020, het onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie, in het kader van subsidieovereenkomst nr. 875533.

BEDANKT VOOR UW AANDACHT!

Projectcoördinator
Imre Keserü
imre.keseru@vub.be

Website en sociale media:

www.indimoproject.eu
@INDIMO-H2020
@indimo-h2020

Credits:
Pictogrammen van thenounproject.com (regenboogontwerpen, monkik, adrien coquet, andrejskirma, studio 365, Erik Arndt, Martins Ratkus, WEBTECHOPS LLP, LAFS, lastspark).
Pictogrammen uit eigen ontwerp INDIMO copyright (Deep Blue: chiara muccitelli, daria verna ceccherini, elsa costamante).
Foto's van Unsplash.com