



Vlaanderen
is omgeving



Business analyse: Citizen Science

Berminventarisatie en -beheer

Business analyse en ontwikkelen proof of concept ter voorbereiding van app voor vervolgonderzoek Vlaamse Bermen (Citizen Science) en uitwerken bijhorende communicatiestrategie

 **Eindrapport december 2023**



Business analyse: Citizen Science Berminventarisatie en -beheer

In dit rapport worden de finale resultaten gepresenteerd van de businessanalyse voor de ontwikkeling van een app voor een citizen scienceproject rond bermbeheer- en inventarisatie. De analyse bevat een definiëring van de doelen, een grondig onderzoek, een interne & gezamenlijke brainstorming, een uitwerking van een proof-of-concept en advies rond een bijpassende communicatiestrategie. De voornaamste bevindingen geven aan dat de app optimaal gericht zou zijn op zowel natuurliefhebbers zonder als met kennis van plantensoorten. Door middel van functies zoals locatiebepaling, registratie van flora en fauna, fotografische documentatie en gebruikersnotities, heeft de app het potentieel om aanzienlijke toegevoegde waarde te leveren aan het bestaande bermbeheer in Vlaanderen.

Dit rapport bevat de mening van de auteur(s) en niet noodzakelijk die van de Vlaamse Overheid.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever

Peter Cabus
Departement Omgeving
Vlaams Planbureau voor Omgeving
Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel
vpo.omgeving@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Auteurs

Philippe Bijnens – Wisemen
Olivier Vandewalle – Wisemen

Depotnummer

D/2023/3241/280

Wijze van citeren

APA

PARTNERS



INHOUDSTAFEL

1	Projectplanning	7
1.1	Overzicht	7
2	DoelSTELLING fase	8
2.1	Projectdoelstellingen	8
2.2	Overzicht van de stakeholders	8
3	Onderzoeksfase	11
3.1	Methoden.....	11
3.1.1	Deskresearch.....	11
3.1.2	Uitgebreide flow-workshops.....	11
3.1.3	Diepte-interviews.....	13
3.1.4	Surveys.....	13
3.1.5	Observatie.....	13
3.2	Resultaten	14
3.2.1	Deskresearch.....	14
3.2.2	Uitgebreide flow-workshops.....	16
3.2.3	Diepte-interviews.....	22
3.2.4	Surveys.....	29
3.2.5	Observatie.....	32
3.2.6	Persona's.....	33
3.2.7	Customer Journey	36
3.3	Conclusies onderzoeksfase.....	38
3.3.1	Het citizen scienceproject.....	38
3.3.2	Communicatie en duidelijkheid	39
3.3.3	Beheer, opvolging en samenwerking.....	39
3.3.4	Burgers en vrijwilligers.....	40
3.3.5	Technische infrastructuur	40
4	Ideatie fase	41
4.1	Interne ideatie	41
4.2	Gezamenlijke ideatie	44
5	Validatie fase	46
5.1	Proof-of-concept en validatie.....	46
6	Plan fase (advies communicatiestrategie)	48
6.1	Wie is de doelgroep	48
6.1.1	Natuurlijkhebbers.....	48
6.1.2	Groeperingen die vaak de natuur opzoeken.....	48
6.1.3	Maar ook: hoe breder, hoe beter	48
6.2	Wat moet er gecommuniceerd worden.....	48
6.2.1	Eerst: de feiten.....	48
6.2.2	Brand story.....	49
6.2.3	Contentcategorieën	50

6.3	Hoe communiceren we die boodschap.....	50
6.3.1	Balans tussen traditionele media en digitale marketing	50
6.3.2	Lanceerevenement.....	51
6.3.3	PR als kostenefficiënte tool	53
6.3.4	ASO en SEO	53
6.3.5	E-mailmarketing	53
6.3.6	Influencermarketing	54
6.3.7	Boost je app met reviews	54
6.3.8	Doelen meten en bijstellen	54
6.4	Budgettair advies.....	54
6.4.1	Laag budget - tussen 10k en 25k	55
6.4.2	Middelmatig budget - tussen 25 en 100k.....	55
6.4.3	Hoog budget - vanaf 100k	56
7	Conclusies.....	57
7.1	Algemene conclusies.....	57
7.2	Antwoorden op projectvragen	57
	Referenties.....	65
	Afbeeldingen.....	67
	Afbeelding 1: Visuele weergave van de verschillende fases in het business-analysetraject	67
	Afbeelding 2: overzicht van de groepen die geselecteerd zijn tijdens de co-creatieve stakeholder mapping workshop	68
	Afbeelding 3: Matrixweergave van de verschillende stakeholders (met invloed en voor-of tegenstand als assen)	69
	Afbeelding 4: visualisatie van de ‘as-is’ flow van het bermbeheerproces	70
	Afbeelding 5: visualisatie van de as-is-flow van het inventarisatieproces	71
	Afbeelding 6: resultaten van de brainstorm met VVOG over potentiële oplossingen op problemen die tijdens de flow-workshop aangehaald werden.....	72
	Afbeelding 7: Samenvatting van de projecten die onderzocht zijn als onderdeel van de deskresearch	73
	Afbeelding 8: visualisatie van de ‘as-is’ flow van het bermbeheerproces volgens de VVOG	74
	Afbeelding 9: visualisatie van de ‘as-is’ flow van het inventarisatieproces volgens de VVOG ..	75
	Afbeelding 10: visualisatie van de ‘to-be’ flow van het bermbeheerproces volgens de VVOG .	76
	Afbeelding 11: Visualisatie van de ‘as-is’ flow van het inventarisatieproces volgens Natuurpunt	77
	Afbeelding 12: Visualisatie van de ‘to-be’ flow van het inventarisatieproces volgens Natuurpunt	78
	Afbeelding 13: visualisatie van de ‘as-is’ flow van het bermbeheerproces volgens het AWV...	79
	Afbeelding 14: Ideeën voor de ‘to-be’-situatie van het bermbeheerproces volgens het AWV.	80
	Afbeelding 15: Persona 1, vrijwilliger met diepgaande natuurkennis	81
	Afbeelding 16: Persona 2, vrijwilliger met beperkte natuurkennis	82
	Afbeelding 17: Persona 3, vrijwilliger zonder natuurkennis.....	83
	Afbeelding 18: Persona 4, leerkracht biologie en natuurkunde	84
	Afbeelding 19: Customer journey	85
	Afbeelding 20: Stap 1 t.e.m. 4 van het Lightning Decision Jam framework bij de interne ideatie	86
	Afbeelding 21: Stap 5 in het Lightning decision jam-framework bij de interne ideatie	87

Afbeelding 22 & 23: Oplossingen volgens de How Might We-methode van de gezamenlijke ideatie	88
Tabel 1: Overzicht van de geselecteerde stakeholders die gecontacteerd zijn voor de onderzoeksfase	89
<i>Bijlagen</i>	90
Bijlage A.....	90
Bijlage b.....	91
Bijlage C.....	93

2 DOELSTELLING FASE

2.1 PROJECTDOELSTELLINGEN

Om te beginnen met deze business analyse is er een kick-off meeting gehouden met het projectteam. Tijdens deze bijeenkomst zijn zowel de doelstellingen van de business analyse als die van het communicatiestrategieadvies vastgesteld. Voor de business analyse was als doelstelling bepaald om antwoorden te formuleren op de volgende vragen:

- Van wie is de app?
- Wat moet de app kunnen?
- Wat moet de app registreren?
- Hoe zal het beheer van de app worden georganiseerd?
- Hoe worden de gegevens ingevoerd?
- Wie verwerkt de gegevens en hoe worden die verwerkt?
- Wat gaat de app kosten + het beheer van de app + het verwerken van de gegevens ingevoerd in de app?

In lijn hiermee dienen de volgende vragen te worden beantwoord voor het advies met betrekking tot de communicatiestrategie:

- Wie is de doelgroep?
- Wat moet gecommuniceerd worden?
- Hoe zal het gebruik van de app gelanceerd worden (via welke tools, welke media)?
- Hoe gebeurt de verdere begeleiding en opvolging na opstart?

2.2 OVERZICHT VAN DE STAKEHOLDERS

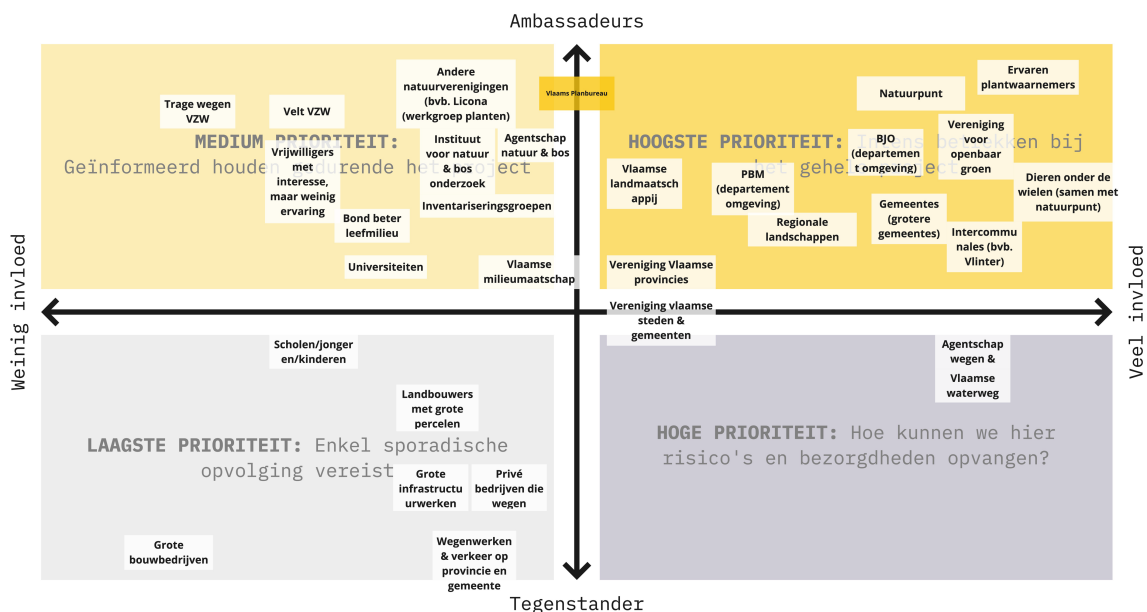
Nadat de projectdoelstellingen waren vastgesteld, vond er een workshop plaats om de meest relevante stakeholders in kaart te brengen. Eerst werden verschillende relevante groepen geïdentificeerd (zie Afbeelding 2), met als doel te begrijpen welke partijen invloed uitoefenen op het project. Het overzicht verschafte inzicht in de dynamiek tussen deze stakeholders en bepaalde wanneer hun betrokkenheid noodzakelijk is. Daarnaast diende het algemene overzicht als middel om kennis te vergaren over het onderwerp van citizen science en bermbeheer & -inventarisatie. Tot slot zorgde dit overzicht ervoor dat stakeholders al vroegtijdig bekend raakten met het concept voordat het tot uitvoering kwam.

Afbeelding 2: overzicht van de groepen die geselecteerd zijn tijdens de co-creatieve stakeholder mapping workshop



In de daaropvolgende fase werden diverse groepen geanalyseerd en in een matrix geplaatst, waarbij de x-as de mate van invloed van elke groep op het beheer en de inventarisatie van bermen vertegenwoordigde, en de y-as de mate waarin de groep een voor- of tegenstander van het project kon zijn (zie Afbeelding 3). Bijzondere aandacht ging uit naar de groepen met aanzienlijke invloed die tevens als voorstanders werden beschouwd. Voor elke van deze groepen werden specifieke vragen beantwoord, waaronder: Hoe beïnvloedt deze stakeholder ons succes? Wat is de behoefte aan betrokkenheid van deze stakeholder? Welke stappen kunnen we ondernemen om deze stakeholder te ondersteunen? Wat zijn de drijfveren van de stakeholder? Welke belangen hebben ze op het spel staan? Wat is hun interne structuur? Hoe verhouden ze zich tot bermen en bermbeheer? Op welke manieren communiceren ze momenteel over vergelijkbare initiatieven? Wat ervaren ze als de grootste uitdagingen of kansen op het gebied van bermbeheer? Als resultaat van deze analyse is een tabel opgesteld met de kernstakeholders (zie Tabel 1).

Afbeelding 3: Matrixweergave van de verschillende stakeholders (met invloed en voor-of tegenstand als assen)



3 ONDERZOEKSFASE

3.1 METHODEN

Om de belangrijkste doelgroepen, probleemstellingen, opportuniteiten en andere factoren in kaart te brengen is gebruikgemaakt van verschillende onderzoeksmethoden. Allereerst is breed gekeken naar de beschikbare informatie en de huidige leefwereld vanuit verschillende ooghoeken binnen bermbeheer en -inventarisatie zodat de juiste context en de belangrijkste aspecten meegenomen konden worden in de volgende fasen van dit business-analysetraject.

3.1.1 Deskresearch

Om een overhaaste aanpak in het project te voorkomen, is eerst grondig deskresearch uitgevoerd. Hiervoor zijn verschillende vergelijkbare alternatieven onderzocht, waarvan sommige werden vermeld in de specificaties van het aanbestedingsdocument. Deze alternatieven zijn verder aangevuld met relevante natuur- en/of burgerwetenschapsprojecten. In totaal zijn acht projecten beoordeeld, namelijk: de 'Floron-methode'¹ ("FLORON > Meedoen > Kilometerhokken-inventariseren", z.d.-b) van FLORON, 'Dieren onder de wielen' (Jacobs, Swinnen & Vercayie, 2021) van Natuurpunt, 'Meetnetten.be' (Westra et al., 2023) van INBO, het onderzoek naar 'Vlaamse bermen en de directe omgeving' (Heylen et al., 2022), de 'Limburg-methode', 'Het beheer van wegbermen in Vlaanderen' ("Beheer van de wegbermen in Vlaanderen", z.d.), 'De evaluatie van berm- en dijkebeheer' (Van Uytvanck et al., 2017) en 'Mijn berm bloeit' (De Vlinderstichting, z.d.) van Floron & de Vlinderstichting.

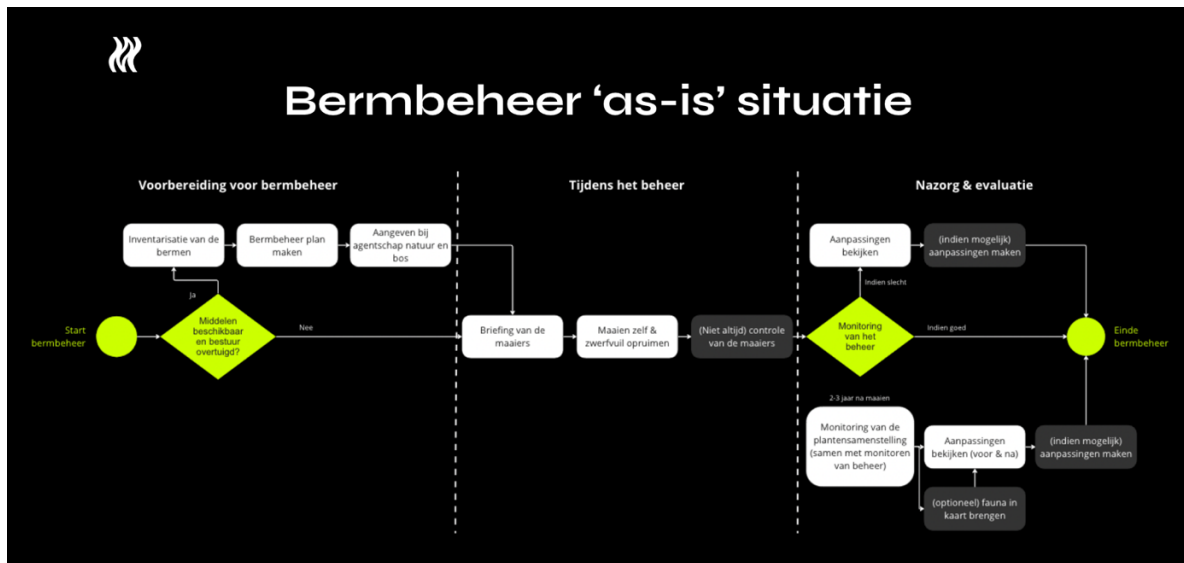
3.1.2 Uitgebreide flow-workshops

Samen met het Vlaams Planbureau voor Omgeving werd vervolgens overlopen welke stakeholders het meest relevant zijn voor dit project. Op basis van de verschillende partijen werd een selectie gemaakt van de belangrijkste stakeholders die uitgebreid bevraagd moesten worden. Uiteindelijk werd samen besloten dat de vier hoofdstakeholders de volgende zouden zijn: het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), Natuurpunt, De Vlaamse waterweg nv en de Vereniging Voor Openbaar Groen (VVOG). Elk van deze vier partijen nam deel aan een uitgebreide workshop waarin in eerste instantie de huidige flow (de 'as-is' flow) werd gevisualiseerd die wordt gevolgd voor het inventariseren of beheren van bermen (zie Afbeelding 4 & 5).

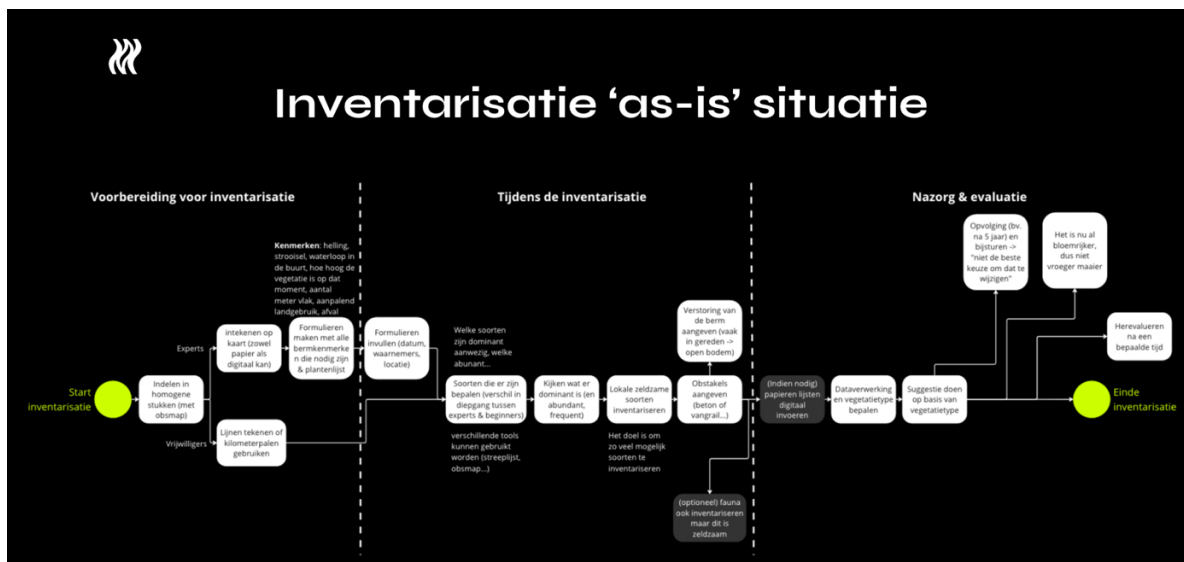
Daarnaast vond er telkens een co-creatieve sessie plaats om na te denken over de gewenste toekomstige flow (de 'to-be' flow). Tijdens deze brainstormsessies werden ideeën gegenereerd over hoe de huidige situatie verbeterd kan worden en hoe deze gewenste toekomstige situatie eruit zou kunnen zien (zie Afbeelding 6).

¹ [FLORON > Over FLORON](#)

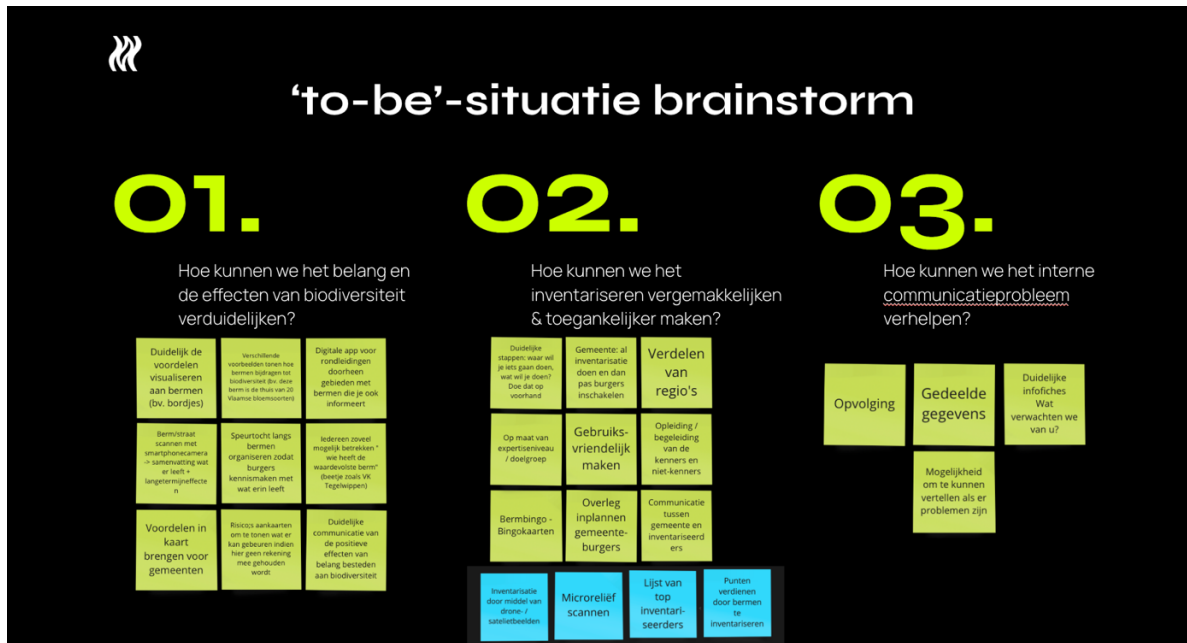
Afbeelding 4: visualisatie van de 'as-is' flow van het bermbeheerproces



Afbeelding 5: visualisatie van de as-is-flow van het inventarisatieproces



Afbeelding 6: resultaten van de brainstorm met VVOG over potentiële oplossingen op problemen die tijdens de flow-workshop aangehaald werden



3.1.3 Diepte-interviews

Als tweede methode werden semigestructureerde diepte-interviews gebruikt om input te capteren van de rest van de stakeholders naast de vier bovengenoemden. Deze interviews werden fysiek, virtueel & telefonisch afgenomen en werden in bepaalde gevallen voorafgegaan aan een vragenlijst. Bij deze diepte-interviews werd verder een onderscheid gemaakt tussen vrijwilligers & experts, wat toegelicht zal worden in Hoofdstuk 2.2 Diepte-interviews. Ter voorbereiding van deze interviews werd een lijst van vragen en focuspunten opgesteld die als leidraad doorheen de gesprekken diende (zie bijlage C).

3.1.4 Surveys

Daarnaast werden er drie verschillende surveys ingezet om de input te verzamelen van gemeenten & provincies, experts, burgers en potentiële vrijwilligers². Deze surveys dienden ook als voorbereidende bevraging voor diepte-interviews in specifieke gevallen. Door middel van deze uitgebreide benadering werd getracht een breder scala aan perspectieven en inzichten te verkrijgen om het onderzoek te verrijken. Deze surveys boden de mogelijkheid om een grondig begrip te ontwikkelen van de behoeften, meningen en betrokkenheid van de verschillende belanghebbenden, wat essentieel is voor dit exploratieve deel van ons project.

3.1.5 Observatie

Deelnemen aan een inventarisatie met vrijwilligers stelde ons in staat om een diepgaand inzicht te krijgen in de motivaties en gedrag van de deelnemers. Daarnaast vergemakkelijkt een observatiesessie het inlevingsvermogen in de situatie van een mogelijke beginnende gebruiker voor een potentiële toepassing voor het citizen scienceproject. Daarnaast gaf het ons de opportuniteit om inzichten die kwamen uit de andere onderzoeksactiviteiten te valideren. Tijdens deze observatie

² De gesteld vragen zijn terug te vinden in de bijlagen A t.e.m. C en de antwoorden zijn samengevat onder 3.2.4 Surveys

stelde de opportuniteit zich voor om met de vrijwilligers te praten over hun ervaring en motivatie aan de deelname.

3.2 RESULTATEN

3.2.1 Deskresearch

Allereerst is gestart met desk research waarbij de volgende projecten zijn bekeken: de ‘Floron-methode’ (“FLORON > Meedoen > Kilometerhokken-inventariseren”, z.d.-b) van FLORON, ‘Dieren onder de wielen’ (Jacobs, Swinnen & Vercayie, 2021) van Natuurpunt, ‘Meetnetten.be’ (Westra et al., 2023) van INBO, het onderzoek naar ‘Vlaamse bermen en de directe omgeving’ (Heylen et al., 2022), de ‘Limburg-methode’, ‘Het beheer van wegbermen in Vlaanderen’ (“Beheer van de wegbermen in Vlaanderen”, z.d.), ‘De evaluatie van berm- en dijkbeheer’ (Van Uytvanck et al., 2017) en ‘Mijn berm bloeit’ (De Vlinderstichting, z.d.) van Floron & de Vlinderstichting.

Voor elk project is een overzicht gemaakt van het projectdoel, de gebruikte methoden, de communicatiekanalen, de gegevensinvoermethoden, de opdrachtgever, de leerpunten en de sterke punten. Een visuele weergave van dit overzicht per project is te zien in Afbeelding 7.

Hier zijn enkele belangrijke aanbevelingen die voortgekomen zijn uit dit deskresearch:

- Zorg ervoor dat de data toegankelijk zijn voor wetenschappers om onderzoek te bevorderen.
- Implementeer een efficiënte en gebruiksvriendelijke methode voor het indienen van waarnemingen.
- Maak indien mogelijk gebruik van tools zoals ObsIdentify en Waarnemingen.be.
- Zorg voor een efficiënte en gebruiksvriendelijke methode voor het indienen van waarnemingen.
- Verzamel gegevens longitudinaal³ indien mogelijk en zoek actief naar bestaande databanken.
- Moedig mensen die bermen onderzoeken aan om slechts één tool te gebruiken voor het invoeren van observaties.

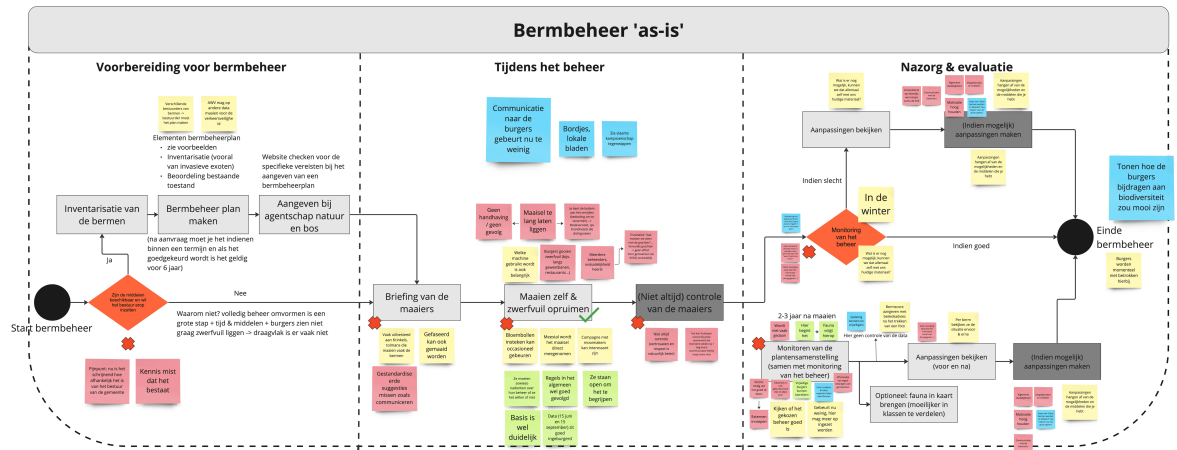
³ Longitudinaal onderzoek is een onderzoeksmethode waarbij gegevens worden verzameld bij dezelfde groep deelnemers over een langere periode



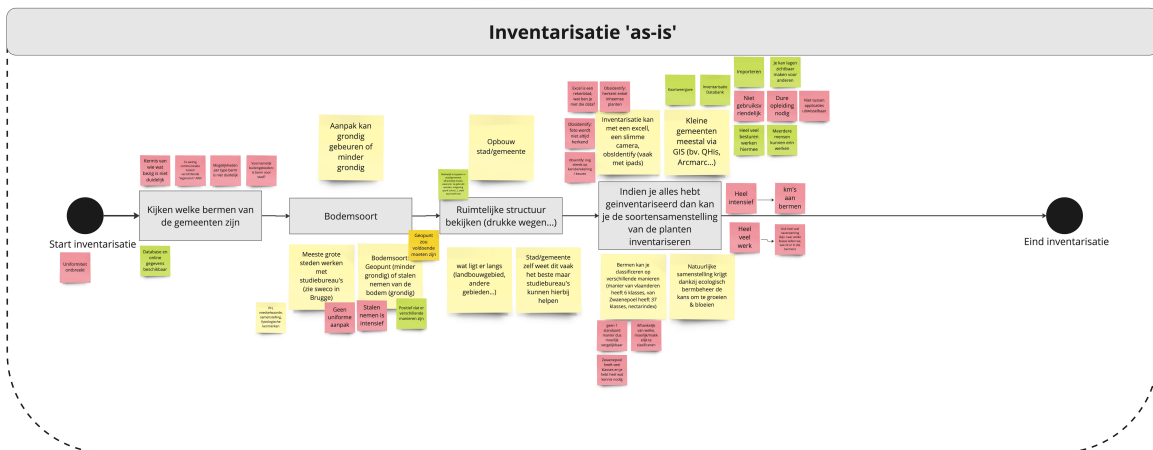
Afbeelding 7: Samenvatting van de projecten die onderzocht zijn als onderdeel van de deskresearch

	Dieren onder de wielen Natuurpunt	Onderzoek Vlaamse bermen...	Methode Floron Nederland	Meetnetten be INBO	Methode Limburg	Beheer wegbermen Vlaanderen	Beheerevaluatie bermen en dijken	Mijn bERM bloeit	
URL	https://www.natuurpunt.be/waarnemingen-onder-de-wielen/	https://www.vlaanderen.be/publiek/onderzoek/vlaamse-bermen-en-voedselrijke-omgeving-in-2017-18 https://www.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen-van-beheerders https://databank.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen/	https://www.floron.nl/onderzoek/onderzoeksmethoden	https://www.vlaanderen.be/informatie/maatstaf-184	https://www.limburg.be/limburg-beheer-gelukkig-hulp-2018/	https://www.vlaanderen.be/beheer-van-de-gelukkig-hulp-bermen/	https://www.inbo.be/waarnemingen-onder-de-wielen https://www.inbo.be/waarnemingen-onder-de-wielen/2017-18 https://www.inbo.be/waarnemingen-onder-de-wielen/2018-19 https://www.inbo.be/waarnemingen-onder-de-wielen/2019-20	https://www.floron.nl/onderzoek/vlaamse-bermen-en-voedselrijke-omgeving-in-2017-18 https://www.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen-van-beheerders	
Doel	Kruipnetten in kaart brengen; verkeersongevallen (dieren)	Het doel van de studie is inzichten verwerven in de kwaliteit van het groenbouw netwerk en de biodiversiteit in de bermen langheide groengebieden, waterwegen en spoorwegen door het afleiden van een score en het weergeven van deze informatie op kaarten.	Voor alle plantensoorten, iedere tien jaar, een landsdekkend overzicht te krijgen van de verspreiding van bloemen en planten. De verzamelde gegevens worden door FLORON ook gebruikt voor het berekenen van trends in voorloof achteruitgang en het actualiseren van de Rode Lijst.	Kwaliteitsvolle gegevensinformatie verzamelen over een aantal prioritaire plant- en diersoorten.	Het produceren/kwaken van kwaliteitszout met zo min mogelijk kosten en binnen een ecologisch kader.	Natuur beschermen in de bermen	Evaluatie en optimalisatie van de inventarisatiemethodiek en de beheerevaluatie voor bermen en dijken	Tegengaan van de sterke achteruitgang van schrale graslandflora in bermen en daarvan afhankelijke diersoorten.	
Hoe?	Citizen Science project: Waarnemingen van verkeersslachtoffers melden	Citizen Science project: Opzetten van een voldoende sterk communicatie- en data-omgeving gericht is opgesteld om berekenen en beheerders voldoende aandacht naar meerkant scholen, verenigingen, ... ten behoeve van multivale en verscheiden.	Citizen Science project: Waarnemingen van bloemen en planten inventariseren. Zo bekomen men https://floron.nl/acties waarop staat aangegeven waar een soort binnen een bepaalde periode is waargenomen.	Citizen Science project: Gebruik van meetnetten. In een meetnet worden gegevens ingezameld volgens een strikt vastgelegde methode. De te bezoeken locaties liggen vast.	OO-Methode (Qualificeren-Dimensioneren). De OO-methode geeft het bodige natuurwaarden met minimale inspanningen en kosten voor de beheerder. Bovendien geeft de methode toelichting op het invullen en de gegevens. Video met uitleg over OO: https://www.vlaanderen.be/183997	GEEN citizen science project - Bermenbeheer - Hakhoutbeheer - Zwerfhuil	de inventarisatie van de vegetatie in functie van het opmaken van bermen- of dijkenbeheerplannen en de evaluatie ervan en • de inventarisatie van de vegetatie in functie van het opmaken van bermen- of dijkenbeheerplannen conform de versies van, door het Agentschap Natuur en Bos (ANB) goedgekeurde, Data- en beheerplannen en de zwerfhuil ervan.	Citizen science: Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt achteraf ingevoerd in de site.	
Kanalen	Website: www.dieronderdewielen.be Website: www.natuurpunt.be Apps: ODSMP (Android) Apps: ODS (iOS)	App (nog niet ontwikkeld). Enkel aanbieden	App: VERA (Android)	App: Meetnetten Website: www.meetnetten.be	Niet van toepassing	Ambtenaarswerking		Website: https://www.floron.nl/onderzoek/vlaamse-bermen-en-voedselrijke-omgeving-in-2017-18 https://www.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen-van-beheerders	
Invoer	Waarnemingen melden via spraakbericht Geschreven invoer	Niet van toepassing	Geschreven invoer	Geschreven invoer	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geschreven invoer (indienen van natuurbeheerplannen) door beheerder ofwel een gemachtigde van één of meer beheerders.	Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt achteraf ingevoerd in de site.	
Oprichtgever	Vlaamse Overheid	Vlaamse Overheid	FLORON en De Vlinderstichting	Vlaamse Overheid	Province Limburg	Vlaamse Overheid	Vlaamse Overheid	FLORON & De Vlinderstichting	
Leerpunten	Belangrijke leerpunten zijn: - Mensen zijn te motiveren tot het invoeren van verkeersslachtoffers (aan zeldzame soorten) als ze weten dat er met die data maatregelen zullen genomen worden ter bescherming van de soorten en ter voorkoming van verkeersslachtoffers en als ze hulp krijgen bij identificatie. - Mensen worden gemotiveerd om gegevens in te zetten als ze regelmatig output krijgen en resultaten zien van het project. - Mensen overtuigen om gericht trajecten bij te houden en alle verkeersslachtoffers te registreren is veel lastiger en vergt veel energie om hen van het nut te overtuigen. Het is eenvoudiger om losse waarnemingen te verzamelen. - Vaste transacties die goedkeurd worden, leveren meer gegevens op dan vrij gekozen, 'losser' transacties.	Sterke punten gelagte CS-projecten: - Laagdrempelig starten maar ook mogelijkheden bieden voor meer gevorderde vrijwilligers. - Zowel op papier als digitaal via een app laten invoeren zodat verschillende vrijwilligertypen worden bereikt. - Vrijwillend laten deelnemen, maar ook trajecten laten adopteren voor een langetermijn-engagement. - voldoende tijd voorzien voor opstart, ondersteuning en motivatie. - Output leveren aan de inwoners en tonen dat er- en met de gegevens gebeurt. - voldoende partners betrekken. - Compatibiliteit met Waarnemingen.be zodat	Sterkte van dit vrijwilligersproject: - Samenwerking met verschillende partners: Floron, Vlinderstichting, KMW, BSL, Provincie Drenthe, Prins Bernhard Cultuurfonds. - Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt achteraf ingevoerd in de site. - Zoekkaart rectorplanten en dagvlinders beschikbaar op de site in een pretentendeijke versie. - Duidelijke output: Na je bezoek krijg je de metarindex, statistieken over o.a. voedselrijkdom en bigendiers soorten en een compleet maakboek. De metarindex werd door Floron ontwikkeld en is gebaseerd op de Britse Agriland Nectar Database?	Sterkte van dit vrijwilligersproject: - Een zeer grote hoeveelheid data van beleidsmatig relevante planten- en diersoorten wordt op vakkundige wijze ingezameld door ervaren vrijwilligers. De kostprijs om dit met professionele onderzoekers te doen, ligt vele malen hoger. - Er zijn apps ontwikkeld die jonge mensen aantrekken. - Peter- of meterschap waarbij vrijwilligers gericht bevrage worden door professionals en zich verantwoordelijk voelen. - De compatibiliteit van de meetnetdatabank en apps met Waarnemingen.be heeft als voordeel dat uitwisselingen van data mogelijk is in beide richtingen en dat versnippering van data wordt tegen gegaan.	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Sterktes	Belangrijke leerpunten zijn: - Mensen zijn te motiveren tot het invoeren van verkeersslachtoffers (aan zeldzame soorten) als ze weten dat er met die data maatregelen zullen genomen worden ter bescherming van de soorten en ter voorkoming van verkeersslachtoffers en als ze hulp krijgen bij identificatie. - Mensen worden gemotiveerd om gegevens in te zetten als ze regelmatig output krijgen en resultaten zien van het project. - Mensen overtuigen om gericht trajecten bij te houden en alle verkeersslachtoffers te registreren is veel lastiger en vergt veel energie om hen van het nut te overtuigen. Het is eenvoudiger om losse waarnemingen te verzamelen. - Vaste transacties die goedkeurd worden, leveren meer gegevens op dan vrij gekozen, 'losser' transacties.			Sterkte van dit vrijwilligersproject: - Een zeer grote hoeveelheid data van beleidsmatig relevante planten- en diersoorten wordt op vakkundige wijze ingezameld door ervaren vrijwilligers. De kostprijs om dit met professionele onderzoekers te doen, ligt vele malen hoger. - Er zijn apps ontwikkeld die jonge mensen aantrekken. - Peter- of meterschap waarbij vrijwilligers gericht bevrage worden door professionals en zich verantwoordelijk voelen. - De compatibiliteit van de meetnetdatabank en apps met Waarnemingen.be heeft als voordeel dat uitwisselingen van data mogelijk is in beide richtingen en dat versnippering van data wordt tegen gegaan. - Contact met lokale vrijwilligers en beheerders zorgt voor lokale betrokkenheid en draagvlak.					Sterkte van dit vrijwilligersproject: - Samenwerking met verschillende partners: Floron, Vlinderstichting, KMW, BSL, Provincie Drenthe, Prins Bernhard Cultuurfonds. - Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt achteraf ingevoerd in de site. - Zoekkaart rectorplanten en dagvlinders beschikbaar op de site in een pretentendeijke versie. - Duidelijke output: Na je bezoek krijg je de metarindex, statistieken over o.a. voedselrijkdom en bigendiers soorten en een compleet maakboek. De metarindex werd door Floron ontwikkeld en is gebaseerd op de Britse Agriland Nectar Database?
Varia	Handleiding: https://www.natuurpunt.be/sites/default/files/omsdp/omsdp-handleiding_fysicaal_01.pdf	Niet van toepassing	Handleiding: https://www.floron.nl/onderzoek/vlaamse-bermen-en-voedselrijke-omgeving-in-2017-18 https://www.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen-van-beheerders	Handleiding: https://www.vlaanderen.be/informatie/maatstaf-184	Niet van toepassing	Vlinders in de bermen Ecologisch bermenbeheer: https://www.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen-van-beheerders Beheer en werking van bermenmaakt: https://databank.vlaanderen.be/waarnemingen-onder-de-wielen/	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

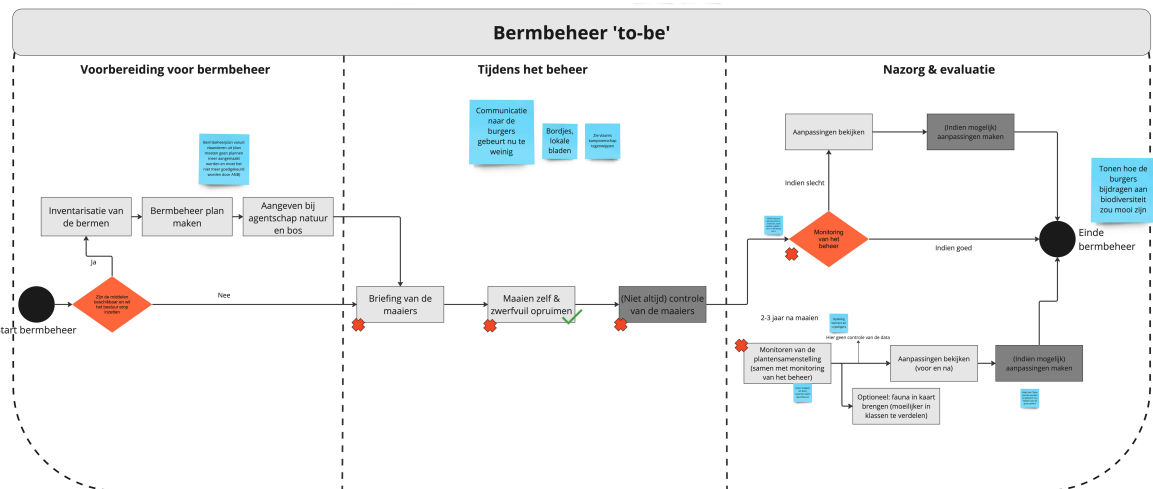
Afbeelding 8: visualisatie van de 'as-is' flow van het bermbeheerproces volgens de VVOG



Afbeelding 9: visualisatie van de 'as-is' flow van het inventarisatieproces volgens de VVOG



Afbeelding 10: visualisatie van de 'to-be' flow van het bermbeheerproces volgens de VVOG

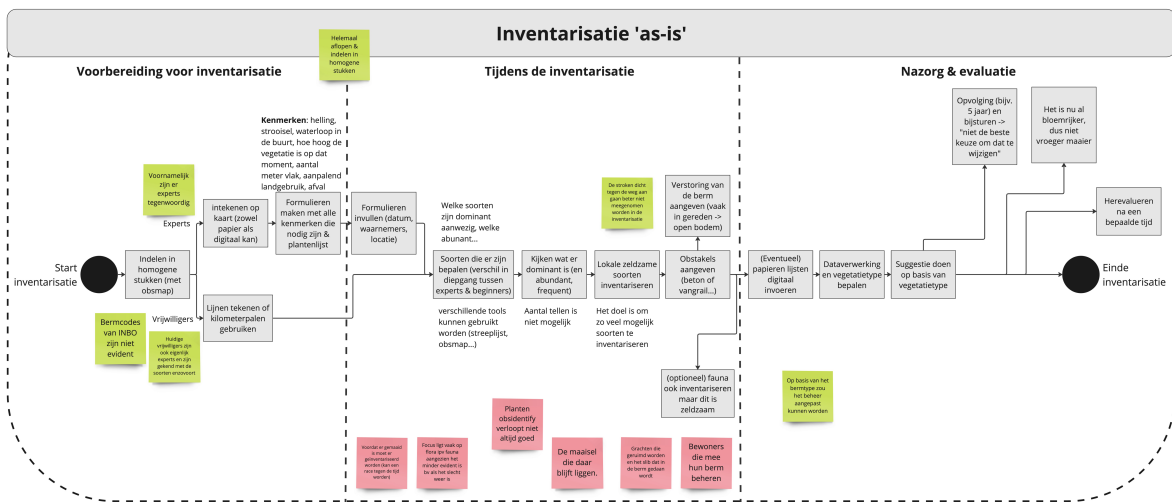


Daarnaast is geconcludeerd dat expertise in berminventarisatie vereist is om tot bruikbare inzichten te komen. Het betrekken van burgers met beperkte achtergrondkennis zou mogelijk leiden tot extra werk bij het verwerken van de verzamelde data op basis van kwaliteit en correctheid.

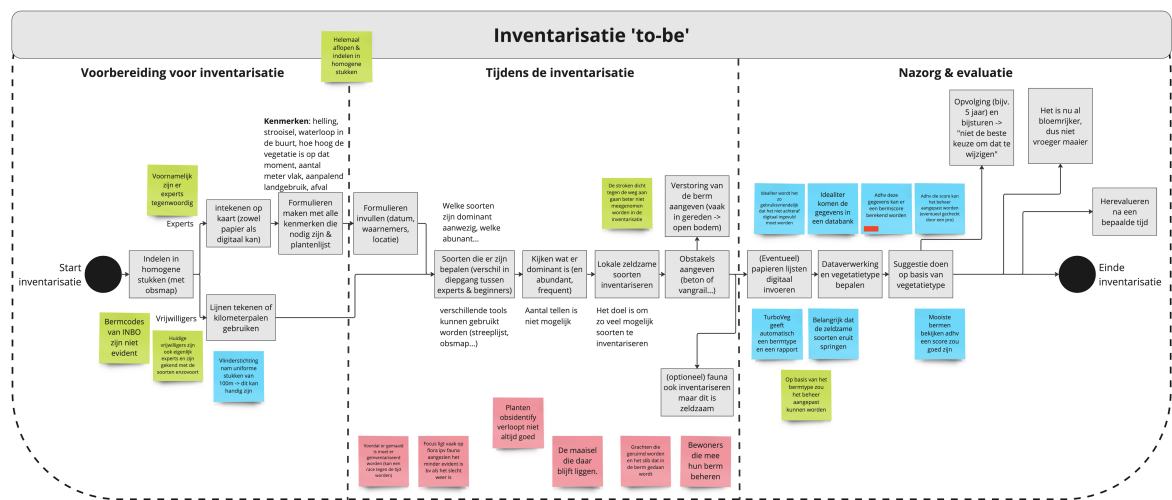
Veiligheid en juridische overwegingen spelen ook een belangrijke rol. Het is van groot belang om te voorkomen dat burgers langs gevaarlijke wegen bijdragen aan berminventarisatie zonder de juiste voorzorgsmaatregelen te treffen.

Automatisering kan bepaalde processen vereenvoudigen, zoals het invoeren van data en het organiseren en zichtbaar maken van verschillende delen van bermen. Hoewel er bestaande apps zoals ObsIdenty en ObsMap beschikbaar zijn om te helpen bij het inventariseren, beperken deze apps zich voornamelijk tot het invoeren van observaties zelf en bieden ze geen begeleiding gedurende het gehele inventarisatieproces. Bovendien bieden ze nog geen inzichten in concrete stappen in de volgende stappen van het beheer.

Afbeelding 11: Visualisatie van de 'as-is' flow van het inventarisatieproces volgens Natuurpunt



Afbeelding 12: Visualisatie van de 'to-be' flow van het inventarisatieproces volgens Natuurpunt



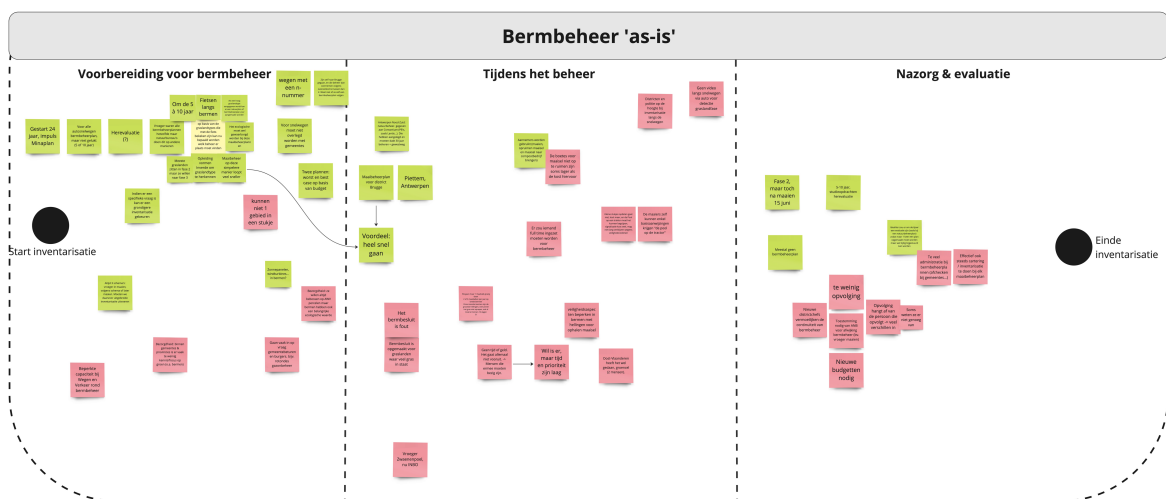
3.2.2.4 Agentschap Wegen en Verkeer (AWV)

Als laatste flow-workshop werd de input van het Agentschap Wegen en verkeer gecaptureerd. Opnieuw werd de 'as-is'-situatie van het bermbeheerproces besproken (zie Afbeelding 13) en vervolgens gebrainstormd over de 'to-be'-situatie (zie Afbeelding 14).

Bij het onderzoeken van de huidige situatie van bermbeheer door het Agentschap Wegen en Verkeer, is gebleken dat er een vereenvoudigd scoresysteem wordt gebruikt om bermen te beoordelen. Deze score wordt hoofdzakelijk bepaald door een expert die per fiets langs de bermen rijdt en zich baseert op de verschillende fasen van het grasland. Het gebruik van dit vereenvoudigde systeem is voornamelijk te wijten aan beperkte middelen en tijd, in tegenstelling tot de gedetailleerde inventarisatie die doorgaans plaatsvindt bij het opstellen van bermbeheerplannen. Desondanks is dit vereenvoudigde systeem voldoende om passend bermbeheer voor te stellen, waardoor een diepgaande analyse vaak overbodig is voor het daadwerkelijke beheer van de bermen. Er zijn wel specifieke bermbeheerplannen met uitgebreide inventarisaties voor een aantal wegen en steden, maar deze zijn beperkt in aantal.

Tijdens het onderzoek zijn ook obstakels en problemen in de huidige aanpak geïdentificeerd. Zo is er bij het AWV een beperkte capaciteit aan experts op het gebied van bermbeheer. Een andere zorg is dat er regelmatig vragen rijzen over de mogelijkheid om bebossing op de percelen van het AWV toe te passen, maar kruidige bermen hebben ook een belangrijke ecologische waarde. Bovendien is opgemerkt dat het huidige bermbeleid voornamelijk gericht is op graslanden met veel gras, wat tot frustratie leidt aangezien deze niet altijd de meest waardevolle zijn. Een ander obstakel is het veiligheidsaspect dat problemen oplevert bij de inventarisatie langs drukke wegen. Daarnaast ontvangt AWV klachten over het huidige bermbeheer. Enerzijds begrijpen sommige mensen niet waarom er op bepaalde tijdstippen wordt gemaaid, bijvoorbeeld tijdens de 'Maai Mei Niet'-actie. Anderzijds klagen experts dat het maaibeheer onvoldoende is afgestemd op kwetsbare soorten. Bovendien is er gesproken over de bermbeheerplannen, waaruit naar voren kwam dat er momenteel onvoldoende opvolging is, en wanneer dit wel gebeurt, is er een aanzienlijk verschil in de mate van controle. Daarnaast werd opgemerkt dat het opstellen van bermbeheerplannen te veel administratieve rompslomp met zich meebrengt en te tijds- en middelenintensief is, voornamelijk vanwege de uitgebreide inventarisatie.

Afbeelding 13: visualisatie van de 'as-is' flow van het bermbeheerproces volgens het AWV



gegevens te selecteren waarvoor twee databronnen beschikbaar waren, hoewel het niet altijd gemakkelijk was om voldoende vrijwilligers te vinden.

Elke vrijwilliger kon aangeven welke straat hij/zij wilde inventariseren, waarbij sommige straten als prioriteit werden beschouwd ten opzichte van andere. De prioriteiten werden bepaald door gemeenten die al een bermbeheerplan hadden, vaak in samenwerking met werkgroepen van Natuurpunt binnen die gemeente. Om vrijwilligers te bereiken, werden natuurvrijwilligers-netwerken zoals Natuurpunt, Likona, Brakona en Ankona gebruikt. Daarnaast had Natuurpunt vaak een nauwe band met natuurvrijwilligersgroepen van steden en gemeenten. De boodschap over wat er concreet zou veranderen, hing af van de lokale context, waarbij de specifieke vrijwilligersgroepen meer werden aangesproken.

Hendrickx presenteerde ook een vormingspresentatie met uitleg over de parameters. Ze benadrukte het belang van een visuele en duidelijke presentatie, zodat het laagdrempelig was. Ze stelde voor om de uitleg ook in de vorm van filmpjes aan te bieden, en er werden ook terreinbezoeken per gemeente georganiseerd. Het bekijken van filmpjes en het volgen van een les waren manieren voor mensen zonder de relevante biologische kennis om te kunnen helpen. Ze merkte op dat het belangrijk was om een zekere diepgang te hebben om de juiste inventarisatie te kunnen doen.

Met betrekking tot feedback van vrijwilligers werd opgemerkt dat het lezen van de handleiding niet altijd gemakkelijk was voor mensen zonder ecologische kennis. Het idee van directe feedback voor vrijwilligers na ingaven van bermgegevens werd genoemd, waarbij Katrien aangaf dat het technisch mogelijk was, maar dat de middelen er momenteel niet waren. Het geven van feedback zou echter wel wenselijk zijn om vrijwilligers te motiveren en hun inzet te belonen.

Een interessant aspect voor een toepassing was het idee om advies over maaien te geven op basis van de ingevoerde gegevens. Een samenwerking met Natuurpunt werd voorgesteld om de criteria voor maaien vast te stellen, rekening houdend met regionale verschillen. Het doel was om het maaien van bermen op een ecologisch verantwoorde manier te bevorderen.

Samengevat zijn enkele belangrijke punten die naar voren kwamen tijdens de vergadering onder andere het begrijpen van doelstellingen en prioriteiten, het overwegen van verschillende benaderingen voor deskundige en niet-deskundige gebruikers, het samenwerken met bestaande organisaties, het zorgen voor duidelijke instructies en efficiënte gegevensverwerking, en het bepalen van haalbare technische implementaties op basis van de beschikbare middelen. De tool speelde een centrale rol in het inventarisatieproces en bood de mogelijkheid om de verzamelde gegevens te analyseren en te evalueren.

3.2.3.1.4 Maarten Cuypers – leerkracht GO! Atheneum Unesco Koekelberg

Campus Unesco Koekelberg is één van de scholen die heeft deelgenomen aan de MOS!-buitenlesdag⁸. In het schooljaar 2022-2023 konden leerlingen van 3de graad basis- als secundair onderwijs meedoen aan de Buitenlesdagchallenge, een uitdaging met ObsIdentify waarbij ze zo veel mogelijk verschillende wilde plant- en diersoorten in kaart moesten brengen. In GO! Atheneum Unesco Koekelberg werd er meegedaan voor de vakken aardrijkskunde, biologie en natuurkunde.

De klas die Cuypers mee naar buiten nam voor deze uitdaging vond dit een aangename ervaring. In deze uitdaging was het belangrijk dat de leerlingen beseffen wat er leeft in de natuur, en niet zozeer het nauwkeurig en volledig inventariseren van een berm of grasland waarmee een beheer kon

⁸ <https://www.mosvlaanderen.be/actiedagen/buitenlesdag>

worden gedetermineerd. De leerlingen konden de applicatie vlot gebruiken. Daarnaast waren de filmpjes met bijhorende informatie over het gebruik van ObsIdentify waardevol voor de leerlingen.

3.2.3.1.5 Siska Willems – Stafmedewerkster Dienst Milieu-Natuur Afdeling Stadsontwikkeling Knokke-Heist

De stad Knokke-Heist neemt al meer dan 20 jaar actief stappen om de biodiversiteit binnen de stad te bewaken en aan te wakkeren. Na het opstellen van een bermbeheerplan in 1999 heeft de stad in 2020 een berminventarisatie over heel de stad uitbesteed om de voortgang op te volgen. Voor bermbeheer doet Knokke-Heist beroep op aannemers en boeren. De eigen groendienst heeft niet de middelen of tijd om zelf met berminventarisatie en -beheer bezig te zijn. Natuurpunt heeft evenzeer niet genoeg vrijwilligers om naast haar toegekende natuurgebieden ook activiteiten uit te voeren voor de bermmen, en heeft moeite om nieuwe leden aan te trekken.

Op basis van de resultaten van de berminventarisatiesessies in 2020 in Knokke-Heist lijken een aantal bermmen het niet zo goed te doen. De stad vermoedt dat de aanwezigheid van een aantal oorzaken bermbeheer belemmeren of vermoeilijken. Ten eerste merkt de stad op de stad dat zwerfvuil een grote boosdoener is. Voor meer informatie over het fenomeen heeft de stad alle landbouwers gecontacteerd die misschien bermmen (vroegtijdig) gemaaid hebben. Hieruit heeft de stad geleerd dat landbouwers geen risico’s willen nemen dat gemaaid gras, dat dient als voedsel voor hun vee, zwerfvuil bevat. In het ergste geval zouden de dieren dit consumeren en bijgevolg overlijden. Door de bermmen tijdig te maaien kunnen ze eventueel zwerfvuil tijdig waarnemen, wat niet mogelijk is als het gras te hoog staat. Landbouwers riskeren liever een boete na het (vroegtijdig) maaien van bermmen dan de kans te hebben dat hun vee zwerfvuil in hun maag krijgen. Bovendien belemmert zwerfvuil in de bermmen de groei van de planten hierin. De stad heeft ondertussen vrijwilligers, die zwerfvuil opruimen applicaties als Mijn Mooie Straat⁹ benutten. Voor Knokke-Heist vergemakkelijkt dit de opvolging van behandelde straten. Ondanks dat de stad de acties van de vrijwilligers erg waardeert, wordt het probleem slechts erg beperkt aangepakt door de grote oppervlakte van de stad in combinatie met de draagkracht van de twintigtal vrijwilligers.

Het zwerfvuilprobleem in de bermmen heeft volgens Willems verschillende oorzaken. De onwetendheid van wat er zich afspeelt en het belang van bermmen zouden voorbijgangers niet motiveren om de bermmen zwerfvuulvrij te houden. Een mogelijke oplossing die de Dienst Milieu-Natuur Afdeling Stadsontwikkeling van Knokke-Heist voor ogen heeft is de invoer van statiegeld binnen Vlaanderen om mensen te motiveren om afval gepast weg te gooien of op te ruimen, of een andere effectieve maatregel die van bovenaf wordt opgelegd. Dezelfde onwetendheid rond het belang van bermmen zou ook verklaren waarom sommige burgers zelf initiatief nemen om bermmen vroegtijdig te maaien. Burgers zouden ongemoeid hoog gras associëren met “onverzorgd” en kort gemaaid met “proper”. Willems merkt op dat de aannemers zelf evenzeer een beperkt besef hebben van de biodiversiteit in bermmen: zij zouden slechts weet hebben van het bermbeheerdecreet.

Daarnaast vermeldde Willems dat het bermbeheerplan voornamelijk theoretisch blijft. De meest optimale suggesties staan in het plan vermeld, maar in de theorie kan hier vrijwel nooit volledig aan gehouden worden. Eén aspect is de klimaatsverandering. Planten bloeien door de veranderingen eerder of later, waardoor de aanbevolen maaidata niet meer optimaal zijn. Bovendien hangt het beheer ook af van de aannemers waaraan de maaioverdrachten zijn toegekend. Wettelijke bepalingen en contracten met aannemers zorgen ervoor dat ze niet altijd de juiste bermmen op de afwijkende data maaien. Sommige aannemers, vaak zij die van ver komen, staan niet open om langs te komen op de afwijkende data voor één of meerdere bermmen. Voor hen is het praktischer en goedkoper om

⁹ <https://mooimakers.be/partner/mijnmooiestraat>

3.2.4 Surveys

Om een breder scala aan input van stakeholders te verkrijgen, zijn er naast de flow-workshops en interviews ook drie surveys gebruikt voor verschillende doelgroepen. Deze surveys waren gericht op degenen die niet deelnamen aan de workshops of interviews. De vragen in deze surveys zijn te raadplegen in Bijlage A, Bijlage B en Bijlage C.

3.2.4.1 Experten

De eerste survey werd verstuurd naar experts, namelijk Karen Coeckelbergs en de zaakvoerder van Profisi, en richtte zich op de specifieke details van het bermbeheerproces of inventarisatieproces, afhankelijk van de expertise van de expert. Hierbij lag de focus op het verzamelen van gedetailleerde informatie en inzichten vanuit hun vakgebied.

Ondanks de lage responsgraad voor deze eerste survey zijn enkele belangrijke verbeterpunten geïdentificeerd door Karen Coeckelbergs en de zaakvoerder van Profisi, een bedrijf dat softwareoplossingen en advies voor groenbeheer, natuurbeheer en terreinbeheer aanbiedt.

Ten eerste is er een duidelijke behoefte aan digitale voorbereiding. Veel gemeenten hebben hun bermen nog niet digitaal beschikbaar, waardoor het digitaliseren van deze gegevens een belangrijke eerste stap is. Dit zou hen in staat stellen om efficiënter te werken en het beheer van bermen te verbeteren. Bovendien wordt er opgemerkt dat de meeste organisaties moeite hebben met de nazorg en evaluatie van het beheerproces, waardoor de effectiviteit van de plannen niet optimaal is.

Een ander aspect dat naar voren komt, is dat de bestaande digitale hulpmiddelen voor inventarisatie al beschikbaar zijn. Er worden voorbeelden genoemd, zoals www.myobs.be, dat samenwerkt met vrijwilligers, en www.dipla.be, dat gericht is op gemeenten en organisaties. Deze tools zijn nuttig voor het inventariseren van bermen, maar het echte probleem ligt in de uitvoering van het beheerplan. Het wordt opgemerkt dat de plannen vaak niet uitvoerbaar zijn, omdat ze niet digitaal en uitvoeringsgericht zijn. Dit gebrek aan uitvoerbaarheid heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van het beheerproces.

De inzichten benadrukken dus het belang van digitale voorbereiding, nazorg en evaluatie, en het verbeteren van de uitvoerbaarheid van de bermbeheerplannen. Door deze aspecten aan te pakken, kunnen gemeenten en organisaties het beheer van bermen efficiënter en effectiever maken.

Ten tweede kwamen enkele pijnpunten naar voren komen zoals het gebrek aan opvolging na het opstellen van een bermbeheerplan door studiebureaus. Hoewel het niet de taak is van de studiebureaus om dit op te volgen, merken ze op dat het frustrerend kan zijn als het plan niet wordt nageleefd. Het maken van een plan kost veel tijd en moeite. Er wordt overwogen om geen plannen meer op te stellen voor instanties die zich niet aan het bermbeheerplan houden. Momenteel is er na oplevering van het plan weinig communicatie tussen studiebureaus en gemeenten.

3.2.4.2 Gemeenten & provincies

De tweede survey werd verstuurd naar provincies en gemeenten met als doel de struikelblokken en opportuniteiten met betrekking tot bermbeheer te identificeren. Deze survey bood ook de mogelijkheid om feedback te geven over het algemene bermbeheerproces of inventarisatieproces. De ontvangen opmerkingen en suggesties zullen worden meegenomen in het verdere onderzoek.

De survey ontving 42 antwoorden van de volgende gemeenten:

////////////////////////////////////

Hemiksem, Rijkevorsel, Tremelo, Tervuren, Huldenberg, Middelkerke, Zwijndrecht, Hasselt, Sint-Martens-Latem, Huldenberg, Houthalen-Helchteren, Stad Waregem, Erpemere, Lebbeke, Zemst, Deerlijk, Riemst, Zele, Zwalm, Edegem, Herenthout, Ronse, Willebroek, Halen, Maasmechelen, Zedelgem, Pepingen, Boechout, Wortegem-Petegem, Zonnebeke, Hoogstraten, Izegem, Bocholt, Vleteren, Lendeledede, Lichtervelde, De Pinte, Glabbeek, Meise, Heusden-Zolder, Essen en Wingene.

Let wel dat de gemeenten die deze vragenlijst hebben ingevuld, hoogstwaarschijnlijk het belang inzien van bermbeheer en/of biodiversiteit.

Uit de enquêteresultaten van de 42 respondenten kwam naar voren dat zij hun bermbeheerproces gemiddeld een score van 7 op 10 geven. Er werden echter verschillen opgemerkt tussen gemeenten met betrekking tot de haalbaarheid van de maadata zoals vastgelegd in het Bermbesluit. Sommige gemeenten vonden het onhaalbaar vanwege bestaande contracten met onderaannemers, terwijl anderen het wel haalbaar vonden.

Een andere belangrijke bevinding was dat het maaisel doorgaans direct na het maaien werd opgezogen. De opvolging van het maaien vond op verschillende manieren plaats, afhankelijk van de gemeente. Sommige gemeenten hadden toezichters die de uitvoering controleerden, terwijl andere gemeenten steekproefsgewijze controles uitvoerden. In sommige gevallen werd zelfs op de burgers gerekend om te controleren of het maaien correct was uitgevoerd.

Verder blijkt uit de gegeven antwoorden dat er verschillende struikelblokken zijn die het realiseren van een nog completere bermbeheer aanpak bemoeilijken. Veelgenoemde struikelblokken zijn onder andere tijdgebrek en beperkte middelen, zoals personeel en budget. Daarnaast wordt de visie van de inwoners tegenover extensief (berm)beheer¹⁰ als een uitdaging gezien. Planning en werken volgens vooropgestelde data worden ook genoemd als struikelblokken, omdat elk jaar en elk seizoen anders is en dit invloed kan hebben op het beheer. Het aansturen en controleren van aannemers blijkt ook een uitdaging te zijn, waarbij soms problemen ontstaan met betrekking tot uitvoeringsdatum en flexibiliteit. Verder worden specifieke obstakels genoemd, zoals te veel objecten in de berm, het ontbreken van een eigen maa tractor, schade aan de bermen door landbouwactiviteiten en het vrijhouden van schuwzones¹¹ langs fietspaden. Het ontbreken van een bermeninventaris en het gebrek aan groen-ambtenaren worden eveneens genoemd als belemmeringen.

Hoewel sommige respondenten tevreden zijn met hoe het momenteel loopt, is het duidelijk dat er nog ruimte is voor verbetering in het bermbeheer. Het aanpakken van deze struikelblokken, zoals het creëren van maatschappelijk draagvlak, het optimaliseren van planning en communicatie, en het verkrijgen van voldoende middelen, kan helpen bij het realiseren van een meer complete en effectieve aanpak van het bermbeheer.

Uit de gegeven antwoorden blijkt ook dat er verschillende suggesties zijn om een nog completere bermbeheer aanpak te realiseren. Veelgenoemde suggesties zijn onder andere het zaaien van inheemse bloemenmengsels, het sensibiliseren van inwoners voor ecologisch beheer, en het aanschaffen van apparatuur zoals een zuigwagen en een eigen maa tractor. Daarnaast wordt het belang benadrukt van vroegtijdig maaien, opvolging van aanwezige kruiden en flexibiliteit in het

¹⁰ Bermen of grasperken die onder extensief beheer vallen worden slechts een beperkt aantal keer per jaar gemaaid. Het aantal varieert per gemeente, maar komt in het algemeen overeen tussen één en drie.

¹¹ Schuwzones zijn gebieden die het risico op gevaar verminderen tussen fietspaden en andere straalementen (zoals parkeerplaatsen of wegen) door zich tussen deze twee elementen te bevinden.



Afbeelding 17: Persona 3, vrijwilliger zonder natuurkennis

3 Sophie: vrijwilliger zonder natuurkennis

CONTEXT

Deze tuinliefhebber heeft interesse in de natuur maar mist kennis. Ze zoekt begeleiding om haar bijdrage te vergroten. Met een open geest en sterke motivatie staat zij klaar om te leren en actie te ondernemen voor een duurzamere omgeving.

DOELEN (GOALS)

- De natuur helpen versterken
- Bijleren over wat groeit en leeft in de bermen
- De natuur er mooier laten uitzien
- Bijdragen aan citizen science projecten

FRUSTRATIES (PAINS)

- Gebrek aan begeleiding en ondersteuning
- Gebrek aan wilde planten kennis
- Onduidelijkheid over de impact van haar inspanningen
- Gebrek aan sociale contacten die haar liefde voor de natuur delen

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatieproces



DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 41 jaar
- **Hobby's:** wandelen, tuinieren, vrijwilligerswerk uitvoeren



Afbeelding 18: Persona 4, leerkracht biologie en natuurkunde

4 Dina: leerkracht biologie en natuurkunde

CONTEXT

Dina geeft biologie en natuurkunde in het secundair onderwijs. Ze gelooft dat haar leerlingen het beste leren als ze de natuur met hun eigen ogen kunnen bewonderen. In haar vrije tijd schrijft ze op een papier welke zeldzame planten en dieren ze heeft opgemerkt tijdens haar fietstochten om later in te geven op de computer.

DOELEN (GOALS)

- Haar leerlingen onderdompelen in de wereld van fauna en flora
- Meer bewustwording creëren bij haar leerlingen

FRUSTRATIES (PAINS)

- Niet vaardig met technologie
- Gebrek aan educatieve middelen om buiten les te geven
- Leerlingen die het belang niet inzien van de natuur

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatieproces



DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 52 jaar
- **Hobby's:** fietsen, plantaardig koken



3.3 CONCLUSIES ONDERZOEKSFASE

In dit onderdeel hebben we de voornaamste conclusies van de onderzoeksfase samengevat en onderverdeeld in verschillende thema's.

3.3.1 Het citizen scienceproject

- Het is cruciaal om de **doelstelling** van het project scherp te stellen (volgens de coördinator van het citizen scienceproject de provincie Limburg. natuur Katrien Hendrickx). We merken een probleem rond bewustwording bij burgers, maar ook een probleem rond opvolging, kennis en communicatie bij instanties en gemeenten rond bermbeheer. De bewustwording verhogen en bermbeheer kwalitatief aanpakken kan hand in hand lopen, maar volgens Hendrickx zouden dit twee verschillende trajecten zijn die elk een andere focus nodig hebben. Als het doel is om bermen nauwkeurig te inventariseren, moeten er veel parameters worden gebruikt en moet de focus liggen op natuurkenners als hoofdgebruikers. Als het doel is om bewustwording te creëren en te sensibiliseren, zijn minder parameters nodig en kan er een breder publiek worden bereikt.
- Katrien Hendrickx **heeft voor de provincie Limburg een citizen scienceproject opgestart waarin vrijwilligers bermen inventariseren** in een beperkt aantal gemeenten. In dit project werd er gebruikgemaakt van zelf opgestelde spreadsheets. Doordat niet limitatieve spreadsheets gehanteerd werden stond deze methode een uitgebreide inventarisatie toe door vrijwilligers. Door het hanteren van een groot aantal parameters hadden individuele fouten weinig invloed op de uiteindelijke score van de bermen. Een rekentool maakte het mogelijk om advies te geven over bermbeheer op basis van de inventarisatiegegevens. Voor de verdere uitwerking van het citizen scienceproject voor deze opdracht kunnen we (deels) verder bouwen op de geleerde lessen van Hendrickx' project, mits toestemming.
- Zoals in het voorgaande onderzoek (Heylen et al. 2022) vermeld werd, is het belangrijk om de inhoud af te stemmen met de verschillende doelgroepen. Bij (beginnende) vrijwilligers of jongeren is een **laagdrempelige aanpak** vereist in het communiceren van informatie binnen de tool. Omdat kennis nodig is voor de herkenning van planten en voor een goede inventarisatie moet de voorziene informatie helder en visueel worden gepresenteerd, of moet de potentiële applicatie bijgestaan worden met opleidingen of infosessies. Daarnaast moet voor de experten de applicatie niet te laagdrempelig zijn. Zij bezitten de expertise, en moeten taken en ingaven zo efficiënt mogelijk moeten kunnen uitvoeren om bermbeheer zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.
- Om de **kwaliteit van de ingevoerde gegevens zo hoog mogelijk** te houden, dient nagedacht te worden aan een algoritme of methode om de data te controleren op fouten of verkeerd gebruik. Het is belangrijk dat gemeenten of andere instanties geen of een beperkt aantal extra middelen of tijd moeten inzetten om foutieve of beperkte inventarisatiedata in het citizen scienceproject te monitoren en te behandelen. Op waarnemingen.be is zowel automatische (door een technische server op basis van een algoritme) als manuele controle aanwezig. Hendrickx stelde voor om zo veel mogelijk bermen door meerdere vrijwilligers te laten inventariseren, maar hiervoor zijn voldoende vrijwilligers nodig.



4 IDEATIE FASE

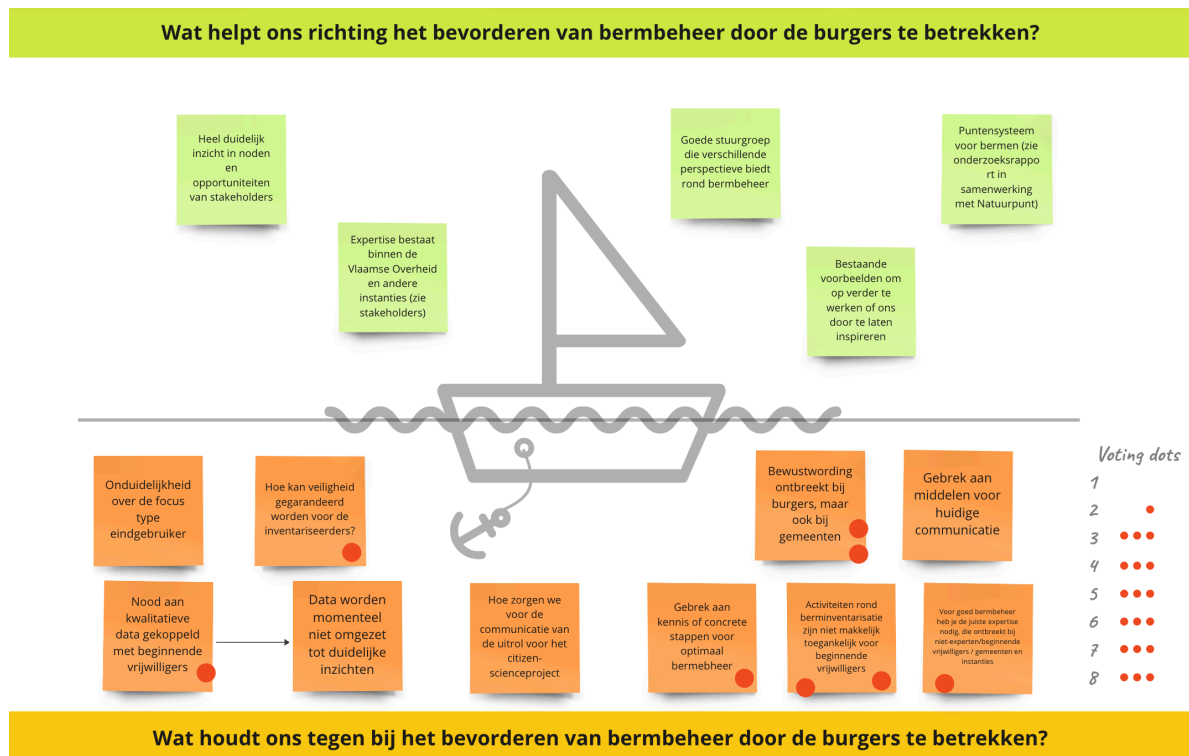
In deze fase van het project zijn we overgegaan naar het ideatie-gedeelte. Ideatie is het creatieve proces van ideevorming waarbij (innovatieve) verbeteringen & vernieuwingen uitgedacht worden in verband met het beheer en de inventarisatie van Vlaamse bermen. Hier zijn we, op basis van inzichten uit het onderzoek gedeelte, gezamenlijk en individueel gaan brainstormen over de ontwikkeling van een digitale tool. Na afloop zijn de verschillende ideeën die voortkwamen uit deze ideatie als input gebruikt voor een user story mapping (een methode waarbij gebruikersfunctionaliteiten bepaald worden).

4.1 INTERNE IDEATIE

Op basis van de vergaarde informatie uit de onderzoeksfase is er eerst intern op zoek gegaan naar wat enerzijds een ideale invulling kan zijn voor de applicatie en anderzijds wat interessante ideeën rond communicatie zouden zijn. Daarvoor hebben we gebruik gemaakt van het Lightning Decision Jam (LDJ) framework (Buckley, 2023).

Bij het LDJ-framework begint men in de eerste fase met het identificeren van positieve factoren die bijdragen aan het bevorderen van burgerparticipatie in bermbeheer. Vervolgens, in de tweede fase, worden deze positieve elementen gecontrasteert met de obstakels die de bevordering van burgerparticipatie in bermbeheer belemmeren. In de derde fase volgt een prioritering van de meest kritieke uitdagingen die ons beletten ons doel te bereiken a.d.h.v. een stemming. Er werd gestemd op de meest cruciale obstakels en deze werden aangegeven met rode bolletjes (zoals te zien is in Afbeelding 20)

Afbeelding 20: Stap 1 t.e.m. 4 van het Lightning Decision Jam framework (LDJ-framework) bij de interne ideatie



Afbeelding 21: Stap 5 in het Lightning Decision Jam-framework bij de interne ideatie



4.2 GEZAMELIJKE IDEATIE

Met de output van de interne ideatie in het achterhoofd hebben we in een volgende stap samen met het projectteam deze ideeën aangevuld en verfijnd. Allereerst zijn opnieuw HMW-verklaringen opgesteld, die hieronder terug te vinden zijn:

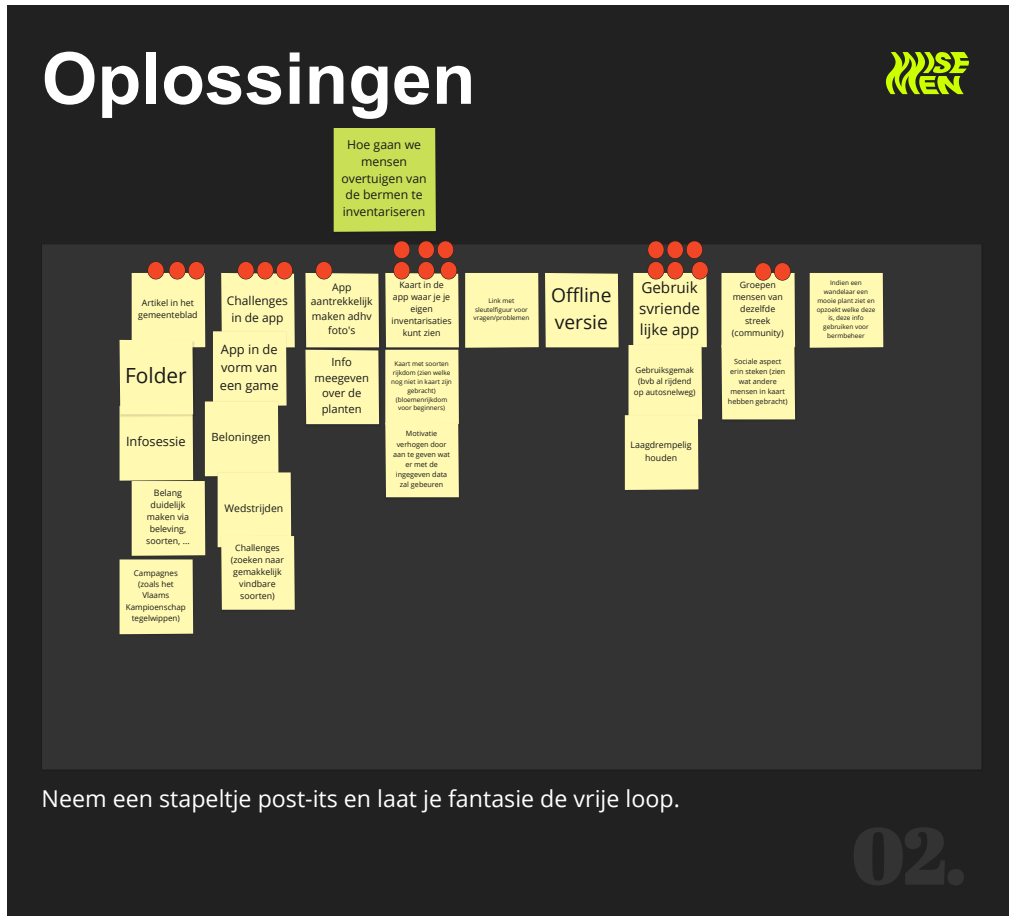
- Hoe gaan we mensen overtuigen om bermen te inventariseren?
- Hoe kunnen we experten overtuigen om bermen in kaart te brengen via deze tool?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat beginners bermen kwalitatief in kaart brengen?
- Hoe kunnen we allemaal 1 overkoepelende methode gebruiken voor de inventarisatie van bermen?
- Hoe kunnen we deelnemers van verschillende niveaus combineren in de app?
- Hoe gaan we mensen bewust maken van het belang van verschillende beheersvormen?

Uit een stemming bleek dat de volgende 3 verklaringen het meest prioritair waren en als gevolg werd er in groep gebrainstormd over oplossingen voor deze 3 HWM-verklaringen:

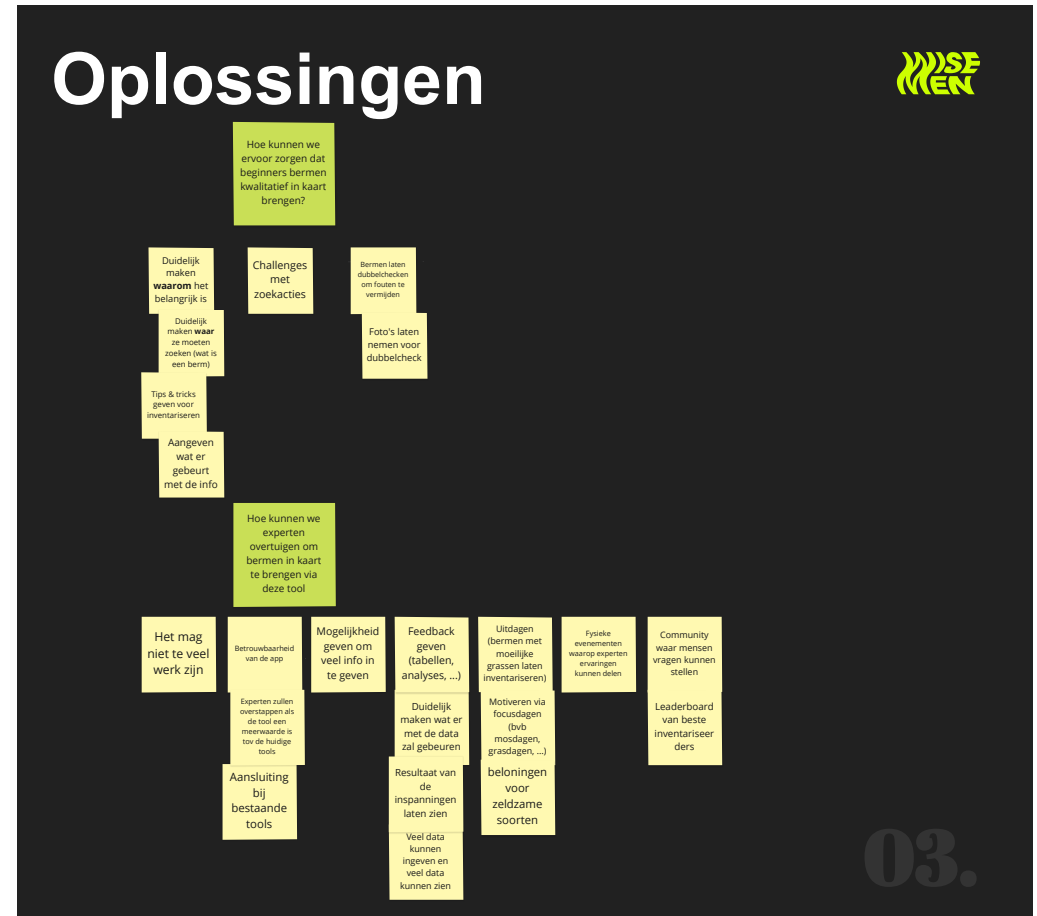
- Hoe gaan we mensen overtuigen om bermen te inventariseren?
- Hoe kunnen we experten overtuigen om bermen in kaart te brengen via deze tool?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat beginners bermen kwalitatief in kaart brengen?

De uitkomsten van deze brainstorm zijn zichtbaar op Afbeelding 22 en 23.

Afbeelding 22 & 23: Oplossingen van de How Might We-oplossingen van de gezamenlijke ideatie



Neem een stapeltje post-its en laat je fantasie de vrije loop.



Die conclusies vertellen ons waarom biodiversiteit in bermen zo belangrijk is, welke problemen er zijn en wat er gebeurt als de situatie niet verbetert. Dat is het fundament waarop je communicatieboodschappen kan gaan bouwen.

6.2.2 Brand story

Het creëren van een brand story is een krachtige manier om een emotionele connectie met je doelgroep op te bouwen en hen aan te moedigen actie te ondernemen. Het vertelt in zekere zin de 'waarom' van het bestaan van jouw merk.

Een brand story (merkverhaal) bestaat altijd uit drie delen:

- Status quo
- Een conflict
- De oplossing

De status quo is de manier waarop dingen zijn en altijd zijn geweest. Een conflict verstoort dit en brengt iets in beweging, waardoor de protagonist - jouw brand - actief een oplossing voor het probleem moet vinden. De oplossing is hoe de protagonist¹³ het probleem oplost, wat je publiek een emotionele voldoening geeft.

Uiteraard is van cruciaal belang hoe je die verhaallijn vertaalt naar een creatieve campagne die een dergelijke boodschap overbrengt naar een breed publiek. In het geval van deze app zou een brand story als volgt kunnen gaan:

6.2.2.1 Status quo

De Vlaamse bermen, vaak onopgemerkt in ons dagelijks leven, zijn in werkelijkheid levendige ecosystemen vol met inheemse flora en fauna. Ze vormen een essentieel onderdeel van het landschap en dragen bij aan biodiversiteit en ecologische stabiliteit.

6.2.2.2 Conflict

De biodiversiteit in Vlaanderen, en in het bijzonder in de bermen, wordt ernstig bedreigd door factoren als milieuvervuiling, ruimtebeslag, versnippering van de ruimte, barrières, monoculturen, en het gebruik van pesticiden.

6.2.2.3 Oplossing

De app biedt een oplossing om de afnemende biodiversiteit tegen te gaan. Het stelt burgers in staat om flora en fauna in de bermen te documenteren en te monitoren, waardoor een waardevolle bijdrage wordt geleverd aan het behoud van biodiversiteit.

¹³ Dit hangt af van de boodschap en het kanaal dat gebruikt zal worden

6.3.6 Influencermarketing

Influencer marketing is een effectieve manier om de naamsbekendheid en het gebruik van de app te vergroten, vooral in een tijdperk waarin sociale media een grote rol speelt in het verspreiden van informatie. Tenminste: als je je app koppelt aan de juiste influencer.

Zoek dus influencers met een interesse in milieu, natuurbehoud, of wetenschap. Niet alleen komt hun boodschap authentieker over, maar hun volgers zijn waarschijnlijk meer geïnteresseerd in de app.

6.3.7 Boost je app met reviews

Positieve reviews hebben grote invloed op het aantal downloads van je app. Sociaal bewijs is een belangrijk overtuigingsprincipe: de beroemde psycholoog Robert Cialdini noemt het als 1 van de 7 principes van beïnvloeden (van je klanten). 60 tot 80% van de mensen hecht waarde aan de mening van anderen (Eberhardt, 2022).

Heb je slechte reviews? Dan nemen ze bij voorbaat al aan dat jouw app niks voor hen is. Reageer dus altijd op negatieve reviews en laat zien dat je werkt aan een oplossing.

6.3.8 Doelen meten en bijstellen

Het bijhouden van data in een app is cruciaal voor het succes ervan, omdat het essentiële inzichten biedt in het gedrag en de voorkeuren van gebruikers. Door gegevens te verzamelen over hoe gebruikers met de app omgaan, kunnen ontwikkelaars knelpunten en populaire functies identificeren. Dit stelt hen in staat om de gebruikerservaring te verbeteren door de app te optimaliseren voor wat gebruikers het meest waarderen.

Bovendien stelt data-analyse ontwikkelaars in staat om gepersonaliseerde ervaringen te creëren, wat kan leiden tot verhoogde betrokkenheid en klantenbehoud. Het effectief gebruiken van verzamelde data helpt ook bij het nemen van onderbouwde beslissingen over toekomstige updates en marketingstrategieën, waardoor de app niet alleen voldoet aan de huidige behoeften van de gebruikers, maar ook proactief evolueert om aan hun toekomstige verwachtingen te voldoen.

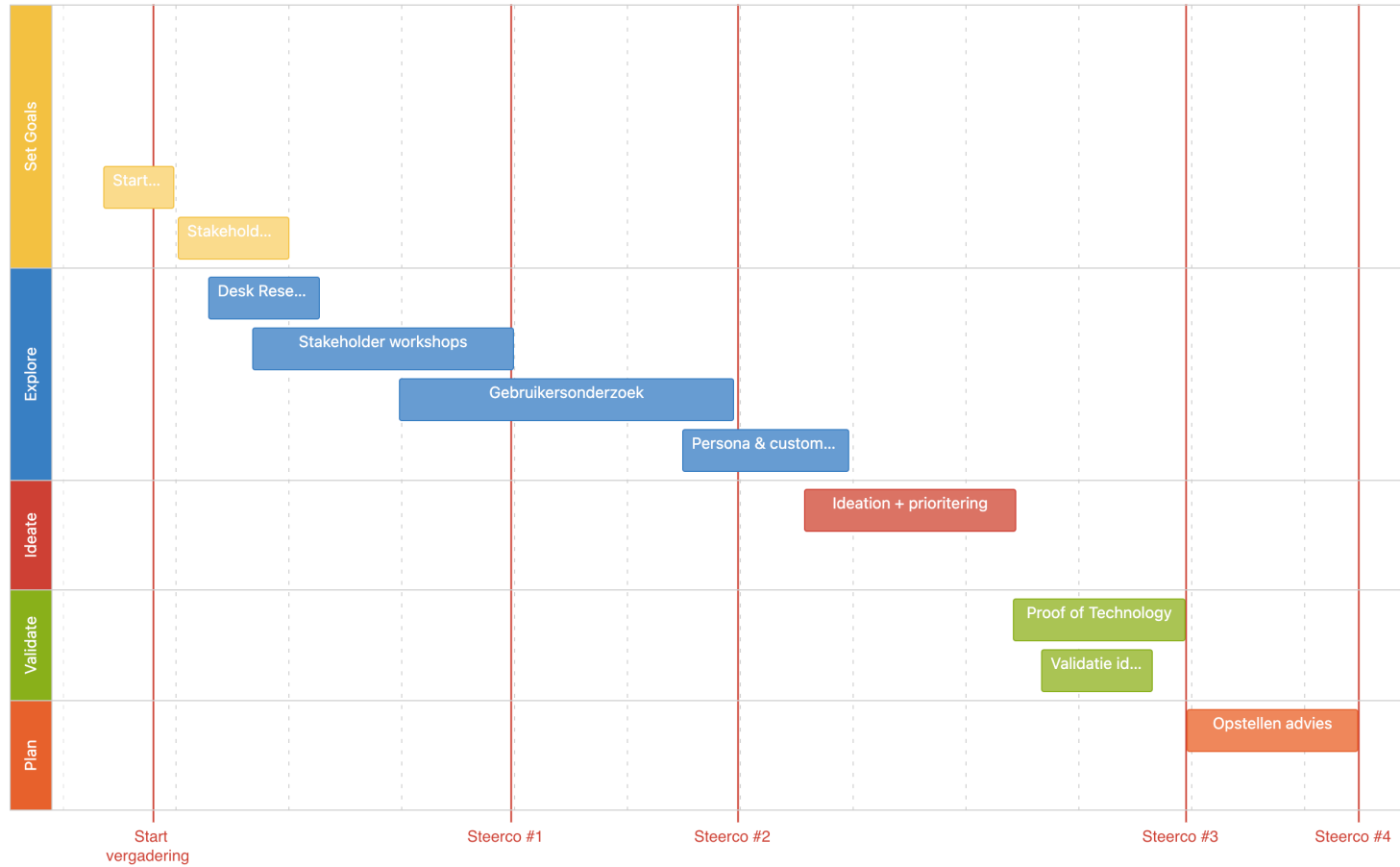
6.4 BUDGETTAIR ADVIES

Nu we de verschillende manieren van communiceren en app marketing hebben toegelicht, voelen we ons ook verplicht om ook budgettaire adviezen te geven. Want de realiteit is: eigenlijk kan je maar een gericht communicatieadvies uitwerken als je weet hoeveel budget je aan communicatie en marketing kan spenderen. Hoe meer budget, hoe makkelijker het wordt om gebruikers naar je app te loodsen.

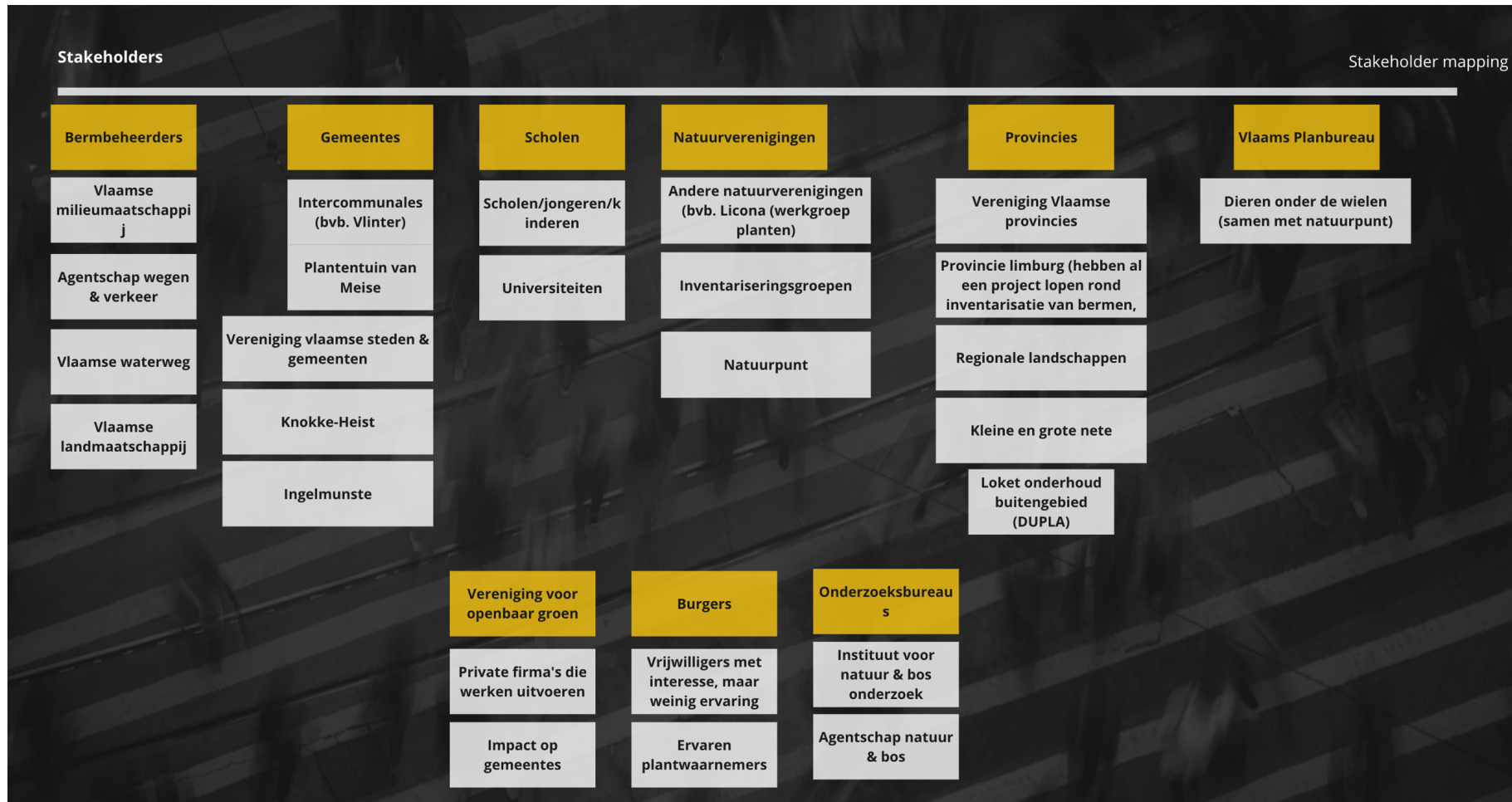
Hieronder werken we drie budgetadviezen uit, respectievelijk voor een laag budget, een middelmatig budget en een hoog budget.

AFBEELDINGEN

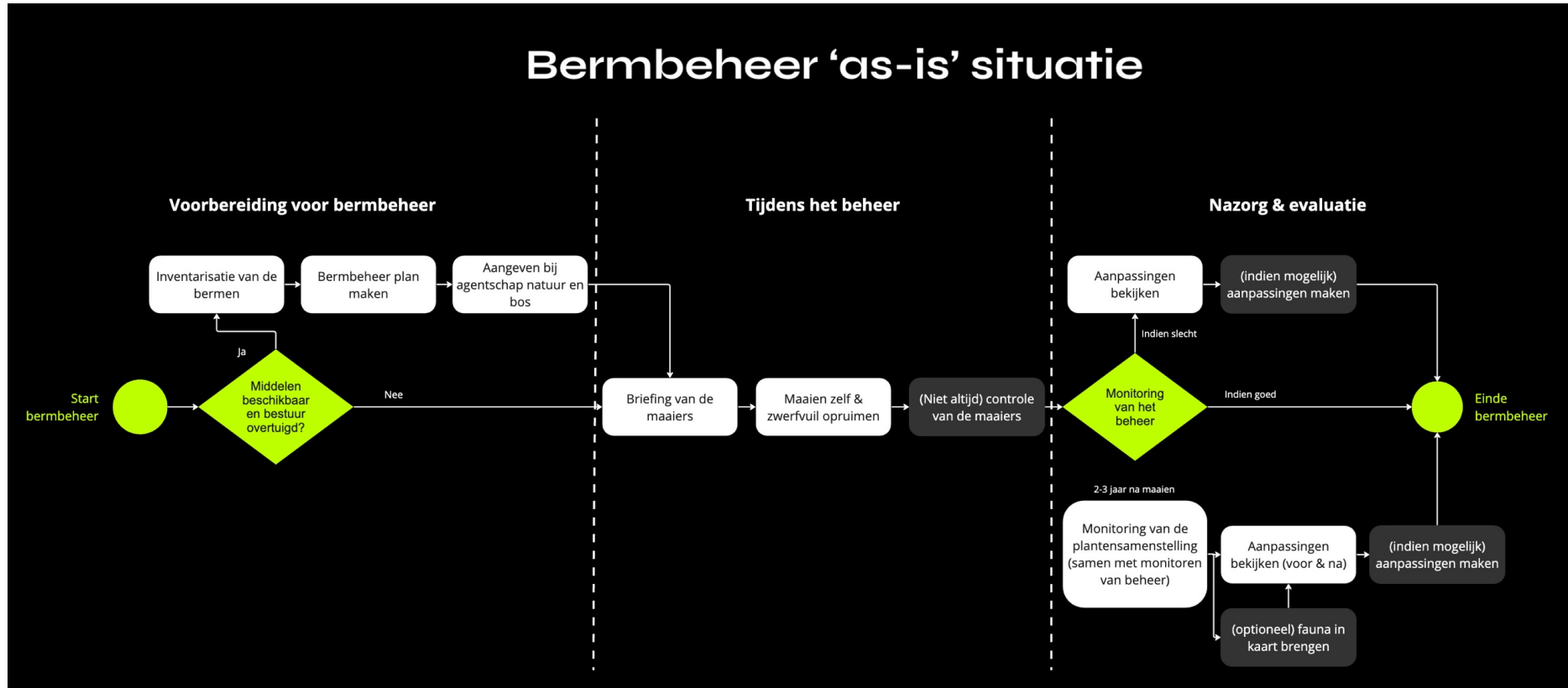
AFBEELDING 1: VISUELE WEERGAVE VAN DE VERSCHILLENDE FASES IN HET BUSINESS-ANALYSETRAJECT



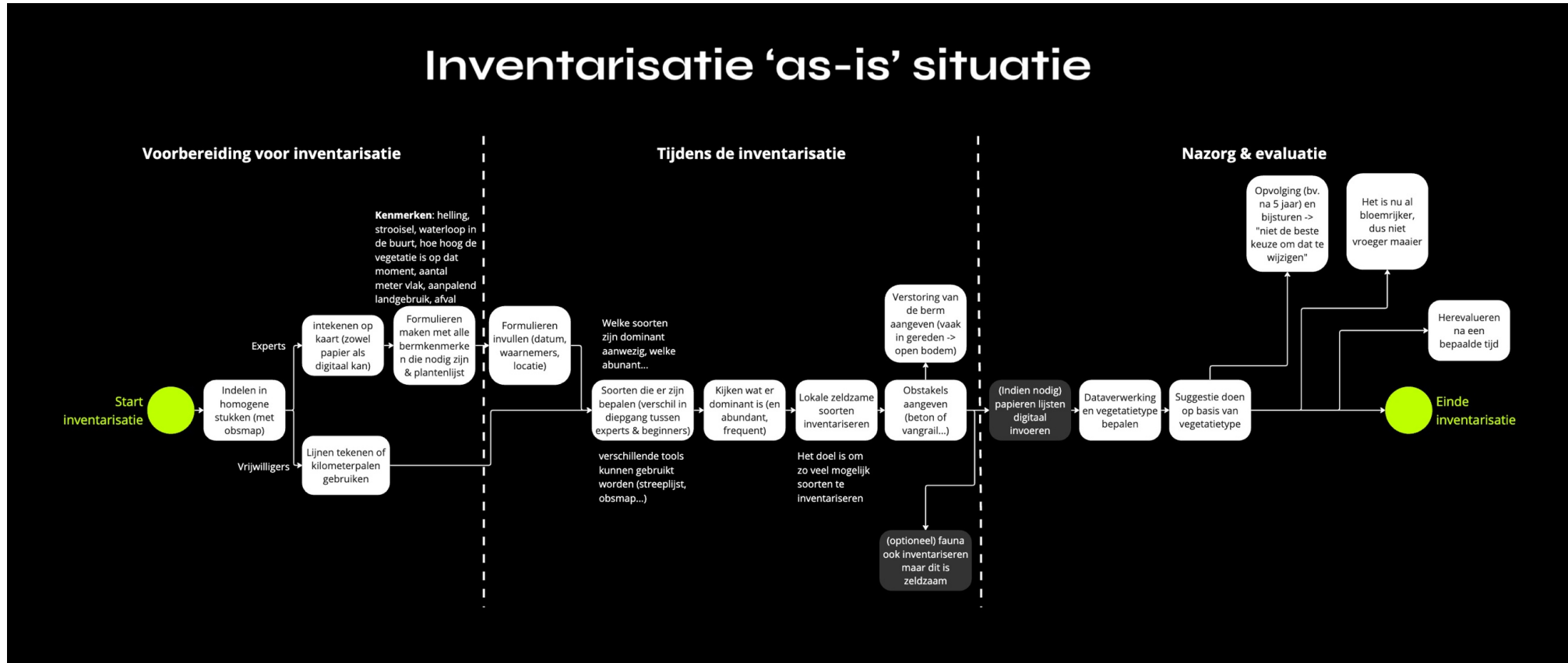
AFBEELDING 2: OVERZICHT VAN DE GROEPEN DIE GESELECTEERD ZIJN TIJDENS DE CO-CREATIEVE STAKEHOLDER MAPPING WORKSHOP



AFBEELDING 4: VISUALISATIE VAN DE 'AS-IS' FLOW VAN HET BERMBEHEERPROCES



AFBEELDING 5: VISUALISATIE VAN DE AS-IS-FLOW VAN HET INVENTARISATIEPROCES



AFBEELDING 6: RESULTATEN VAN DE BRAINSTORM MET VVOG OVER POTENTIËLE OPLOSSINGEN OP PROBLEMEN DIE TIJDENS DE FLOW-WORKSHOP AANGEHAALD WERDEN



'to-be'-situatie brainstorm

01.

Hoe kunnen we het belang en de effecten van biodiversiteit verduidelijken?

Duidelijk de voordelen visualiseren aan bermen (bv. bordjes)	Verschillende voorbeelden tonen hoe bermen bijdragen tot biodiversiteit (bv. deze berm is de thuis van 20 Vlaamse bloemsoorten)	Digitale app voor rondleidingen doorheen gebieden met bermen die je ook informeert
Berm/straat scannen met smartphonedcamera -> samenvatting wat er leeft + langetermijneffecten	Speurtocht langs bermen organiseren zodat burgers kennismaken met wat erin leeft	Iedereen zoveel mogelijk betrekken * wie heeft de waardevolste berm? (beetje zoals VK Tegelwippen)
Voordelen in kaart brengen voor gemeenten	Risico's aankaarten om te tonen wat er kan gebeuren indien hier geen rekening mee gehouden wordt	Duidelijke communicatie van de positieve effecten van belang besteden aan biodiversiteit

02.

Hoe kunnen we het inventariseren vergemakkelijken & toegankelijker maken?

Duidelijke stappen: waar wil je iets gaan doen, wat wil je doen? Doe dat op voorhand	Gemeente: al inventarisatie doen en dan pas burgers inschakelen	Verdelen van regio's
Op maat van expertiseniveau / doelgroep	Gebruiks-vriendelijk maken	Opleiding / begeleiding van de kenners en niet-kenners
Bermbingo - Bingokaarten	Overleg inplannen gemeente-burgers	Communicatie tussen gemeente en inventariseerders

Inventarisatie door middel van drone- / satellietbeelden	Microreliëf scannen	Lijst van top inventariseerders	Punten verdienen door bermen te inventariseren
--	---------------------	---------------------------------	--

03.

Hoe kunnen we het interne communicatieprobleem verhelpen?

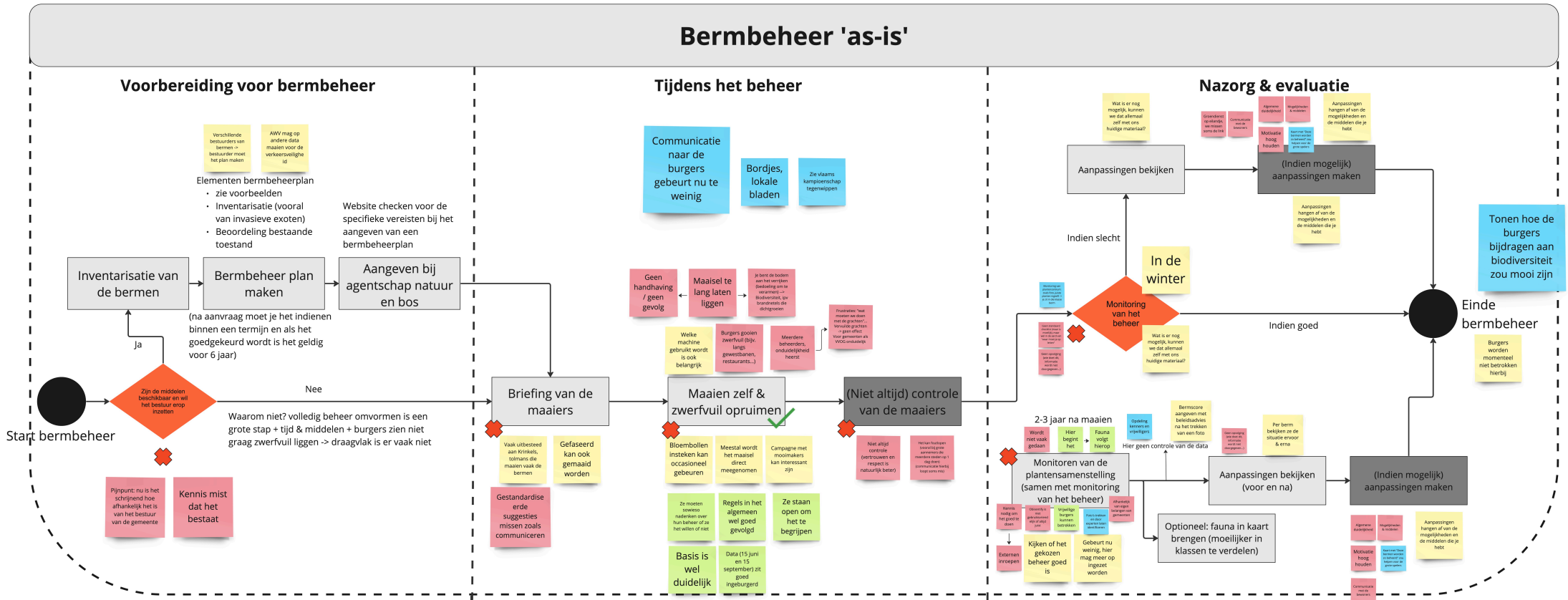
Opvolging	Gedeelde gegevens	Duidelijke infoches Wat verwachten we van u?
	Mogelijkheid om te kunnen vertellen als er problemen zijn	

AFBEELDING 7: SAMENVATTING VAN DE PROJECTEN DIE ONDERZOCHT ZIJN ALS ONDERDEEL VAN DE DESKRESEARCH

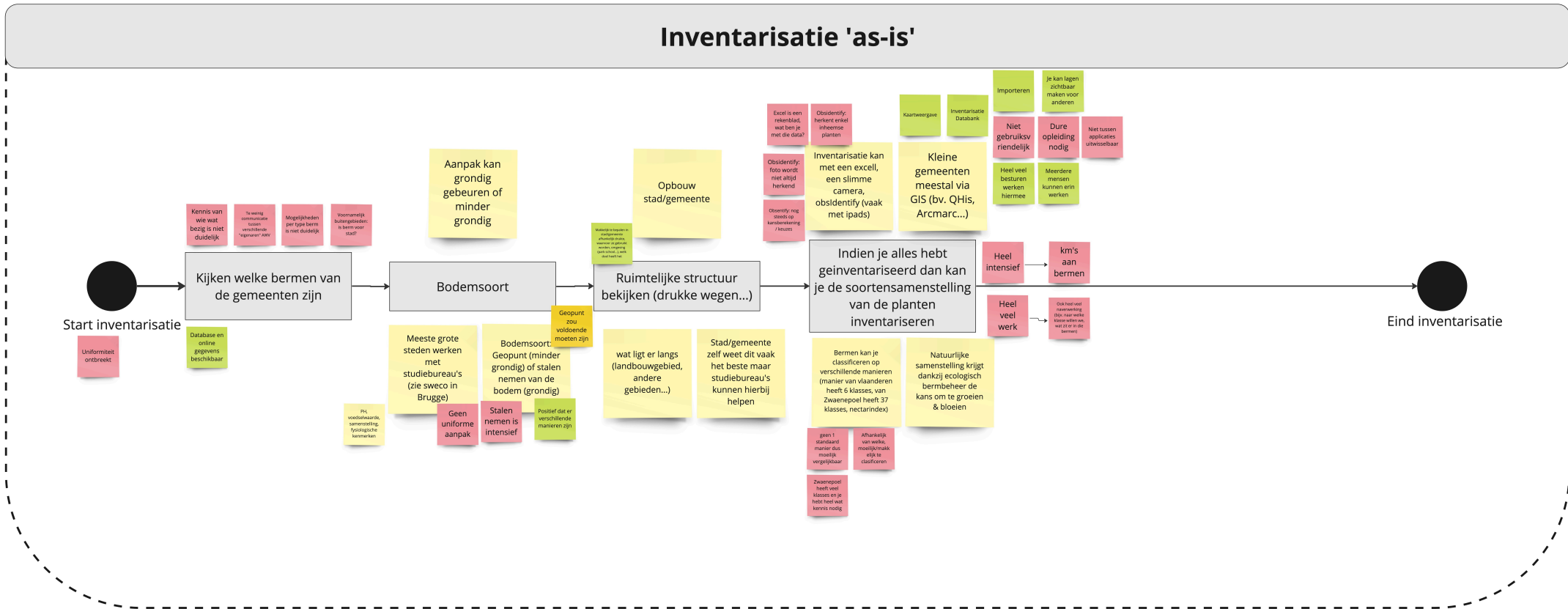
	Dieren onder de wielen Natuurpunt	Onderzoek Vlaamse bermen...	Methode Floron Nederland	Meetnetten.be INBO	Methode Limburg	Beheer wegbermen Vlaanderen	Beheerevaluatie bermen en dijken	Mijn berm bloeit	
URL	https://www.natuurpunt.be/acties/onderzoek-dieren-onder-de-wielen	https://www.vlaanderen.be/informatie/onderzoek/onderzoek-vlaamse-bermen-en-voetpaden	https://www.floron.nl/en/onderzoek	https://www.meetnetten.be/onderzoek	https://www.limburg.be/acties/onderzoek/methode	https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/beheer-bermen-en-dijken	https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/beheerevaluatie-bermen-en-dijken	https://www.floron.nl/en/mijn-berm-bloeit	
Doel	Knoelpunten in kaart brengen: verkeersongevallen (dieren)	Het doel van de studie is inzicht geven in de kwaliteit van het groenblauwe netwerk en de bodemkwaliteit in de bermen langzaam groeiende, waterwegen en spoorwegen door het aflezen van een score en het weergeven van deze informatie op kaarten.	Voor alle plantensoorten, iedere tien jaar, een landsdekkend overzicht te krijgen van de verspreiding van lasten en planten. De verspreidingsgegevens worden door FLORON ook gebruikt voor het berekenen van trends in voor- en/of achteruitgang en het actualiseren van de Rode Lijst.	Kwaliteitsvolle gegevensinformatie verzamelen over een aantal prioritaire plant- en diersoorten.	Het produceren/leiden van kwaliteitsdata met zo min mogelijk kosten en binnen een ecologisch kader.	Natuur beschermen in de bermen	Evaluatie en optimalisatie van de inventarisatiemethodiek en de beheerevaluatie voor bermen en dijken	Tegengaan van de sterke achteruitgang van schrale graslandflora in bermen en daarvan afhankelijkke dielinders.	
Hoe?	Citizen Science project: Waarnemingen van verkeersscholters melden	Citizen Science project: Opruimen van een voldoende sterk communicatie-kanal dat doelgroepgericht is opgesteld (dit betekent: eveneens opstellen van afstanden naar gemeenten en behoudend voldoende aandacht naar: meerkant scholen, verenigingen, ... ten behoeve van motivatie en sensibilisatie	Citizen Science project: Waarnemingen van bloemen en planten inventariseren. Zo bekamt men https://www.vlaanderen.be/informatie/onderzoek/onderzoek-vlaamse-bermen-en-voetpaden waarop staat angven waar een soort binnen een bepaalde periode is waargenomen.	Citizen Science project: Gebruik van meetnetten: In een meetnet worden gegevens ingezameld volgens een serie voorgedefinieerde methodiek, die in bevoeren locaties lages vast.	QD-Methode (Qualiteiten-Dimensioneren). De QD-methode geeft het bos hoge natuurwaarden met minimale inspanningen en kosten voor de beheerder. Bovendien geeft de methode topkwaliteitsdata van impatiens en gevoelde bomen. Video met uitleg over QD: https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/qd-methode	GEEN citizen science project - Bermbelieher - Raadboutheer - Zwerfhuil	de inventarisatie van de vegetatie in functie van het opmaken van berm- of dijkebeheerplannen en de evaluatie ervan en de inventarisatie van de vegetatie in functie van het opmaken van berm- of dijkebeheerplannen conform de versies van... door het Agentschap Natuur en Bos (ANB) geadviseerde, natuurbeheerplannen en de evaluatie ervan.	Citizen science: invoor via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt actief ingevuld in de site.	
Kanalen	Website: www.dierenonderdevelen.be Webshop: www.dierenonderdevelen.be App: ODSMAP (Android) App: IOPS (IOS)	App nog niet ontwikkeld. Enkel aanbevelen	App VERA (Android)	App: Meetnetten Website: www.meetnetten.be	Niet van toepassing	Ambtenarenwerking		Website: https://www.floron.nl/en/mijn-berm-bloeit	
Invoer	Waarnemingen melden via spraakbericht Geschreven invoer	Niet van toepassing	Geschreven invoer	Geschreven invoer	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geschreven invoer (indienen van natuurbeheerplan) door behouder ofwel een gevolmachtigde van één of meer beheerders.	invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt actief ingevuld in de site.	
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid	Vlaamse Overheid	FLORON en De Vlinderstichting	Vlaamse Overheid	Provincie Limburg	Vlaamse Overheid	Vlaamse Overheid	FLORON & De Vlinderstichting	
Leerpunten	Belangrijke leerpunten zijn: - Mensen zijn te motiveren tot het invoeren van verkeersscholters (van zelfzamere soorten) als ze weten dat er met de data maatregelen zullen genomen worden ter bescherming van de soorten en ter voorkoming van verkeersscholters en als ze hulp krijgen bij identificatie. - Mensen worden gemotiveerd om gegevens in te zamelen als ze regelmatig output krijgen en resultaten zien van het project. - Mensen overtuigen om gericht trajecten bij te houden en alle verkeersscholters te registreren is veel langzamer en vergt veel energie om hen van het nut te overtuigen. Het is eenvoudiger om losse waarnemingen te verzamelen. - Versie transacties die geadopteerd worden, leveren meer gegevens op dan vrij gekozen, 'fossil' transacties.	Sterke punten gedaagde CS-projecten - Laagdrempelig starten maar ook mogelijkheden bieden voor meer gevorderde vrijwilligers. - Zowel op papier als digitaal via een app laten invoeren zodat verschillende vrijwilligersprofielen worden bereikt. - Vrijblijvend laten deelnemen, maar ook trajecten laten adpiteren voor een langtermijngesamen. - Voldoende tijd voorzet voor opstart, ondersteuning en motivatie. - Output leveren aan de inverteerders en tonen dat er iets met de gegevens gebeurt. - Voldoende partners betrekken. - Compatibiliteit met Waarnemingen.be zodat uitwisseling van data in beide richtingen mogelijk.	Sterkte van dit vrijwillersproject: - Samenwerking met verschillende partners: Floron, Vlinderstichting, RINW, BIZ, Provincie Drenthe, Prins Bernhard Cultuurfonds. - Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt actief ingevuld in de site. - Zoekkaart nectarplanten en dagvlinders beschikbaar op de site in een privacyvriendelijke versie. - Duidelijke output: Na je bezoek krijg je de nectarindex, statistieken over o.a. voedselklimaat en bijzondere soorten en een compleet maalkaart. De nectarindex werd door Floron ontwikkeld en is gebaseerd op de Britse AgriLand Nectar Database?.	Sterkte van dit vrijwillersproject: - Een zeer grote hoeveelheid data van beleidsmatig relevante plant- en diersoorten wordt op vakkundige wijze ingezameld door ervaren vrijwilligers. De koppeling om dit met professionele onderzoekers te doen, ligt vele malen hoger. - Er zijn apps ontwikkeld die jonge mensen aantrekken. - Peter, of meterschap waarbij vrijwilligers gericht bevrage werden door professionals en zich verantwoordelijk voelen. - De compatibiliteit van de meetnetten-databank en apps met Waarnemingen.be heeft als voordeel dat uitwisselingen van data mogelijk is in beide richtingen en dat versnippering van data wordt tegen gegaan. - Contact met lokale vrijwilligers en beheerders	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Sterktes	Belangrijke leerpunten zijn: - Mensen zijn te motiveren tot het invoeren van verkeersscholters (van zelfzamere soorten) als ze weten dat er met de data maatregelen zullen genomen worden ter bescherming van de soorten en ter voorkoming van verkeersscholters en als ze hulp krijgen bij identificatie. - Mensen worden gemotiveerd om gegevens in te zamelen als ze regelmatig output krijgen en resultaten zien van het project. - Mensen overtuigen om gericht trajecten bij te houden en alle verkeersscholters te registreren is veel langzamer en vergt veel energie om hen van het nut te overtuigen. Het is eenvoudiger om losse waarnemingen te verzamelen. - Versie transacties die geadopteerd worden, leveren meer gegevens op dan vrij gekozen, 'fossil' transacties.			Sterkte van dit vrijwillersproject: - Een zeer grote hoeveelheid data van beleidsmatig relevante plant- en diersoorten wordt op vakkundige wijze ingezameld door ervaren vrijwilligers. De koppeling om dit met professionele onderzoekers te doen, ligt vele malen hoger. - Er zijn apps ontwikkeld die jonge mensen aantrekken. - Peter, of meterschap waarbij vrijwilligers gericht bevrage werden door professionals en zich verantwoordelijk voelen. - De compatibiliteit van de meetnetten-databank en apps met Waarnemingen.be heeft als voordeel dat uitwisselingen van data mogelijk is in beide richtingen en dat versnippering van data wordt tegen gegaan. - Contact met lokale vrijwilligers en beheerders zorgt voor lokale betrokkenheid en draagvlak.	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Sterkte van dit vrijwillersproject: - Samenwerking met verschillende partners: Floron, Vlinderstichting, RINW, BIZ, Provincie Drenthe, Prins Bernhard Cultuurfonds. - Invoer via de site met een formulier voor beginners en een formulier voor gevorderden. Een papieren formulier wordt meegenomen op terrein en wordt actief ingevuld in de site. - Zoekkaart nectarplanten en dagvlinders beschikbaar op de site in een privacyvriendelijke versie. - Duidelijke output: Na je bezoek krijg je de nectarindex, statistieken over o.a. voedselklimaat en bijzondere soorten en een compleet maalkaart. De nectarindex werd door Floron ontwikkeld en is gebaseerd op de Britse AgriLand Nectar Database?.	
Varia	Handiding: https://www.natuurpunt.be/acties/onderzoek-dieren-onder-de-wielen	Niet van toepassing	Handiding: https://www.floron.nl/en/onderzoek	Handiding: https://www.meetnetten.be/onderzoek	Niet van toepassing	Vindres in de berm: https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/beheer-bermen-en-dijken Ecologisch bermbeheer: https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/beheerevaluatie-bermen-en-dijken Beparing en verweking van bermmaai: https://www.vlaanderen.be/acties/onderzoek/mijn-berm-bloeit	Niet van toepassing	Niet van toepassing	



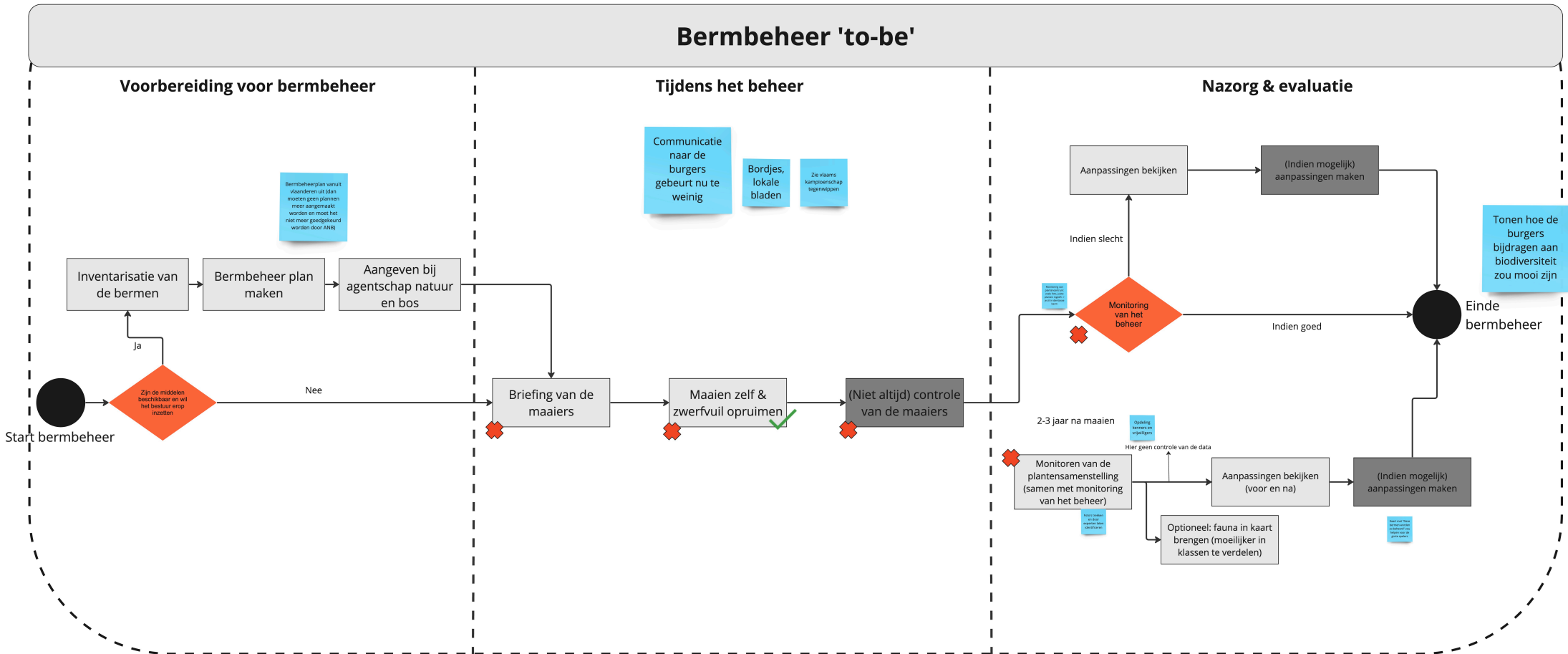
AFBEELDING 8: VISUALISATIE VAN DE 'AS-IS' FLOW VAN HET BERMBEHEERPROCES VOLGENS DE VVOG



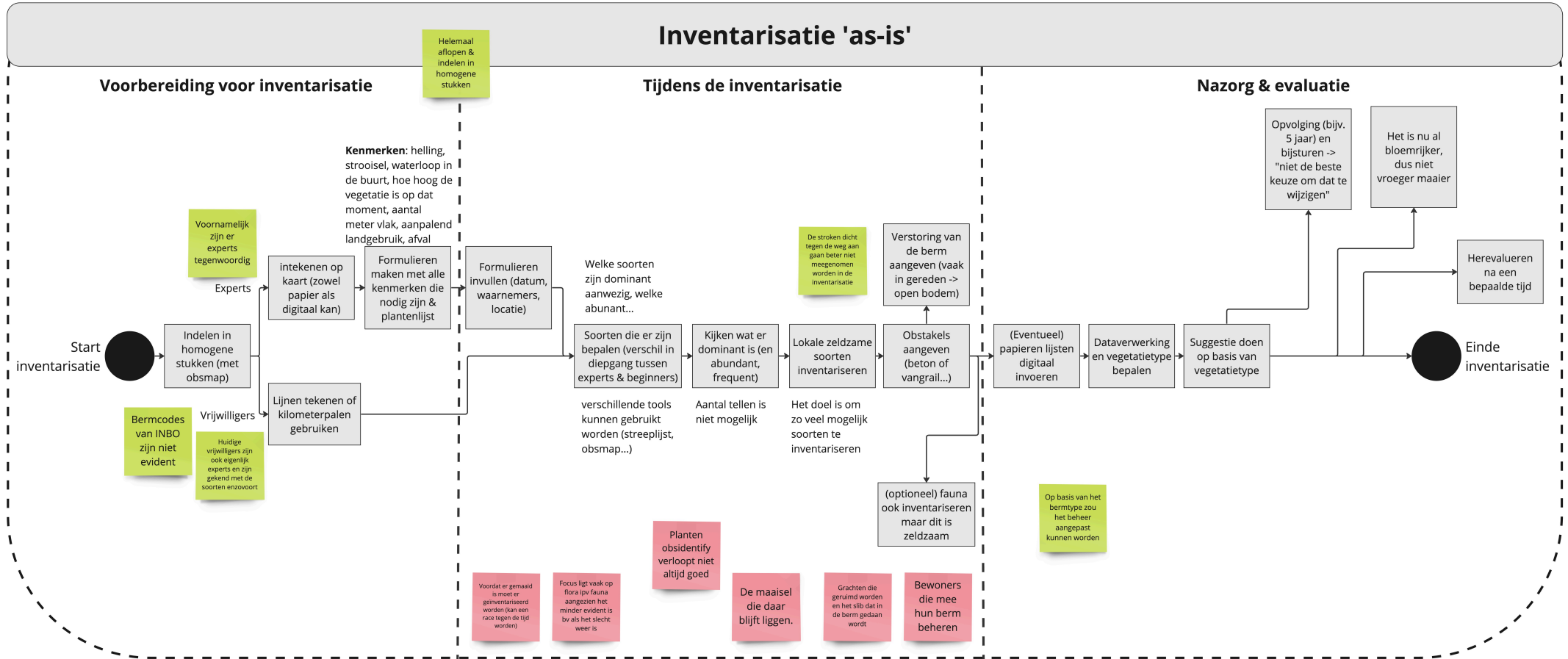
AFBEELDING 9: VISUALISATIE VAN DE 'AS-IS' FLOW VAN HET INVENTARISATIEPROCES VOLGENS DE VVOG



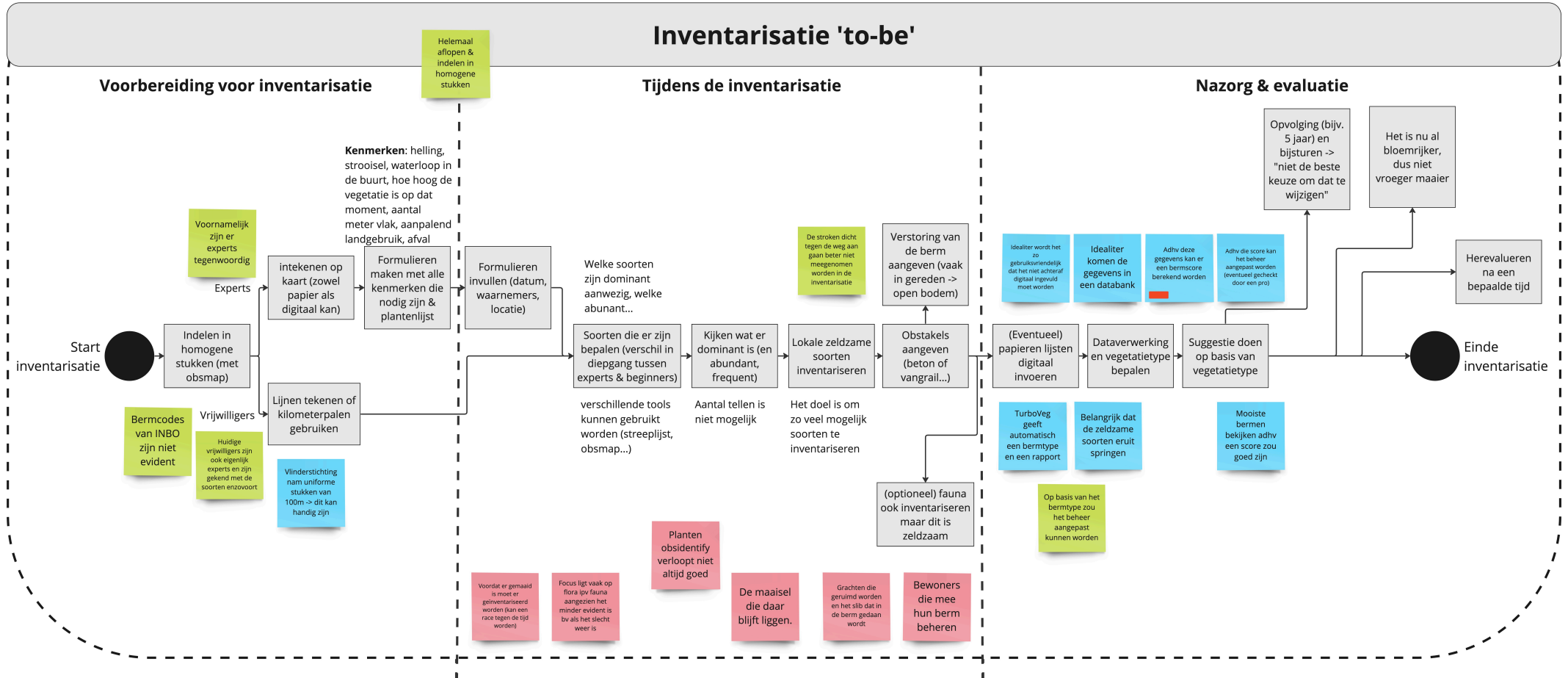
AFBEELDING 10: VISUALISATIE VAN DE 'TO-BE' FLOW VAN HET BERMBEHEERPROCES VOLGENS DE VVOG



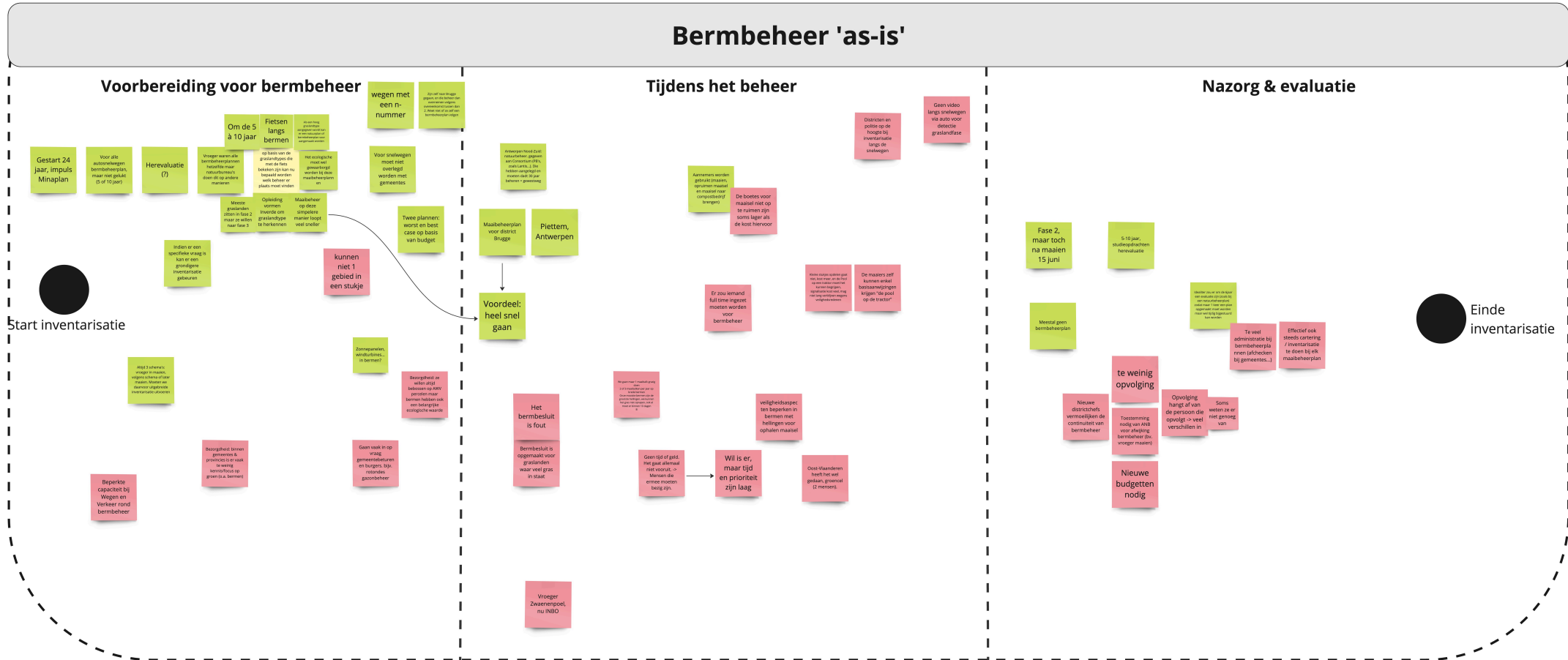
AFBEELDING 11: VISUALISATIE VAN DE 'AS-IS' FLOW VAN HET INVENTARISATIEPROCES VOLGENS NATUURPUNT



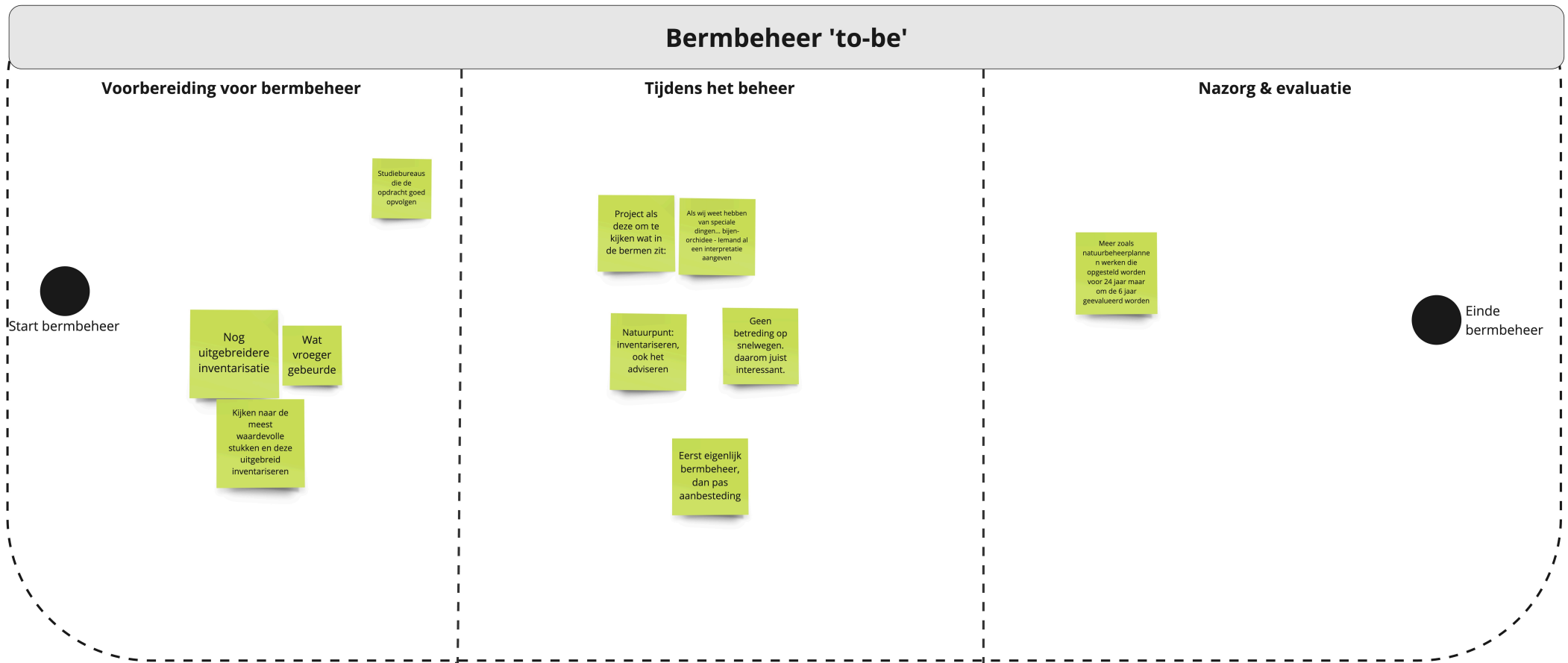
AFBEELDING 12: VISUALISATIE VAN DE 'TO-BE' FLOW VAN HET INVENTARISATIEPROCES VOLGENS NATUURPUNT



AFBEELDING 13: VISUALISATIE VAN DE 'AS-IS' FLOW VAN HET BERMBEHEERPROCES VOLGENS HET AWW



AFBEELDING 14: IDEEËN VOOR DE 'TO-BE'-SITUATIE VAN HET BERMBEHEERPROCES VOLGENS HET AWW



AFBEELDING 15: PERSONA 1, VRIJWILIGGER MET DIEPGAANDE NATUURKENNIS

1

Mark: vrijwilliger met diepgaande natuurkennis

CONTEXT

Deze natuurliefhebber is lid van een werkgroep rond natuur waarbij deelneemt aan inventarisaties en zijn observaties registreert. Mark is getypeerd door een uitgebreide kennis inzake flora & fauna.

DOELEN (GOALS)

- Bijdragen tot de versterking van de biodiversiteit
- Kennis versterken over wat groeit en leeft in de bermen
- Overheidsbeleid positief beïnvloeden

FRUSTRATIES (PAINS)

- Nood aan concrete resultaten
- Communicatie over impact op beleid is vaak gebrekkig

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatie-proces



DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 52 jaar
- **Hobby's:** wandelen, natuurfotografie, lid van de lokale natuurwerkgroep (wekelijks worden activiteiten zoals wandelingen, inventarisaties... georganiseerd)



AFBEELDING 16: PERSONA 2, VRIJWILIGGER MET BEPERKTE NATUURKENNIS

2

Alex: vrijwilliger met beperkte natuurkennis

CONTEXT

Deze natuurliefhebber spendeert veel tijd in zijn tuin en in de natuur. Hij wil graag zijn steentje bijdragen aan het versterken van de biodiversiteit maar weet niet goed hoe.

DOELEN (GOALS)

- Bijdragen tot de versterking van de biodiversiteit
- Bijleren over wat groeit en leeft in de bermen
- De natuur er mooier laten uitzien

FRUSTRATIES (PAINS)

- Onwetendheid over hoe hij de natuur kan helpen versterken buiten zijn eigen tuin
- Gebrek aan wilde planten kennis

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatieproces



DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 34 jaar
- **Hobby's:** wandelen, tuinieren en het kleinschalig kweken van groenten & kruiden



AFBEELDING 17: PERSONA 3, VRIJWILIGGER ZONDER NATUURKENNIS

3

Sophie: vrijwilliger zonder natuurkennis

CONTEXT

Deze tuinliefhebber heeft interesse in de natuur maar mist kennis. Ze zoekt begeleiding om haar bijdrage te vergroten. Met een open geest en sterke motivatie staat zij klaar om te leren en actie te ondernemen voor een duurzamere omgeving.

DOELEN (GOALS)

- De natuur helpen versterken
- Bijleren over wat groeit en leeft in de bermen
- De natuur er mooier laten uitzien
- Bijdragen aan citizen science projecten

FRUSTRATIES (PAINS)

- Gebrek aan begeleiding en ondersteuning
- Gebrek aan wilde planten kennis
- Onduidelijkheid over de impact van haar inspanningen

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatie-proces



DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 41 jaar
- **Hobby's:** wandelen, tuinieren, vrijwilligerswerk uitvoeren



AFBEELDING 18: PERSONA 4, LEERKRACHT BIOLOGIE EN NATUURKUNDE

4

Dina: leerkracht biologie en natuurkunde

CONTEXT

Dina geeft biologie en natuurkunde in het secundair onderwijs. Ze gelooft dat haar leerlingen het beste leren als ze de natuur met hun eigen ogen kunnen bewonderen. In haar vrije tijd schrijft ze op een papier welke zeldzame planten en dieren ze heeft opgemerkt tijdens haar fietstochten om later in te geven op de computer.

DOELEN (GOALS)

- Haar leerlingen onderdompelen in de wereld van fauna en flora
- Meer bewustwording creëren bij haar leerlingen

MOTIVATIES

Biodiversiteit versterken



Kwetsbare soorten beschermen



Natuur mooier maken



FRUSTRATIES (PAINS)

- Niet vaardig met technologie
- Gebrek aan educatieve middelen om buiten les te geven
- Leerlingen die het belang niet inzien van de natuur

KENNIS

Natuurkennis



Registratie van observaties



Inventarisatieproces











DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

- **Leeftijd persona:** 52 jaar
- **Hobby's:** fietsen, plantaardig koken



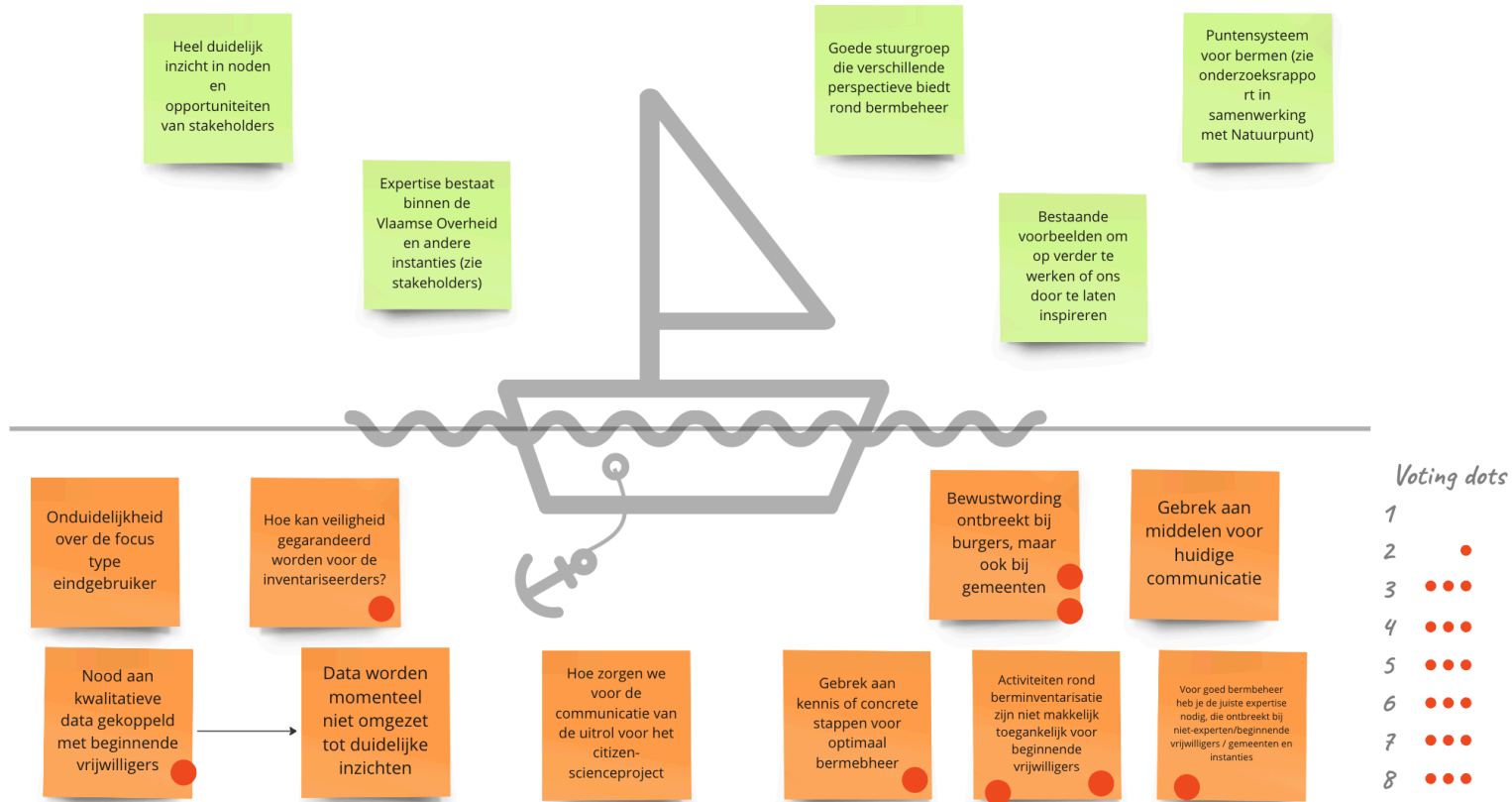
AFBEELDING 19: CUSTOMER JOURNEY

	 BEWUSTWORDING	 BESLISSING TOT PARTICIPATIE	 PARTICIPATIE	 EVALUATIE
Acties	<ul style="list-style-type: none"> Op zoek gaan naar hoe hulp geboden kan worden om de Vlaamse biodiversiteit te versterken Ontdekken van een app om mee te helpen aan de inventarisatie van bermen los van kennisniveau <p>Voorbeeld: De gebruiker komt in aanraking met de app via sociale media, een vriend of een online advertentie. De gebruiker ziet voorbeelden van foto's van planten die geïdentificeerd zijn met behulp van de app.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Meer lezen over de functies van de app Recensies of beoordelingen lezen Vergelijken met alternatieve apps <p>Voorbeeld: De gebruiker bekijkt beoordelingen en recensies van andere gebruikers, leest meer over de functies van de app, zoals het herkennen van verschillende plantensoorten en het bieden van informatie over hun ecologische waarde. Hij/zij vergelijkt de app met alternatieve apps op basis van functionaliteit, gebruiksvriendelijkheid en community-engagement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Downloaden van de app Aanmaken van een account Naar een lokale berm gaan voor inventarisatie Inventarisatie a.d.h.v. de app <p>Voorbeeld: De gebruiker downloadt de app, maakt een account aan en begint met het identificeren en registreren van planten in de berm. Hij/zij gaat in lokale bermen aan de slag en maakt observaties met een niveau van detail dat proportioneel is aan het kennisniveau inzake flora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Inventarisatie a.d.h.v. de app Meerdere bermen op andere locaties inventariseren <p>Voorbeeld: Na verloop van tijd gebruikt de gebruiker regelmatig de app om planten te inventariseren in verschillende bermen. De gebruiker wil resultaat zien waardoor de moeite die de gebruiker doet gerechtvaardigd is.</p>
Ervaring	 <p>Hoe kan ik bedragen aan de versterking van de biodiversiteit?</p> <p>Voorbeeld: De gebruiker wordt nieuwsgierig naar de app en de mogelijkheid om planten in de berm te identificeren. Hij/zij begrijpt dat de app hem/haar kan helpen bij het leren over lokale flora en kan bijdragen aan het behoud van de biodiversiteit.</p>	 <p>Er bestaat een app die ik kan gebruiken, maar hoe werkt deze en is dit wat ik zoek?</p> <p>Voorbeeld: de gebruiker vindt positieve feedback van andere gebruikers en begint de waarde van de app te zien. Ze geloven dat het bijdragen aan het inventariseren van planten in de berm een zinvolle bijdrage kan zijn aan het milieu. Ze zijn onder de indruk van de gedetailleerde informatie en educatieve bronnen die de app biedt om hun kennis over lokale flora uit te breiden.</p>	 <p>Ik draag mijn steentje bij en voel me trots!</p> <p>Voorbeeld: de gebruiker geniet van het gebruik van de app en voelt zich voldaan elke keer dat hij/zij een nieuwe plant correct identificeert. Hij/zij voelt zich verbonden met andere gemeenschapsleden die dezelfde app gebruiken en deelt ervaringen en kennis via een online fora of sociale mediagroepen. Hij/zij ervaart een gevoel van trots en betrokkenheid bij het behoud van de lokale biodiversiteit.</p>	 <p>Wat gebeurt er nu met mijn observaties, helpt dit echt met het beleid?</p> <p>Voorbeeld: de gebruiker voelt zich trots op zijn/haar bijdrage aan het inventariseren van planten en het milieubewustzijn. Hij/zij ziet hoe zijn/haar gegevens bijdragen aan een groter inzicht in de lokale biodiversiteit en helpen bij het opstellen van plannen voor natuurbehoud.</p>
Grootste obstakels	<ul style="list-style-type: none"> Onbekendheid met de app Bereiken van het juiste doelpubliek Twijfels over de nauwkeurigheid van plantenidentificatie Beschikbare alternatieven Scepticisme over de waarde van het gebruik van de app, is het de moeite en tijd waard? 	<ul style="list-style-type: none"> Opnieuw scepticisme over de waarde van het gebruik van de app, is het de moeite en tijd waard? Zorgen over nodige kennisniveau Zorgen over hoe correct data moet zijn 	<ul style="list-style-type: none"> Technische problemen zoals bugs in de app Onduidelijke werking van de app Tijdsgebrek 	<ul style="list-style-type: none"> De gebruiker wil resultaat zien waardoor de moeite die de gebruiker doet gerechtvaardigd is



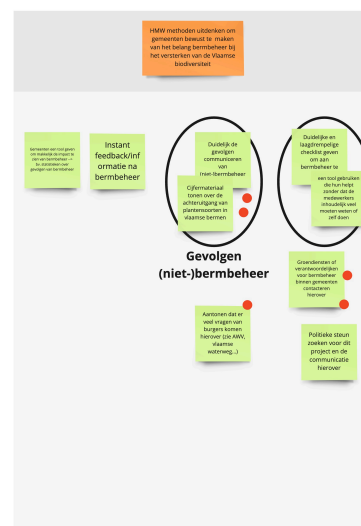
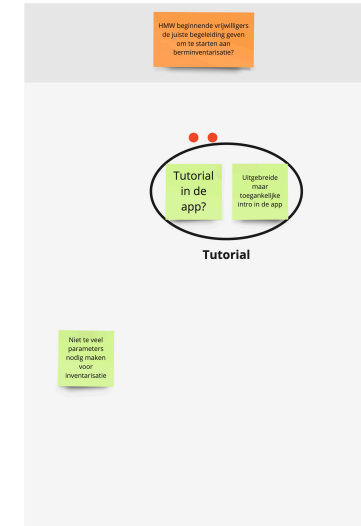
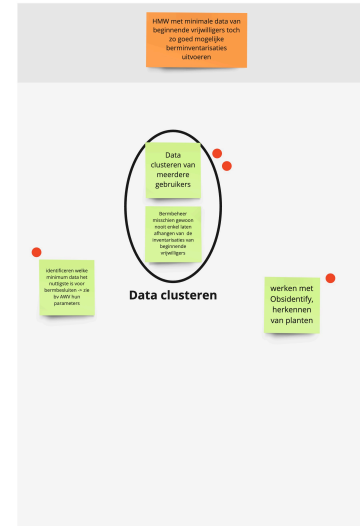
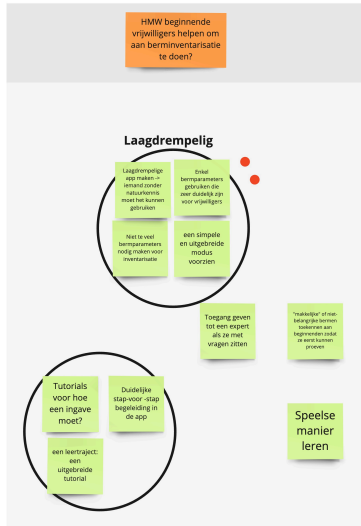
AFBEELDING 20: STAP 1 T.E.M. 4 VAN HET LIGHTNING DECISION JAM FRAMEWORK BIJ DE INTERNE IDEATIE

Wat helpt ons richting het bevorderen van bermbeheer door de burgers te betrekken?

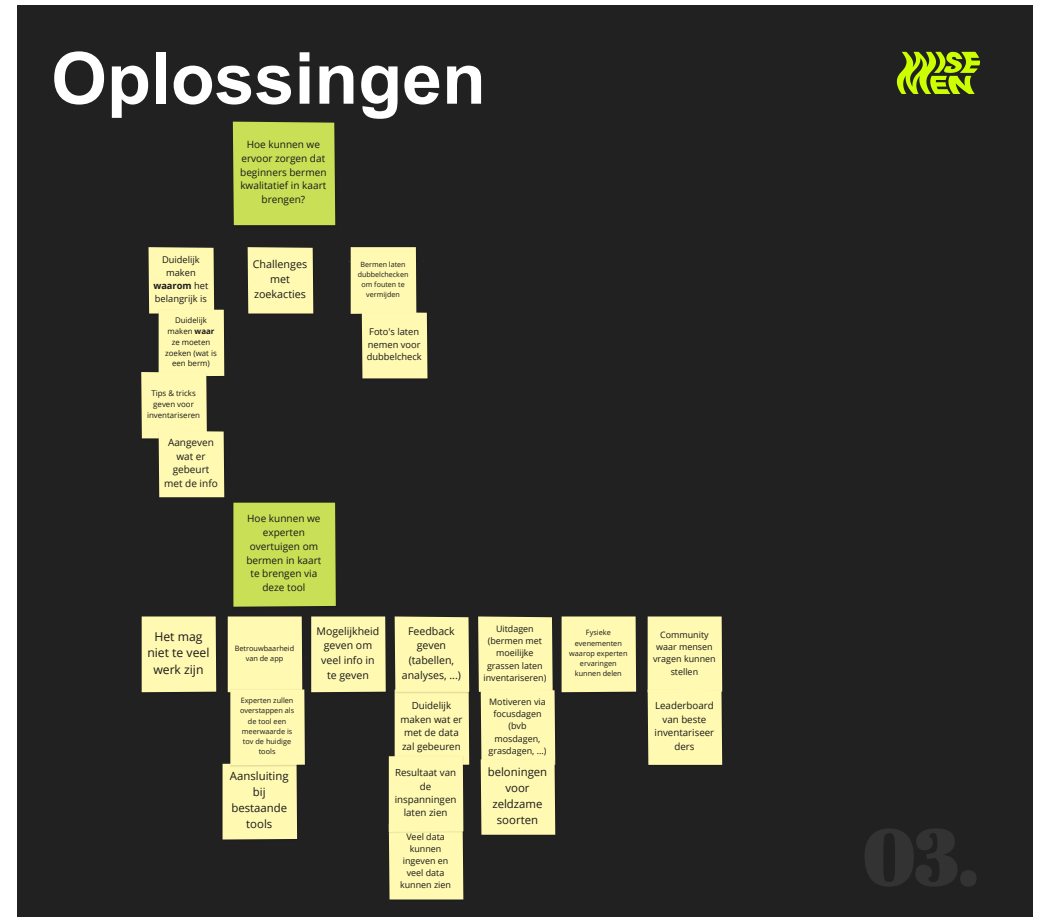


Wat houdt ons tegen bij het bevorderen van bermbeheer door de burgers te betrekken?

AFBEELDING 21: STAP 5 IN HET LIGHTNING DECISION JAM-FRAMEWORK BIJ DE INTERNE IDEATIE



AFBEELDING 22 & 23: OPLOSSINGEN VOLGENS DE HOW MIGHT WE-METHODE VAN DE GEZAMENLIJKE IDEATIE



BIJLAGEN

BIJLAGE A

Enquête voor gemeenten

- Elke vraag is verplicht m.u.v. vraag 20
- Tenzij anders aangegeven werd een antwoord in tekstvorm verwacht.

1. Bij welke organisatie werk je? (meerkeuzevraag)
 - a. Gemeente
 - b. Provincie
2. Voor welke gemeente werk je? (indien 1a)
3. Voor welke provincie werk je? (indien 1b)
4. Wat is je functie binnen de gemeente [antwoord 2]?
5. Wat is je functie binnen de provincie [antwoord 3]?
6. Doen jullie aan bermbeheer in [antwoord 2]? (indien 1a) (meerkeuzevraag)
 - a. Ja
 - b. Nee
7. Doen jullie aan bermbeheer in [antwoord 3] (indien 1b) (meerkeuzevraag)
 - a. Ja
 - b. Nee
8. Waarom doen jullie niet aan bermbeheer? (indien 6b of 6b)
9. Wat doen jullie bij de gemeente [antwoord 2] rond bermbeheer? (indien 1a)
10. Wat doen jullie bij de provincie [antwoord 3] rond bermbeheer? (indien 1b)
11. Hoe tevreden ben je over het huidige bermbeheer proces in [antwoord 2]? (indien 1a)
 - a. Score van 0-10
12. Hoe tevreden ben je over het huidige bermbeheer proces in [antwoord 3]? (indien 1b)
 - a. Score van 0-10
13. Hoe realistisch/haalbaar is het om verschillende maaidatums te hebben voor verschillende stukken berm (op basis van locatie, etc.)?
14. Hoeveel tijd zit er gemiddeld tussen het maaien van de berm en het opruimen van het maaisel?
15. Welke informatie zou je graag extra willen capteren als je aan bermbeheer doet, om zo nog betere inzichten te krijgen in jullie huidige aanpak?
16. Welke opvolging doen jullie binnen jullie regio om te checken of bermen correct gemaaid worden (zowel door groendiensten, burgers, boeren die zelf maaien, etc.)?
17. Als je één item kan uitkiezen, wat is dan het voornaamste struikelblok momenteel die voorkomt dat jullie een nog completere bermbeheer aanpak kunnen realiseren?
18. Laten we even dromen. Als tijd/geld/middelen ongelimiteerd waren, wat zouden jullie dan doen op vlak van bermbeheer?
19. Wat moeten we zeker meenemen bij de ontwikkeling van een digitale tool voor de inventarisatie van bermgegevens?
20. Heb je nog andere feedback die we zeker in rekening moeten houden?



BIJLAGE C

Enquête voor experts

- Tenzij anders aangegeven werd een antwoord in tekstvorm verwacht.
1. Hoe tevreden ben je over het huidige beheerproces van Vlaamse Bermen? Hoe goed verloopt dit volgens jou? (score tussen 0-10)
 2. Beschrijf kort wat er volgens jou goed verloopt in het huidige beheer- of inventarisatieproces van Vlaamse bermen ✓
 3. Beschrijf kort wat er volgens jou slecht verloopt in het huidige beheer- en/of inventarisatie proces van Vlaamse bermen ✗
 4. Hoe ervaren gemeenten het opstellen van een bembetherplan? Wat is voor hun gemakkelijk of duidelijk? Wat is voor hun moeilijk of onduidelijk?
 5. Welke informatie zou volgens jou verzameld moeten worden om betere inzichten te krijgen in het huidige beheerproces van Vlaamse bermen?
 6. Als je één item kan uitkiezen, wat is dan het voornaamste struikelblok momenteel die voorkomt dat er een nog completere bermbeheer aanpak gerealiseerd kan worden?
 7. Laten we even dromen 🌀. Als tijd/geld/middelen ongelimiteerd waren, hoe zou het beheerproces van Vlaamse bermen dan verbeterd kunnen worden?
 8. Wat moeten we zeker meenemen bij de ontwikkeling van een digitale tool voor de inventarisatie van bermgegevens?
 9. Heb je nog andere feedback die we zeker in rekening moeten houden?



BIJLAGE D

Screenshots van de uitwerking van het Proof-of-Concept (POC)

