Florabru – Floristische atlas van Brussel 2024 – 2027

Handleiding project FloraBru voor de vrijwillige botanisten



Contact : Roosmarijn Steeman, Roosmarijn.steeman@natuurpunt.be 0499 51 42 44 (ma, di, do, vrij)

Website project : florabru.natagora.be

1. Inhoudstafel

1. Inhoudstafel	1
2. Historiek en doel van de atlas	3
3. Methode	
3.1. Een raster als referentie	3
3.2. Een steekproef op basis van transecten	
3.3.Een systematische inventarisatie van het terrein	4
3.4. Een nieuwe uitdaging	5
3.5. Tijdsplanning van het project	6
4. Rol van de vrijwilligers	6
4.1. Nuttige info en basiskennis	6
4.2. Tijdsinschatting van het werk	6
4.3. Vrijwilliger worden voor FloraBru	7
5. Inventarisatie van het terrein	
5.1. Prioritaire doelen	8
5.2. Een kmhok adopteren	8
5.3. Een kmhok gedeeltelijk adopteren	8
5.4. Voorbereiding op het terreinwerk	9
5.4.1. Inventarisaties plannen	9
5.4.2. Het parkoer plannen (transect)	9
5.4.3. Soortenlijst reeds waargemen soorten	11
5.4.4. hoe waarnemingen invoeren	12
5.4.5. Wat neem je mee op excursie?	13
5.5. Op het terrein	
5.5.1. Algemene aanbevelingen	13
5.5.2. Invoeren waarnemingen via smartphone	13
5.5.2.1. Een transect starten met ObsMapp	13
5.5.2.2. Een transect starten met IObs (met Iphone)	15
5.2.2.3 Het transect stoppen met Obsmapp	
5.5.2.4. Het transect stoppen met IObs	17
5.5.3. Waarnemingen doorsturen naar het projet FloraBru	17

5.5.4. Waarnemingen invoeren zonder smartphone	19
5.5.5. Hulpmiddelen	21
5.5.6. Welke planten tellen mee?	21
5.5.7. Hoe brengen we de soorten/taxa op naam?	22
5.5.8. Wat te doen in geval van twijfel?	22
5.5.9. Goede foto's nemen van planten	23
5.5.10. Ben ik nog in mijn kmhok?	23
6. Opvolging verzekeren en uitwisseling tussen vrijwilligers	23
7. Aanbevelingen voor beginnende botanisten	23
8. Referenties en bronnen voor identificatie van planten	24

2. Historiek en doel van de atlas

Sinds er regio's zijn in België is Leefmilieu Brussel verantwoordelijk voor de monitoring van fauna en flora in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In dat kader heeft Leefmilieu Brussel de realisatie van een nieuwe floristische atlas toevertrouwd aan Natagora met de hulp van Natuurpunt. Het maken van een atlas is een gigantisch werk, dat ongeveer om de 20 jaar opnieuw wordt gedaan. Elke plant die spontaan opschiet in de regip dient in kaart te worden gebracht (Dit ware er 793 in de laatste atlas, Allemeersch 2006).

Dit project dat we Florabru doopten, laat toe dat de resultaten vergeleken kunnen worden met die van voorgaande atlassen, om de rijkdom en de samenstelling van de flora te kunnen begrijpen. Deze analyse zal gebruikt worden als basis voor de politiek die Leefmilieu Brussel voert en ondersteunt zo het Natuurrapport, het Plan Natuur, de natuurbeheerplannen en specifieke aanbevelingen voor inrichting van bepaalde zones.

3. Methode

3.1 een raster als referentie

Een raster vormt de basis voor een vaste ruimtelijke referentie in de tijd, om de evolutie van de flora te kunnen volgen op lange termijn. België werd opgedeeld in vierkanten van 1kmx1km volgens het IFBL-raster (Instituut Floristique Belgo-Lucembourgeois). Voor de floristsiche altas is het doel om zoveel mogelijk soorten te vinden in elk km-hok. We gaan hier niet dieper in op de historiek van het raster, maar het is ooit uitgetekend op de topografische kaarten (1:50.000) die werden uitgegeven door het NGI. Elk vierkantje van 1km² kreeg een code volgens een vast systeem (**zie figuur 1**).



Figuur 1 Overzicht van de IFBL-hokken in Vlaanderen en manier waarop de code is toegekend aan de hokken.

Bijvoorbeeld, de grote markt van Brussel bevindt zich in het hok E42543, het centraal station ligt in E42544 en de Naamse poort ligt in hok E42522. We tellen iets meer dan 190 hokken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waarvan er 171 minstens voor de helft in het gebied liggen. Luc Allemeersch baseerde zijn analyse op 188 kilometerhokken, waarin hij op zijn minst 90 soorten vond. Let op: enkel de soorten die binnen het BHG liggen werden mee geteld. Ook voor deze atlas zal dat zo zijn, hokken die voor minder dan de helft in het gewest liggen zullen dus op een beperkte oppervlakte bekeken kunnen worden.

3.2 Een steekproef op basis van transecten

Het is niet realistisch om elke vierkante meter van de kilometerhokken uit te kammen en de laatste soort te vinden. We werken voor deze atlas met een steekproef in de vorm van een transect, een parkoer dat zelf wordt vast gelegd. Omdat het transect best zo **representatief** mogelijk is voor de planten die in het hok groeien, kan je je best goed voorbereiden vooraleer je aan het transect begint (§5.4.2).

Het is de bedoeling dat alle spontaan groeiende soorten die langs het transect worden waargenomen, zelfs de meest algemene soorten, op de lijst van het hok terecht komen.

Losse waarnemingen op waarnemingen.be kunnen de lijst vervolledigen, maar in elk van de 188 soorten zou een transect moeten gelopen worden dat aantoont dat er een gebiedsdekkende en homogene inspanning is geleverd in het gebied.



Figuur 2. IFBL raster (1 x 1 km) van het Brussels Hoofdstedelijk gewest, met in het grijs gemarkeerd de 188 hokken waar meer dan 90 plantensoorten werden waargenomen. Allemeersch, 2006.

3.3. Een systematische inventaris van het terrein

Sinds de ontwikkeling van Citizen science platformen zoals waarnemingen.be, zijn er enorm veel plantenwaarnemingen beschikbaar. Deze losse waarnemingen, verzameld zonder wetenschappelijk protocol, laten niet toe om de dynamiek van soorten te bepalen. Daarom wordt er binnen dit project een systematische inventaris opgemaakt van de kilometerhokken.

Wanneer alle hokken geïnventariseerd zijn, kan een verspreidingskaart gemaakt worden voor elke soort, op basis van aan- of afwezigheid in de hokken. Deze kaarten kunnen vergeleken worden met de kaarten uit de vorige atlas. Zo kan de evolutie van de verpsreiding van soorten gevisualiseerd worden. In figuur 3 zie je de verspreiding van Bosanemoon voor drie periodes op één kaart. In 2006 werd de soort in 26 nieuwe hokken waargenomen in vergelijking met de periodes 1939-1971 en 1972 tot 1994. In het geval van deze soort, is dit het resultaat van een completere inventarisatie t.o.v. de voorgaande periodes. Het aantal hokken waarin meer dan 90 soorten werd gevonden was Van 1939 tot 1979 slechts 64 en van 1972 tot 1994 ging het om 148 hokken.

Dankzij de hulp van vele tientallen vrijwillige botanisten (van de Association de la Floristique, A.E.F.) kon het werk voor de atlas van 2006 uitgebreider en meer systematisch gebeuren.

Anemone nemorosa L.

- 1939-1971
- 0 1972-1994
- 1995-2005





3.4. Een nieuwe uitdaging

Het feit dat vrijwillige botanisten mee werken aan de inventarisatie heeft tal van voordelen:

- een groter stuk van het gebied kan bekeken worden
- Er kunnen veel meer waarnemingen verzameld worden
- Vrijwilligers voelen zich gewaardeerd door mee te werken aan een zinvol project

- -...

Maar dit zorgt ook voor uitdagingen, omdat de verkregen resultaten betrouwbaar dienen te zijn en we een zo homogeen mogelijke en volledige inventaris willen bekomen.

Het is belangrijk dat alle hokken op min of meer dezelfde manier worden bekeken. Als een deel van de hokken wordt bekeken op enkele uren in april en een ander hok wordt geïnventariseerd gedurende drie dagen in april, mei en juli, dan zullen de kaarten niet representatief zijn voor de werkelijke verspreiding van soorten en zullen we verkeerde conclusies trekken uit dit onderzoek.

We moeten ons ervan verzekeren dat er in elke hok voldoende wordt gezocht om een homogene en respresentatieve inventaris te verkrijgen, wat een uitdaging is omdat alle hokken door verschillende personen worden bekeken. Daarom is het belangrijk dat de vrijwilligers dit protocol goed doornemen en zo precies mogelijk volgen.

3.5. Tijdsplanning van het project

2024: Krijtlijnen van het project uittekenen

1. Het wetenschappelijk protocol bespreken met de partners

- 2. Verzameling van gegevens van de verschillende partners
- 3. Mobilisatie van vrijwilligers

4. Opstellen van pedagogische hulpmiddelen: website, handleiding,...

5. Voorbereiding van de tools: interactieve kaart voor adoptie van de hokken, invoerpagina voor het project in waarnemingen.be

6. Vorming van de vrijwilligers op basis van het protocol en invoer van de gegevens.

7. Testen van de tools en invoer van de eerste gegevens op terrein.

2025: Eerste volledige jaar terreinwerk

Van maart tot augustus, inventarisatie van de hokken door vrijwilligers: oplijsten van aanwezige soorten in alle uurhokken.

2026: Tweede volledige jaar terreinwerk

Van maart tot augustus: vervolg van de inventarisatie van de uurhokken (controle, precisie, rechtzettingen).

2027: Opmaak van de atlas

Analyse van de waarnemingen, opmaak van de kaarten, interpretatie van de resultaten, redactie van de atlas online.

Het project Florabru is een enorme hoeveelheid terreinwerk, waarvoor we een sterk team aan vrijwilligers nodig hebben. Hun missie is het realiseren van een terreininventaris (§5 en §)

4.1. Nuttige info en basiskennis

Om mee te werken aan de atlas is het niet nodig om wetenschappelijke competenties te hebben, ook verwachten we niet dat je al planten in één oogopslag kan herkennen. Een **zekere basiskennis** is wel nodig, om met een flora aan de slag te kunnen gaan. Maar het is vooral de **motivatie** om bij te leren en te inventariseren die belangrijk is.

De invoer van gegevens voor deze atlas gebeurd in waarnemingen.be, bij voorkeur via de app Obsmapp. Het is geen probleem als je nog niet met deze tools werkt, we geven vorming om met deze technologische middelen aan de slag te gaan en hopen met deze handleiding al enige hulp bij de opstart te kunnen bieden.

4.2. Tijdsinschatting van het werk

Hoeveel tijd je spendeert aan dit project hangt uiteraard af van het aantal hokken dat je adopteert. Het inventariseren van een kmhok neemt minimum 1 volledige dat in voor ervaren botanisten (§5.4.1). Voor wie minder ervaring heeft neemt de identificatie van soorten meer tijd in beslag. Bovendien moet je een paar uur voorbereiding van het veldwerk incalculeren (§5.4) en mogelijks heb je ook achteraf nog wat werk (§6). In totaal mag je 2 tot 6 dagen rekenen per kmhok.

4.3. Vrijwilliger worden voor Florabru

- Als je nog geen contact opnam met Roosmarijn Steeman, mag je een mail sturen om je aan te melden voor de nieuwsbrief met nieuwe info die regelmatig wordt rondgestuurd: <u>Roosmarijn.steeman@gmail.com</u> - Als je nog geen account hebt voor waarnemingen.be, Obsidentify, Obsmapp, lobs.... Dan raden we aan om er een aan te maken. (Een en hetzelfde account geldt voor deze verschillende tools).

Als je al een account had maar je bent je paswoord vergeten: klik op "aanmelden" en daarna op "paswoord vergeten". Je krijgt dan instructies om dit te herstellen.

- De stappen om in te voeren met Obsmapp/Iobs wordt gedetailleerd uitgelegd verder in deze handleiding. Aarzel niet om ons te contacteren voor extra hulp.

- Als je een goede botanische kennis hebt, maar niet wil invoeren via smartphone of computer, contacteer ons dan en dan zoeken we naar een oplossing.

5. Inventarisatie van het terrein

5.1. Prioritaire doelen

1. Verzamelen van betrouwbare gegevens van 188 uurhokken (§3.1) van de spontaan groeiende vaatplanten.

- 2. Voldoende geleverde, homogene inspanning in 188 kmhokken (3.2 en 3.4)
- 3. Extra gegevens zeldzame soorten (5.4.3)
- 4. Extra gegevens invasieve exoten (ias.biodiversity.be)
- 5. Waarnemingen van ondersoorten en variëteiten (5.5.7)

5.2. Een kmhok adopteren

Vooraleer je gaat inventariseren op het terrein, dien je een kmhok te adopteren, je kiest een atlashok dat je wil inventariseren. Je raadpleegt hiervoor de kaart online, klikt op het kmhok dat je interesseert (bijv.: het hok waar je woont, het hok waar je werkt, ...) en noteert de code (bijv.: E43543) en stuurt een mail met de vraag om dit te adopteren naar <u>valerie.vanparys@natagora.be</u>

Goed om te weten:

- Als het hok dat je interesseert reeds is toegewezen, stellen we voor dat je de vrijwilliger helpt die reeds verantwoordelijk is voor dit hok.

- Je kan verschillende hokken adopteren als je genoeg tijd hebt.

- Je kan ook een hok met verschillende botanisten samen adopteren en het werk verdelen en/of samen op stap gaan.

5.3. Een deel van een hok adopteren

Als je botanische kennis beperkt is, je tijd beperkt is en/of graag in groep inventariseert, dan kan je een kmhok gedeeltelijk adopteren. De deels geadopteerde kmhokken verschijnen in het geel op de online kaart.

Om dit te doen heb je twee mogelijkheden:

- Kies één van de gele hokken en stuur de code naar <u>valerie.vanparys@natagora.be</u>, die jou in contact brengt met de vrijwilliger aan wie dit hok is toegewezen

- Stuur een mail naar <u>valerie.vanparys@natagora.be</u> met de code van een hok dat nog niet werd geadopteerd en preciseer waarom je graag gedeeltelijk wil adopteren. Als er nog een vrijwilliger interesse heeft in dat hok dan kan die in contact gebracht worden met jou.

Je kan een team vormen om een hok te inventariseren!

Voor vrijwillgers met minder ervaring is het aangewezen om in groep te werken samen met vrijwilligers met meer ervaring. Teken samen het transect uit dat jullie zullen lopen. Je kan het werk bijvoorbeeld op de volgende manieren verdelen:

- Je kan het transect elk apart aflopen, elk in een ander seizoen
- Je kan het transect samen aflopen en de determinatie van de planten verdelen
- Je kan het transect samen aflopen en de determinatie, invoer en het nemen van de foto's verdelen.

5.4. Voorbereiding van het terreinwerk

5.4.1. Plan de inventarisaties

Het is best om minstens twee bezoeken aan je hok te brengen (bij voorkeur 3), in verschillende seizoenen:

1. Een eerste bezoek kan tussen half februari en eind april voor enkele vroegbloeiende soorten. Weinig soorten kan je in dit seizoen op naam brengen, maar er zijn enkele soorten die vooral dan bloeien: Kandelaartje (*Saxifraga tridactylites,* op muren en tussen straatstenen), Klimopereprijs (*Veronica hederifolia*), Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*).

- 2. Een bezoek in april of mei is zeker nodig voor de voorjaarsbloeiers.
- 3. Een bezoek in juni en juli is zeker nodig omdat veel planten dan in bloei staan.

Dit is een algemene aanbeveling, het aantal bezoeken en de data waarop er geïnventariseerd wordt kunnen door de vrijwilligers vrij gekozen worden. Afhankelijk van het niveau van de vrijwilligers zijn er meerdere bezoeken nodig. Ervaren botanisten kennen hun planten ook als ze nog niet in bloei staan, minder ervaren botanisten kunnen meerdere bezoeken inplannen en terugkeren naar een groeiplaats en afwachten tot de plant in bloei komt.

De bezoeken mogen gespreid worden over verschillende jaren. Het belangrijkste is om een soortenlijst te bekomen die zo volledig mogelijk is langs het uitgestippelde transect.

5.4.2. Het parkoer plannen (transect)

Het is niet mogelijk om elke vierkante meter in het kmok te onderzoeken. Het is de bedoeling om een representatief stuk van het hok te onderzoeken waarbij de verschillende groeiplaatsen voor planten worden bekeken. Het is belangrijk om dit een beetje voor te bereiden.

Vooraleer je op terrein vertrekt, neem je best de tijd om het kmhok op kaart te bestuderen. Kijk op de sattelietkaart naar de groene zones en zones die min of meer bebost zijn. <u>Via deze link</u> kan je de sattelietkaarten per hok gemakkelijk zien.

Op basis hiervan kan je een parkoer uitstippelen van 2 tot 4 km, dat passeert door de verschillende milieu's die aanwezig zijn in het kmhok: park, braakland, kerkhof, sportterrein, straat met bomen, bloemrijke bermen, bos, vijvers, moeras, grachten, moestuinen,

Je hebt geen toegang tot al die plaatsen, maar het kan nuttig zijn om er langs te passeren en zoveel mogelijk planten te proberen zien.

Het transect is je steekproef, waarin het je missie is om alle spontaan opduikende plantensoorten te noteren! Hiervoor kan je best jouw transect minstens twee keer doorlopen in verschillende seizoenen.

Andere belangrijke hulpbronnen om je transect voor te bereiden:

- De Biologische waarderingskaart Vegetatie 2021 in het portaal van Leefmilieu Brussel geodata.environnement.brussels/. Je kan helaas de IFBL-hokken niet tonen op deze kaarten. Maar het geeft je wel een idee van de waardevolle zones in het gebied dat jij zal onderzoeken. Beschrijf je parkoer

- schrijf in een schrift de namen van de straten, de parken die je bezoekt,...
- Duid op een kaart (een plan van Brussel) de 4 hoeken van je kmhok aan.
- Of print je kmhok thuis af met Openstreetmap als achtergrond.

Opmerkingen:

- Alle waarnemingen die worden ingevoerd in waarnemingen.be zijn nuttig, maar deze methode met het transect is nodig om een zo homogeen mogelijke inventarsisatie te verkrijgen, waarbij conclusies kunnen getrokken worden uit betrouwbare data.

- De eigenaars van de zones met het label "Réseau nature" worden betrokken bij het project.

Tip: Op het terrein, onderweg op je parkoer, als je wil verifiëren of je nog steeds in je kmhok zit... je kan de kaart van FloraBru downloaden in Maps. Dit doet je als volgt:

1. Ga naar florabru.natagora.be/carre

2. Klik op het vierkantje rechts boven aan de kaart. Als dit niet verschijnt, klik dan bovenaan op de drie stippen en klik op "Desktopsite". Nu zie je het vierkantje rechtsbovenaan wel.

Choisir un carré

Pour choisir un carré-atlas à inventorier, envoyez un mail à valerie vanparys@natagora he avec le code du carré qui vous intéresse. La carte ci-dessous présente les 188 carrés de 1 x 1 km qui devront être inventoriés. Il y a trois types de carrés:

des carrés libres

des carrés attribués pour lesquels nous ne cherchons plus de volontaire (ils ont déjà été inventoriés ou le seront prochainement dans le cadre d'activités liées au projet

 des carrés partiellement attribués, pour lesquels des volontaires sont encore recherchés. Si ces carrés vous intéressent, envoyez un mail à valerie vanparys@natagora be et nous vous donnerons les infos utiles.

Vous pouvez agrandir la carte en cliquant sur le symbole en haut à droite de l'image ci-dessous. Vous pouvez aussi zoomer/dézoomer (en cliquant sur le +/-). Pour faire apparaître le code du carré, il suffit de cliquer dessus.



3. De kaart opent zich normaal gezien automatisch in Google maps, en wanneer je locatie aan staat op je smartphone, verschijnt er een blauw punt op de kaart, afhankelijk van je positie.

4. Je kan nu inzoomen om details te zien en klikken op het vierkant om de code te zien.

5.4.3. Check de lijst met waargenomen soorten

Vooraleer je begint aan de inventarisatie is het nuttig om de lijst met de reeds waargenomen soorten te consulteren. Zo heb je een idee welke zeldzame soorten je kan aantreffen en op welke plaatsen deze reeds gevonden zijn.

Zo ga je te werk:

1. Ga naar https://waarnemingen.be/projects/85/

2. Onder « locaties », kan je jouw kmhok selecteren door op de code te klikken of op de blauwe stip te klikken op de kaart.

3. Klik op "soorten gezien" en je krijgt de volledige lijst van wat er al is gezien. Zorg ervoor dat de soortgroep op "planten" staat en dat het vakje "inclusief exoten en uitgestorven soorten" is aangevinkt. Je kan ook de datums aanpassen en bijvoorbeeld enkel de waargenomen soorten van 2023 bekijken. Het is nuttig om ook oudere gegevens te checken.

4. Focus op de zeldzame soorten: zeer zeldzame soorten worden met een rood symbool weergegeven, zeldzame soorten hebben een oranje symbool.

Invoeren -	Ontdek + Pro	ojecten + Mijn Waarnemingen.be	✓ Over ons ✓	٩
+ bezoek	ten » Flora	Bru : Atlas floristi	que de Bruxelles - Flor	istische atlas voor Brussel
Details	Locaties Bezoe	ken Waarnemingen Gebrui	kers Export	
Naam		Alle provincies Y Filter	Wis filters Z Toon geavanceerd	+ Machelen
Gemeente		Alle types 💙 🗆 Met landelijk b	ezochte locaties 🗆 Alleen mijn locaties	
Naam 🔺	Provincie	Gemeente		Zaventern Zaventern Zaventern
E41441	Vlaams-Brabant	Asse	Q zoom naar + bezoek	Rrivelles
E41442	Vlaams-Brabant	Wemmel	Q zoom naar + bezoek	Dilbeek o o Brussel o Ammertosine Owezemb
E41443	Vlaams-Brabant	Asse	Q zoomnaar + bezoek	
E41444	Bruxelles / Brussel	Jette	Q zoom naar + bezoek	
541514	Bruxelles / Brussel	Grimbergen	Q zoom naar + bezoek	Boitsforr V
541523	Bruxelles / Brussel	Grimbergen	Q zoom naar + bezoek	Leeuw Burrel
41524	Bruxelles / Brussel	Vilvoorde	Q zoom naar + bezoek	3 km
	and an			

5. Het is nuttig om de groeiplaatsen van de zeldzame soorten op te zoeken en deze op te nemen in je route. Het is ook best dat je je informeert over deze soorten, vooral ook over hun fenologie (wanneer kan je ze bloeiend aantreffen) en de determinatiekenmerken. Als je op de naam van een soort klikt en daarna op de datum van de waarneming, kan je soms foto's van de waarneming zien.

nvoeren - Ontdek -	Projecten 👻 Mijn Waarne	emingen.be - Over ons -						Ч.
41532 België								
Details Waarnemingen	Foto's Geluiden	Soorten gezien Ranglijst waa	rnemers Projecten					
Planten	✓ Alle taxa	2006-01-01	2023-12-31		Alle maanden 🗸	Allej	aren	~
-ilter Wis filters								
Inclusief exoten en uitgestor	ven soorten 🗹 Gebruik lokale	a taxonomie 🗌 Inclusief escapes	Alle soorten	~				
	ven soorten a debraik tokate	caxonomic Conclusion cocupes	Alle Sooreen					
414 waarnemingen van 18.5	71 individuen resulteerden i	n een lijst van 143 soorten, 1 hybric	ie, 14 verzamelsoorten, 3 syn	oniemen, 3 varia	inten, 4 ondersoort	en.		
414 waarnemingen van 18.5 DOOFL 💌 Naam	71 individuen resulteerden i	n een lijst van 143 soorten, 1 hybric tenschappelijke naam	ie, 14 verzamelsoorten, 3 syn Eerste	oniemen, 3 varia Laatste	inten, 4 ondersoort #wrn	en. #ind	Ø	ರು)
414 waarnemingen van 18.5 DOOFT 🛋 Naam 1 🔲 Daslook	71 individuen resulteerden i Wet	n een lijst van 143 soorten, 1 hybric tenschappelijke naam um ursinum	le, 14 verzamelsoorten, 3 syn Eerste 2022-03-27	oniemen, 3 varia Laatste 2023-04-22	nten, 4 ondersoort #wrn 2	en. #ind 2	Ø	ح»)
414 waarnemingen van 18.5 OOFT IN Naam 1 Daslook 2 Azevenblad	71 individuen resulteerden i Wet Met Alli Me Aeg	n een lijst van 143 soorten, 1 hybrid tenschappelijke naam um ursinum nopodium podagraria	je, 14 verzamelsoorten, 3 syn Eerste 2022-03-27 2023-05-18	oniemen, 3 varia Laatste 2023-04-22 2023-05-18	mten, 4 ondersoort #wrn 2 1	en. #ind 2 1	Ø	49)
414 waarnemingen van 18.5 OOFT INSTRUMENT Naam 1 Daslook 2 Zevenblad 3 Ahondspeterselie	71 individuen resulteerden i Wet Min Alli Min Aeg	n een lijst van 143 soorten, 1 hybrid tenschappelijke naam um ursinum topodium podagraria husa cynapium	ie, 14 verzamelsoorten, 3 syn Eerste 2022-03-27 2023-05-18 2016-06-04	oniemen, 3 varia Laatste 2023-04-22 2023-05-18 2016-06-04	#wrn 2 1 Activee	en. #ind 2 1 er Win	@ @	दश्र S

5.4.4. Installeer de invoerapp

De meest efficiente manier om waarnemingen in te voeren voor de atlas is via Obsmapp (Android) of lobs (Iphone) op jouw smartphone of tablet. Installeer de programma's voor je op het terrein gaat.

Op deze manier spaar je niet alleen zelf tijd uit (je moet achteraf geen gegevens meer invoeren op de computer), maar je krijgt ook veel preciezere terreingegevens.

Voor wie geen smartphone heeft, wordt er een alternatief uitgelegd onder 5.5.4

Volg deze stappen om de app te installeren:

- 1. Ga naar Play Store of Apple store
- 2. Zoek naar « ObsMapp » (of « IObs » voor Iphone)
- 3. Klik op installeren

4. Vul je gebruikersnaam en paswoord in:

• Als je al een paswoord hebt op waarnemingen.be, vul deze dan in, zo kan je je waarnemingen downloaden in project FloraBru.

o Als je nog geen account hebt, maak er dan eentje aan.

5. Vervolgens, om toegang tot ObsMapp te krijgen, klik je op het icoon dat verschijnt op je apparaat tussen de apps.

Meer uitleg over soortenlijsten die je moet downloaden en functies in Obsmapp en lobs vind je hier

https://waarnemingen.be/pages/getting-started/

https://www.natuurpunt.be/dit-is-natuurpunt/natuurstudie/waarnemingenbe/startersgids-waarnemingeninvoeren

https://waarneming.nl/pages/faq-obsmapp/

https://iobs.observation.org/nl/

5.4.5. Welk materiaal neem je mee op excursie?

- Neem een smartphone of tablet mee die volledig is opgeladen, de batterij loopt sneller leeg als je ObsMapp gebruikt en veel waarnemingen invoert. Een externe battrij kan nuttig zijn!

- lets om te schrijven: in het geval dat je smartphone het begeeft ben je voorzien

- De beschrijving van je parkoer(§ 5.4.2)

- Een goed fototoestel: als je met je smartphone geen duidelijke foto's kan maken, neem je best een fototoestel mee.

- Een botanische loupe om bepaalde determinatiekenmerken te bekijken.

- Jouw gebruikelijke determinatiegids(en).

5.5. Op het terrein

5.5.1. Algemene aanbevelingen

1. Een lijst opmaken van alle planten die je tegen komt op jouw transect (zie 5.5.6 om te weten welke planten mee tellen) en die je kan determineren op het moment van jouw bezoek (zie 5.5.8).

2. Betreed geen private eigendommen.

3. Voer alles in via Obsmapp of lobs, of geef achteraf jouw op papier genoteerde plantenlijst in via www.waarnemingen.be

5.5.2. Voer je waarnemingen in via de smartphone

5.5.2.1. Een transect starten met ObsMapp



Als je een transect wil starten:

1. Open de app ObsMapp

2. Let erop dat je locatie geactiveerd is op je smartphone. 3. Ga naar « route/punttelling » en klik op « begin een transect » => er verschijnt een rode bol rechts bovenaan het scherm.

4. Keer terug naar het hoofdmenu

Nieuwe waarneming	F 3
N 51.148964 0 4.602942 (±19m)	\rangle
Planten (België, Nederlands)	
Aantal	
	2
Activiteit	_
ter plaatse	
Levensstadium	_
onbekend	
Methode	_
onbekend	
Telmethode	_
onbekend	
Relatie met	_
Selecteer soort	<u>ן</u>
Opslaan	

je hebt gezien in door te klikken op « planten » en de eerste letters van de soortnaam in te typen (de Nederlandse of de wetenschappelijke soortnaam, instructies om dit te wijzigen zie p. 15).

6. Klik op de soortnaam, en vervolgens op « Opslaan ».

We willen je aanmoedigen om foto's te nemen, zeker van de soorten waar je niet 100% zeker van bent.

E 🌮 Nieuwe waarneming 🛛 💱
Activiteit
ter plaatse
Levensstadium
onbekend
Methode
onbekend
Telmethode
onbekend
Relatie met
Selecteer soort
Toelichting
Opslaan

1. Als je in « waarneming» bent, ga dan naar onder in het scherm en klik op het icoon van "het fototoestel" als je een foto wil nemen of op het icoon voor "foto's" als je een foto wil gebruiken die al op je telefoon staat.

2. Je dient de foto bij te snijden en aan te passen zodat de plant goed centraal in beeld staat. Klik vervolgens op de "V" Rechts bovenaan.

 Vervolgens ga je naar beneden op het scherm, jouw foto is daar verschenen en zo ook het icoon van Obisdentify (Vlinder met een V). Je kan hierop klikken en de artificiële intelligentie stelt één of meerdere soortnamen voor.

4. Je kan extra foto's toevoegen op dezelfde manier.



E 🗢 Nieuwe waarneming
Levensstadium
onbekend
Methode
onbekend
Telmethode
onbekend
Relatie met
Selecteer soort
Toelichting
🔂 🖻 🙆
Opslaan

5. Let op, het zekerheidspercentage van de determinatie is mogelijk niet hoog genoeg, waardoor het nodig is om foto's toe te voegen en/of een botanische gids te raadplegen (zie §8). Voor de atlas hebben we betrouwbare waarnemingen nodig!

5.5.2.2. Start van een transect met IObs (met Iphone)

	Voeg toe	
Ð	\bigcirc	P
	Groo	t kaasjeskruid >
1 bloeiend natuurlijk		\sim
Aantal	_	1 +
Geslacht	-	ơ" ♀

1. In het menu IObs (links boven), selecteer je «Telling»

2. Klik op «Transecttelling »

3. Kies voor « transecttelling » en klik op « OK »

4. Klik op «Start transecttelling» onderaan het scherm.

5. Het oranje icoon start met flikkeren bovenaan links om aan te tonen dat je een transect opstartte.

6. Op dit icoon moet je klikken om het transect te stoppen.

7. Alle waarnemingen die je deed tijdens het transect worden overgebracht naar het project FloraBru (zie 5.5.3).

5.5.2.3. Het transect stoppen met Obsmapp

🕰 Route
Selecteer de soortgroepen die u heeft gemonitored
Planten
Alle soorten gemeld 🗹 Ja 🗌 Nee
Alle individuen gemeld 🔲 Ja 🗹 Nee
Verkeersslachtoffers-monitoring
Toelichting Toelichting
\checkmark
Toelichting
Annuleren OK

1. Als je het transect wil stoppen, klik dan op de rode bol. Klik op "planten" en op "ja" bij "alle soorten gemeld". Klik op "nee" bij alle individuen gemeld.

2. Voeg eventueel nog commentaar toe en klik OK.



3. Klik in het hoofdmenu op « Uploaden »

4. Kies voor de optie « Waarneming/Observation » en « Inclusief onzekere waarnemingen », klik daarna op « Uploaden »

5. Het uploaden kan enkele minuten in bedalg nemen!

Taaloptie voor de soortnamen

ObsMapp :
1. Bij « waarneming », klik op het icoon linksboven
2. Klik op « Soortgroep-instellingen »
3. Klik op « Soortnaam»
4. Je kan nu kiezen hoe de namen worden voorgesteld bij invoer. Het meest praktische is "Lokaal en Wetenschappelijke". Maar ook Lokaal is prima als je de Nederlandse namen goed kent. Of wetenschappelijk als je deze namen beter kent.
IObs :
1. Klik op « Toevoegen »
2. Klik op « Selecteer een soort»
3. Klik op « Lijst » bovenaan rechts.
4. Klik op het icoon "parameter" onderaan links.
5. Klik op "soortnaam".
6. Kies voor " beide".

5.5.2.4. Een transect met lobs stopzetten

- 1. Klik op het oranje icoon links boven.
- 2. Het aantal soorten verschijnt nu in het oranje.
- 3. Klik op dit cijfer om de samenvatting van het transect

te laten verschijnen.

- 4. Klik op "stop routetelling" om het transect te stoppen.
- 5. Kies volgende opties:
- Alle soorten: ja
- Alle individuen: nee

6. Klik op "stoppen" bovenaan rechts.

7. Klik op het icoon onderaan rechts om je waarnemingen op te laden in waarnemingen.be .





5.5.3. Opladen waarnemingen naar project FloraBru

De laatste stap is belangrijk: jouw waarnemingen integreren in het project FloraBru! Het maakt niet uit of je ObsMapp of IObs gebruikt, in waarnemingen.be is de werkwijze hetzelfde:

1. Ga naar https://waarnemingen.be/projects/85/

2. In het menu « Mijn waarnemingen », kies je « Mijn sessies »

🗭 Wa	arnemingen.be		NL Roosmarijn SI
Invoeren +	Ontdek - Projecten -	Mijn Waarnemingen.be 👻	Over ons +
Project + bezoek	en » FloraBru : .	Mijn waarnemingen Mijn foto's Mijn geluiden Mijn projecten	e de Bruxelles - Floristische atlas voor Brussel
Details	Locaties Bezoeken W	Mijn gebruikerslocaties Mijn sessies	Export
Naam	FloraBru : Atlas floristique de Brussel	Mijn alerts	oor
Beschrijving	0	Soorten gezien Soorten niet gezien	
E-mail	valerie.vanparys@natagora.be		
Periode	open		
Land	Belgium		
Domeinen	waarnemingen.be, observation	ns.be	

3. Ga naar «Mobiele transecten » en klik op de datum van jouw transect.

Waarneming	NL Roosmarijn Steemar	1 -					
Invoeren + Ontdek +	Projecten 👻 Mijn Waarnem	ingen.be - Over ons -	٩				
Roosmarijn Ste	Roosmarijn Steeman » Sessies						
Overzicht Soortenlijste	n & checklists Mobiele trans	ecten Projecttellingen					
Dit is een overzicht van je af	Dit is een overzicht van je afgelegde transecten.						
Datum - Datum Filter Wis filters Als kaart							
Datum	Aantal soortgroepen	Aantal waarnemingen	Locaties				
^{പ്പം} 2024-07-07 10:13	1	112	Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest / Region de Bruxelles-Capitale, E42441 Flora atlas Brussel, Molenbeek-Saint-Jean/Sint-Jans- Molenbeek, Molenbeek-Saint-Jean/Sint-Jans-Molenbeek - Scheutbos, Toverfluit				

TVer

4. Klik op « Importeer een projectbezoek» Transecttelling van Roosmarijn Steeman



6. Vink aan « nieuw bezoek » (of vast bezoek » als er al een bezoek geweest is voor dit transect) en vink ook aan « alleen de soorten... »)

7. Klik uiteindelijk op « bewaar het bezoek »

5.5.4. Invoeren van waarnemingen ZONDER smartphone

Het invoeren via smartphone is en blijft het gemakkelijkst, zowel voor jou als voor ons, want de locaties van de waarnemingen zijn exacter. Toch willen we ook de mogelijkheid bieden om waarnemingen in het veld op papier te noteren en achteraf pas in te voeren. Volgende zaken dien je te noteren:

-Voor elk bezoek :

- De code van het kmhok
- De datum
- Het startuur en het einduur van het transect (om een idee te hebben hoeveel tijd gespendeerd werd in het hok)

-Voor elke soort:

- De wetenschappelijke of Nederlandse naam
- Eén of meerdere foto's van minder voorkomende soorten of soorten waarbij je niet zeker bent van de determinatie.
- Voor de invasieve soorten (zie ias.biodiversity.be) en de zeldzame soorten noteer je alle groeiplaatsen en de grootte van de populatie (aantal planten of oppervlakte in m²).
- Eventueel voeg je nog opmerkingen toe.

Aanvullende info is welkom maaar niet verplicht. Het belangrijkste is om de lijst met de aanwezige soorten op te maken.

Wanneer je achter je computer zit, voer dan de lijst in via https://waarnemingen.be/projects/85/ en klik op « +bezoek »

- ⇒ In het menu « Locatie», kies je de code van het hok dat jij inventariseerde.
- ⇒ Pas de datum van het bezoek aan, het startuur en het einduur.
- ⇒ Selecteer je naam in het menu.

⇒ Voeg eventueel een opmerking toe. Klik vervolgens in het midden van het vierkant dat verschijnt op de kaart, waardoor een venster opent om soorten in te voeren.

⇒ Je kan nu één voor één de namen van de soorten van je lijst invoeren, waarbij je "1" invult in de kolom "aanwezigheid".

⇒ Daarna klik je op «sla bezoek op».

5.5.6. Welke planten tellen mee?

Voor deze atlas hebben we gekozen om de prioriteit te leggen bij de spermatofyten: bloeiende planten, bomen, struiken, coniferen en waterpanten. Indien mogelijk kunnen ook paardenstaarten (Equisetum) en varens bekeken worden. De **mossen en de algen tellen niet mee**. Het doel van de atlas is de evolutie van de spontane plantengroei op te volgen, dat kunnen zowel inheemse als uitheemse planten zijn. Planten die ingezaaid of aangeplant zijn tellen niet mee voor de atlas. Als de link met de uitzaai of aanplant verdwenen is, telt de soort wel mee.

Spontaan of niet, het is niet altijd gemakkelijk om het onderscheid te maken. Zeker nu overheden meer moeite doen om inheemse planten aaan te planten en in te zaaien. Het is nodig om de soort goed te kennen en ook de natuurlijke groeiplaats en verspreiding van deze soort en de acties van de groendienst om een inschatting te maken of een soort al dan niet is aangeplant of ingezaaid. Het is bijvoorbeeld goed om te weten welke soorten gewoonlijk in bloemenweidemengsels zitten die gebruikt worden door de groendienst (Kijk eens bij bloemenweidemengsels op www.ecoflora.be). Je kan ook bekijken hoe de planten groeien: als ze op een regelmatige afstand van elkaar groeien zijn ze wellicht aangeplant. Als een grasland bestaat uit een grote verscheidenheid aan bloemplanten (Duizendblad, Margriet, Centaurie, ooievaarsbek,) dan is de kans groot dat het om een inzaai gaat.

Enkele voorbeelden:

- Een jonge Tamme kastanjeboom onder een volwassen Tamme kastanje die is aangeplant => nee
- Een jonge Tamme kastanje die groeit in een straat waar geen Tamme kastanje is aangeplant => ja
- Rhododendron die werd aangeplant in een park => nee
- Rhododendron in bosgebied => ja
- Margrieten en wilde chichorei in een grasland dat werd ingezaaid => nee
- Margrieten en wilde cichorei in een grasland in een natuurgebied of wegberm => ja
- Laurierkers in een haag aan een tuin of park => nee
- Laurierkers midden in een bos => ja

- Kleine ruiden of grassen die spontaan opduiken in een bloembak of tussen de straatstenen (door velen onkruid genoemd) => ja

Wat doe je in geval van twijfel?

Bij twijfel is het best om de soort wel in te voeren en in het commentaarveld je twijfel te uiten, met een foto erbij die de situatie illustreert. Als je Obsmapp/lobs niet gebruikt, noteer dan goed de exacte groeiplaats. Het is aan de validators op <u>www.waarnemingen.be</u> om jouw waarneming te beoordelen en hoe meer informatie zij hebben, hoe beter dat gaat.

5.5.7. Hoe identificeer je de soorten ?

- Tot op welk taxonomisch niveau dien je te gaan?

• De atlas concentreert zich op soorten. Indien mogelijk mag je tot op ondersoortniveau of variëteit determineren, maar in principe is de soortnaam voldoende.

• Als je een plant vindt die je niet op naam kan brengen (vegetatief stadium, atypische groei,...), dan kijk je best verder uit naar een exemplaar dat duidelijkere kenmerken heeft. Lukt het niet om dat te vinden en tot een determinatie te komen, dan kan je best duidelijke foto's nemen en een aantal kenmerken die niet op foto staan noteren (beharing, klierharen, ...). Als je de soort invoert op waarnemingen.be als plant onbekend met duidelijke foto's en extra info, dan bestaat de kans dat een validator jou helpt met de determinatie.

Opgelet: ObsMapp/IObs, stelt soms een groep van twee soorten voor die sterk op elkaar gelijken:
 bijvoorbeeld « Kluwenzuring + Bloedzuring ». Kijk goed naar de kenmerken die beschreven worden
 bij beide soorten en probeer tot de determinatie te komen van één van beide. Lukt dit niet, dan mag
 je de waarneming als soortgroep invoeren.

5.5.8. Wat doe je als je twijfelt over de determinatie van een soort?

Als je twijfelt over een soort voer je ze enkel in als je ze goed kan illustreren (foto's + beschrijving) en de waarneming aanduidt als "onzeker".

Als je twijfelt over de determinatie van een soort, dan kan je het volgende doen:

⇒ Vervolg je transect zonder de soort in te voeren: je vindt mogelijk een exemplaar van deze soort waarvan de kenmerken duidelijker zijn.

⇒ Keer terug op een ander moment wanneer de soort wel in een stadium is (in bloei, in vrucht) om met zekerheid te determineren.

⇒ Voer de soort toch in en documenteer de waarneming goed (verschillende foto's + commentaar) zodat de validators/experts deze goed kunnen beoordelen.

Als je vaak op determinatieproblemen stuit, dan is het aangewezen om op stap te gaan met iemand die meer ervaring heeft. Er zijn verschillende ervaren plantenwerkgroepen actief in de ruime regio rond Brussel en in de zomermaanden is er elke maand een begeleide wandeling. Neem contact op met <u>Roosmarijn.steeman@natuurpunt.be</u> voor meer info hierover.

5.5.9. Duidelijke foto's nemen van planten

Goede foto's zijn belangrijk om jouw waarnemingen te kunnen valideren, vooral voor zeldzame soorten zijn foto's een must. Hier enkele tips om duidelijke foto's te maken:

- Zorg dat de plant die je wil determineren duidelijk in beeld komt, schuif eventueel aanliggende planten opzij zodat die het beeld niet verstoren.

- Neem meerdere foto's, uit verschillende hoek en fotografeer verschillende delen van de plant: bloem, blad, vrucht, stengel,

- Houdt rekening met de kenmerken die gebruikt worden in de determinatiesleutel en zorg dat je deze in beeld brengt. Ais er gevraagd word of de steel gevleugeld of geribbeld is, probeer dan de steel in detail te fotograferen. Bij grassen (= vliesje dat zich op de grens van de bladschede en de bladschijf bevindt) is het tongetje vaak een belangrijk determinatiekenmerk.

- Neem zeker ook een foto van de volledige plant en zijn groeiplaats.

- Voor detailfoto's is het soms nodig om een flits te gebruiken om een voldoende duidelijke foto te krijgen bij teveel tegenlicht.

- Zorg ervoor dat het contrast voldoende duidelijk is. Je kan eventueel een blad papier achter de plant houden om een egale achtergrond te hebben en gemakkelijker te kunnen focussen.

Determinatiefoto's zijn niet altijd esthetisch mooie foto's, het is belangrijk dat de kenmerken er scherp op staan.

5.5.10. Ben ik nog in mijn IFBL-hok?

Als je je parkoer goed beschreven hebt (5.4.2), hoeft deze vraag niet gesteld te worden. Maar als dat toch gebeurt, omdat jouw parkoer op de grens loopt (belangrijk biotoop, bijvoorbeeld vijver ligt op twee hokken). Als dit toch gebeurt, dan kan je kijken waar je precies zit door de stappen te volgen beschreven in 5.4.2.

6. Afwerking terreinwerk en uitwisseling met vrijwilligers

Het terreinwerk is het aangenaamste deel van het project, maar het werk is daarna nog niet gedaan.Na dat je je waarnemingen hebt opgeladen in het project FloraBru (5.5.3) contacteren we jou mogelijk nog om een determinatie te controleren en/of extra info over zeldzame soorten te verkrijgen.

Het kan nuttig zijn om informatie en ervaringen uit te wisselen met andere vrijwilligers.

7. Aanbevelingen voor minder ervaren botanisten

Start met het adopteren van 1 hok, zelfs met veel motivatie neemt de determinatie van planten tijd in beslag.

-Vorm een team met andere botanisten (5.3)

o verdeel de taken: foto's nemen, invoeren, determineren o verdeel de seizoenen

- Kies een hok in de buurt waar je woont, of waar je werkt, zodat je er vaak kan passeren.

- Combineer verschillende manieren om planten te determineren: een geüillustreerde botanische gids, een gids met determinatiesleutels, een app op je smartphone... (zie §8).

- Probeer je kennis te verbeteren door mee op stap te gaan met werkgroepen in de buurt, opleidingen te volgen en deel te nemen aan gegidste wandelingen in kader van het project.

8. Referenties en hulpbronnen voor het determineren van planten

8.1 Aanbevolen determinatiegidsen met voordelen en nadelen

 <u>Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de</u> aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Filip Verloove, Fabienne Van Rossum, 2023

+ Hierin vind je in principe alle planten die tot hiertoe gevonden werden in België = 2.781 soorten.
- Moeilijk in gebruik voor beginners (gebruik van botanische termen en weinig illustraties)

Natuur.flora. Vermeulen H. (2020).

_

+ Hierin vind je in principe alle planten die tot hiertoe gevonden werden in België. Er werden 3500 soorten opgenomen, waaronder ook exoten die nog niet verwilderden.

+ Soorten die op elkaar gelijken maar niet noodzakelijk verwant zijn worden gegroepeerd. -Kennis van botanische termen en ervaring met werken met sleutels is nodig, weinig illustraties

- Heukels' Flora van Nederland. L. Duistermaat. 2020.

+ Vrij veel duidelijke tekeningen van kenmerken en planten. 2500 soorten.-Deze gids is gemaakt voor Nederland, dus niet alle Belgische planten staan erin.

- Veldgids Nederlandse flora. H. Eggelte. 2022.

+ Zeer veel tekeningen, visuele determinatietabellen met kort samengevat de belangrijkste kenmerken. Er werden 2000 soorten opgenomen.

-Er ontbreken soorten en kenmerken in de determinatietabellen. Geen extra uitleg bij de soorten. Niet alle soorten kregen een tekening.

<u>Nieuwe plantengids voor onderweg.</u> Thomas Schauer, Claus Caspari, Stefan Caspari. 2019
 +1.150 planten die op kleur gesorteerd zijn, inclusief bomen, grassen en struiken.
 -Er ontbreken veel soorten, determinatie van niet bloeiende planten is moeilijk omdat je dan het hele boek moet doorbladeren.

<u>Zakgids stoepplanten. Hortus botanicus Leiden. 2021.</u>
+ Tekeningen en beschrijving van 104 plantensoorten die je op de stoep kan vinden.
-Niet alle soorten die je op de stoep kan verwachten staan erin.

<u>Stadsflora van de Lage landen. Ton Denters, 2020</u>.
 +Rijk geïllustreerd boek met 600 soorten waarin planten in Nederlandse steden worden besproken.
 -Te groot en te zwaar voor een veldgids.

8.2 Apps voor je smartphone

- ObsIdentify (zie 5.5.2.1 om deze te gebruiken voor de atlas)

- PlantNet

8.3 Websites

www.waarnemingen.be

Voor de planten zijn de soortteksten zeer goed uitgewerkt. Je vind op de soortpagina's ook vaak determinatietips en sleutels om de soort te onderscheiden van gelijkende soorten.

https://wilde-planten.nl/

Een site die bijna alle wilde planten in België en Nederland in detail bespreekt en illustreett met detailfoto's en verspreidingskaarten.

https://www.ecopedia.be/soortbeheer/flora-van-vlaanderen

Een site die de ecologie van planten bespreekt die voorkomen in Vlaanderen. Bij "verspreiding (Atlas Flora2006)" wordt de tekst en verspreidingskaart van de Flora Van Vlaanderen en het Brussels hoofdstedelijk Gewest weergegeven.

https://florabru.natagora.be/resultats

Atlas van de Flora van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 2006