

# VLINDER citizen science project

## Stappenplan om VLINDER locatie te selecteren

Alle info over VLINDER project: [www.vlinder.ugent.be](http://www.vlinder.ugent.be)



# Stappenplan selectie locaties

VLINDER wil de **invloed van de omgeving op het weer** bestuderen. Cruciaal voor het onderzoeksgedeelte is dan ook om interessante en zo gevarieerd mogelijke locaties te hebben in het VLINDER netwerk.

In deze presentatie wordt via een stappenplan uitgelegd hoe je best aan de slag gaat om (een) locatie(s) te selecteren.

Elke stap wordt geïllustreerd met een fictief voorbeeld.

Let op: de locaties dienen in Vlaanderen of Brussel te liggen!

## Stappenplan

Stap 1: Welke omgevingen zijn in mijn gemeente interessant voor een VLINDER station?

Stap 2: Selecteer een aantal concrete locaties en contacteer de eigenaars.

Stap 3: Geef **voor 01/05/19** jullie locaties door bij de inschrijving van je school.

# Stap 1: Welke omgevingen zijn in mijn gemeente interessant voor een VLINDER station?

Wetenschappelijke doelstelling VLINDER: **meten in omgevingen waar we vandaag nog niet meten.**

Keuze locaties is cruciaal voor wetenschappelijk werk en zal belangrijke rol spelen in toewijzing VLINDER weerstations! We hebben nood aan zo divers mogelijke meetlocaties, bv. niet allemaal stedelijke locaties.

## TIPS:

- Selecteer **meerdere omgevingen**. Je mag als school meerdere locaties doorgeven en op die manier vergroot je de kans dat je 1 of meerdere VLINDER stations toegewezen krijgt.
- Gebruik bv. **Google Maps** om een overzicht te krijgen van de landschappen die allemaal aanwezig zijn binnen je gemeente/omgeving.
- Op de volgende slides volgen enkele concrete voorbeelden, maar uiteraard zijn er nog veel andere interessante mogelijkheden. Durf **origineel** te zijn!



## **Landelijke omgeving: de referentie**

Landelijke metingen zijn belangrijk als referentie voor de metingen in andere omgevingen. Hoewel we over heel wat landelijke KMI weerstations beschikken, zijn enkele landelijke VLINDER locaties zeer welkom.



## Stedelijke omgeving: hitte-eiland in grote en kleine steden

In de stad blijft het 's nachts een heel stuk zachter dan erbuiten. In Gent bedraagt dit zogenaamde stedelijk hitte-eiland regelmatig meer dan  $6^{\circ}\text{C}$  (meer info [www.mocca.ugent.be](http://www.mocca.ugent.be)). Met VLINDER willen we in het centrum van verschillende *Vlaamse steden* metingen uitvoeren. Metingen in een *kuststad* zouden toelaten om de interactie tussen het stedelijke hitte-eiland en de zeebries te bestuderen. Ook metingen in *kleinere steden* zouden interessant zijn.

Binnen de stad zijn grote verschillen mogelijk, meetlocaties in een stadspark of aan water (vaak beschouwd als de koelere plaatsen in de stad) zijn in het bijzonder interessant.

## **Dorpsomgeving: Is er een hitte-eiland in Londerzeel, Lichtervelde, Tessenderlo,...?**

De fysische oorzaken van het stedelijke hitte-eiland zijn in mindere mate ook aanwezig in dorpskernen. Een VLINDER meetstation in een dorpscentrum zou inzicht kunnen bieden in de relevantie van dit fenomeen voor dorpen.



## Bossen: invloed van groen doorheen het jaar

Het is duidelijk dat groen een grote invloed op het weer heeft. Een VLINDER station in een bosomgeving zou ons leren hoe het temperatuursverloop afwijkt, hoeveel minder wind er staat,...

In bossen verwachten we een grote seizoenale invloed te meten (afhankelijk van hoeveel blad de bomen hebben). Bosmetingen zouden ook interessant zijn om te vergelijken met stadsparkmetingen.





## Industriële omgevingen: hitte-eiland zoals de stad?

Deze omgevingen zijn qua verhardingsgraad te vergelijken met stadscentra, maar zijn vaak heel open en kennen eerder lage bebouwing in tegenstelling tot de stad. VLINDER metingen zouden inzicht kunnen geven in hoe zo'n omgeving het lokale klimaat beïnvloedt en of dit al dan niet overeenkomt met wat we in steden meten.

In een havenomgeving (Antwerpen, Gent, Zeebrugge) komt daar dan ook nog de invloed van water bij.





## **Water: meer wind, milderend effect op temperatuur?**

De invloed van water op thermisch comfort in steden is complex. VLINDER stations langs rivieren of meren (of beter nog op een eilandje in een rivier of meer) zouden een duidelijk beeld kunnen geven van de invloed van water op bv. de lokale temperatuur. Allicht zullen de resultaten ook hier sterk afhangen van het seizoen, maar ook van dag/nacht.

## Duinen: zand werkt extremen in de hand?

In *kustgemeenten* zouden we een VLINDER station in de duinen kunnen plaatsen. Boven zand verwachten we grote temperatuurschommelingen te meten, maar voorlopig hebben we in Vlaanderen geen weersmetingen in zulke omgeving. Ook in de *Kempen* en *Limburg* zijn er gebieden waar metingen boven zand mogelijk zijn.





## Schoolomgevingen: niet gewenst voor VLINDER stations

Het zou fijn en praktisch zijn om VLINDER stations op schoolterreinen te plaatsen, maar wetenschappelijk is dat niet wenselijk. Zulke metingen zijn moeilijk te interpreteren omdat de micro-omgeving (verharde speelplaats, gebouwen van enkele verdiepingen hoog) vaak zeer sterk verschilt van de ruimere omgeving (villawijk, stadscentrum,...). Daarom raden we scholen aan om buiten hun schoolomgeving op zoek te gaan naar meetlocaties.

# Stap 1: Welke omgevingen zijn in mijn gemeente interessant voor een VLINDER station?

Wetenschappelijke doelstelling VLINDER: **meten in omgevingen waar we vandaag nog niet meten.**

Keuze locaties is cruciaal voor wetenschappelijk werk en zal belangrijke rol spelen in toewijzing VLINDER weerstations! We hebben nood aan zo divers mogelijke meetlocaties, bv. niet allemaal stedelijke locaties.

## Illustratie stap 1

Na een discussie van de betrokken leerkrachten besluit een secundaire school uit Mechelen om 3 omgevingen te weerhouden:

- het *stadscentrum* ; Mechelen als middelgrote stad zal zeker een aanzienlijk hitte-eiland hebben maar momenteel gebeuren hier geen metingen.
- *landelijke omgeving*; Er zijn in de stad ook heel wat landelijke deelgemeentes (waar vele leerlingen wonen). Het is dan ook interessant om ook deze omgeving te weerhouden, zeker omdat zo'n locatie het verschil met de stedelijke meting in de verf kan zetten.
- *meren*; Op het grondgebied van de stad Mechelen zijn er verschillende meren (Nekker, Hombeekse vijvers,...) en het zou interessant kunnen zijn om metingen aan een van de waterplassen uit te voeren.

## Stap 2: Selecteer een aantal concrete locaties en contacteer de eigenaars.

Nu je een selectie van omgevingen gemaakt heb, dien je op zoek te gaan naar concrete locaties.

Het VLINDER weerstation meet ongeveer 1m bij 1m grondoppervlak en is bijna 2m hoog. Het heeft geen nood aan stroom dankzij het zonnepaneel.

### TIPS:

- Contacteer de **eigenaar** van een mogelijk interessante locatie en controleer of die wil meewerken. Leg uit wat de bedoeling en meerwaarde is van het project, dit zal je kansen beduidend verhogen. Het weerstation dient minstens 1 jaar op dezelfde plaats te staan (we willen metingen in alle seizoenen).
- Scholen hebben een sterk lokaal netwerk. **Betrek** dit **netwerk** bij het zoeken naar geschikte locaties.
- Denk na over het **risico op vandalisme** op je locaties
- Het weerstation dient **op grondniveau** (niet op een dak) te staan en op minimaal 5 m van het dichtste gebouw
- **Lokale overheden** zullen vaak zeer geïnteresseerd zijn in de deelname van de school. Betrek de milieudienst of klimaatdienst bij je zoektocht. Mogelijk kunnen zij voorstellen doen.



# Stap 2: Selecteer een aantal concrete locaties en contacteer de eigenaars.

## Illustratie stap 2

Na de selectie van 3 omgevingen (stap 1) communiceert de school via verschillende kanalen (website, Twitter pagina,...) naar de leerlingen en ouders dat de school op zoek is naar locaties en dat voorstellen welkom zijn. De school neemt ook contact op met de klimaatdienst van de stad die zeer geïnteresseerd blijkt in metingen van het hitte-eiland in hun stad.

Een locatie in de stad vinden blijkt niet vanzelfsprekend. Er komen uiteindelijk 2 locaties in het stadscentrum naar voren. De stad stelt een locatie in haar eigendom voor in het historische centrum van Mechelen, en het bisdom is na contact bereid om een weerstation in zijn tuin te plaatsen wat als groene 'stadspark' locatie kan doorgaan. Voor de landelijke locaties komen er verschillende voorstellen voor locaties op prive-terrein via leerlingen. Uiteindelijk wordt een locatie in een weide (eigendom van de ouders van een leerling) in Leest weerhouden, in vogelvlucht op 3 km van het stadscentrum. Een 'water'locatie regelen blijkt uiteindelijk te lastig, er wordt besloten om deze te laten vallen.

Conclusie: er blijven 3 Mechelse locaties over.



# Stap 3: Doorgeven VLINDER locaties bij inschrijving

Nu je (een) locatie(s) gevonden hebt, dien je de school nog op te geven als kandidaat voor VLINDER. Behalve wat algemene informatie over de school, heb je de mogelijkheid om je specifieke voorstellen voor locaties door te geven. Hiervoor heb je de **coördinaten (breedtegraad en lengtegraad)**, het adres en de contactgegevens van de eigenaar **nodig**.

## Hoe eenvoudig de coördinaten bepalen?

- Ga naar Google Maps of Google Earth.
- Zoom in op de locatie die je voor ogen hebt.
- Klik op de kaart of luchtfoto waar je het weerstation zou plaatsen.
- Kopieer de opgegeven coördinaten.



# Stap 3: Doorgeven VLINDER locaties bij inschrijving

## TIPS:

- We dienen een goede mix van locaties te bekommen. Als je meerdere locaties indient, vergroot de kans dat 1 van je voorstellen past binnen het op te richten netwerk.
- Motiveer kort waarom jullie denken dat jullie locatie interessant is.
- Wees op tijd (**voor 01/05/19**)!

## Illustratie stap 3

De verantwoordelijke leerkrachten vullen het formulier in met daarbij de nodige info over hun 3 locatievoorstellen. Er wordt zeer kort uitleg verschaft bij elke keuze bv.

- locatie xxx in stadscentrum Mechelen (adres:xxx; coördinaten: xxx-xxx; eigenaar: stad Mechelen; contactpersoon:xxx). Momenteel zijn er in Mechelen geen metingen van het stedelijk hitte-eiland en met dit voorstel zou daar verandering in komen. De locatie is eigendom van de stad en enkel overdag publiek toegankelijk. De locatie ligt op 200m van de Grote Markt en is zeer representatief voor het centrum van de stad.



# Bekendmaking resultaten

Wetenschappers betrokken bij het project zullen alle locaties bekijken en een goede mix (zowel geografisch als qua omgevingen) selecteren. Eind mei 2019 zal iedere deelnemende school weten wat het resultaat geworden is. De geselecteerde scholen worden op de hoogte gebracht en uitgenodigd om minstens één leerkracht te sturen naar de demodag (september/oktober 2019) waar alle verdere info zal volgen en het materiaal om aan de slag te gaan verdeeld wordt.

Ook als je niet geselecteerd bent, kan je als school nog met de metingen (die vrij beschikbaar zullen zijn) en het lesmateriaal (online te vinden) aan de slag.

## **Concreet voorbeeld bekendmaking**

De school krijgt goed nieuws, de 'stadspark' locatie is geselecteerd. Een andere Mechelse school blijkt een 'stadscentrum' locatie toegewezen gekregen te hebben. In het naburige Kapelle-op-den-Bos blijkt nog een andere school een landelijke VLINDER locatie te krijgen (op 7km van centrum Mechelen). Deze combinatie zal de wetenschappers en de lokale scholen toelaten om het hitte-eiland in Mechelen te bestuderen, net als de impact van groen in de stad. Deze metingen kunnen dan vergeleken worden met metingen in andere steden of dorpen.

# Veel plezier en succes met je zoektocht!

Alle info over VLINDER project: [www.vlinder.ugent.be](http://www.vlinder.ugent.be)

Nog vragen? [vlinder@ugent.be](mailto:vlinder@ugent.be)

