Nationaal Onderzoeksprogramma
Broeikasgassen
Veenweiden

Het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) doet onderzoek naar de omvang van de uitstoot van broeikasgassen uit veen. Volgens het Klimaatakkoord moet deze uitstoot worden teruggebracht. Doel van het NOBV is de effectiviteit van verschillende maatregelen die de uitstoot van broeikasgassen verminderen te onderzoeken en de emissies beter te voorspellen. Daarbij worden tevens de effecten op bodemdaling in kaart gebracht.

Over deze meetmethode

Op een aantal locaties wordt naast broeikasgasuitstoot ook bodemdaling intensief gemeten. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van een Geïntegreerd Geodetisch Referentie Station (IGRS), met name in combinatie met radarsatellietbeelden.

www.nobveenweiden.nl
info@nobveenweiden.nl

Meetmethode

GEÏNTEGREERD GEODETISCH REFERENTIE STATION (IGRS)

Metingen:

Met een IGRS kunnen landmeetkundige metingen met zeven verschillende technieken worden gecombineerd en gerefereerd. Het IGRS is gefundeerd in de stabiele zandondergrond en kan daarmee gebruikt worden als ijkpunt. Tevens kunnen eventuele bewegingen in de verondersteld stabiele zandondergrond worden bepaald.

Het IGRS helpt om andere metingen in de omgeving beter te interpreteren, zoals metingen door satellieten vanuit de ruimte (GNSS en InSAR), vanuit de lucht (fotogrammetrie en laserscanning), en vanaf de grond (hoek- en afstandsmeting, waterpassen en relatieve zwaartekrachtsmetingen).

Voor InSAR *(Interferometric Synthetic Aperture Radar)* wordt gebruik gemaakt van radarsatellietbeelden. Radarsatellieten maken al sinds 1992 beelden van het aardoppervlak, en inmiddels wordt elke dag een nieuw beeld van Nederland opgenomen.

Door de fasen van de radarsignalen in de loop van de tijd met elkaar te vergelijken, kunnen bewegingen van objecten worden gemeten met millimeter-precisie. Voor sommige objecten gaat dit heel goed, zoals voor de stabiele hoekreflectoren van het IGRS. Deze reflectoren kunnen daarom goed dienen als referentie voor andere metingen in de omgeving, zoals schattingen van bodembeweging van het veenweidegebied op basis van radarsatellietbeelden.

Het IGRS bestaat uit verschillende onderdelen. De belangrijkste zijn:

A GNSS antenne
B Referentieplaat voor fotogrammetrische en LiDAR metingen
C Hoekreflectoren voor InSAR radar signale
D Diepe fundering met waterpas- en zwaartekracht-meet-punt

Metingen:

Op twee NOBV-meetlocaties staat een IGRS-station:

- Rouveen (Overijssel)
- Zegveld (Utrecht)

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
stowa