

# Actualisatie van de Biologische Waarderingskaart en gewenste abiotische data van percelen nabij de brug Wevelgem-Lauwe

|                   |  |
|-------------------|--|
| Adviesnummer:     | <b><u>INBO.A.4738</u></b>  |
| Auteurs:          | <b>Andy Van Kerckvoorde, Cécile Herr &amp; Pieter Dhaluin</b>  |
| Contact:          | <b>Lieve Vriens (<a href="mailto:lieve.vriens@inbo.be">lieve.vriens@inbo.be</a>)</b>   |
| Kenmerk aanvraag: | <b>Mondelinge vraag van 26 april 2023</b>  |
| Geadresseerden:   | <b>De Vlaamse Waterweg nv<br/>T.a.v. Jeroen Van Waeyenberge<br/>Guldensporenpark 105<br/>9820 Merelbeke<br/><a href="mailto:Jeroen.VanWaeyenberge@vlaamsewaterweg.be">Jeroen.VanWaeyenberge@vlaamsewaterweg.be</a></b> |
| Kopij naar:       | <b>Agentschap voor Natuur en Bos<br/>Joris Janssens (<a href="mailto:Joris.janssens@vlaanderen.be">Joris.janssens@vlaanderen.be</a>)</b>   |

Dr. Hilde Eggermont  
Administrateur-generaal

**Wijze van citeren:** Van Kerckvoorde A., Herr C. & Dhaluin P. (2023). Actualisatie van de Biologische Waarderingskaart en gewenste abiotische data van percelen nabij de brug Wevelgem-Lauwe. Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; nr. INBO.A.4738. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel

## Aanleiding

---

De Vlaamse Waterweg nv (DVW) plant inrichtingswerken langs de Leie in het kader van het Europese waterwegenprogramma Seine-Schelde. Dit programma heeft als doel om de binnenvaartverbinding te ontwikkelen tussen het Seine- en het Scheldebekken voor schepen van de CEMT-klasse Vb (4.400 ton, éénrichtingsverkeer) en containervaart op drie lagen. Naast dit 'luik binnenvaart' is er ook een 'luik rivierherstel Leie'. In het luik rivierherstel staat het herstel van het multifunctionele karakter van de rivier centraal. Aandacht gaat naar het versterken van de ruimtelijke samenhang, het verbeteren van de kwaliteit van het ecologisch systeem en het realiseren of herstellen van de relatie tussen de gekanaliseerde waterweg en de natuurlijke rivier of haar meanders.

De brug Wevelgem-Lauwe dient te worden aangepast. De ligging van de nieuwe brug zal iets stroomafwaarts zijn ten opzichte van de huidige positie. Bij de herinrichting wil DVW de kansen voor natuurontwikkeling nagaan voor enkele aanliggende percelen.

## Vragen

---

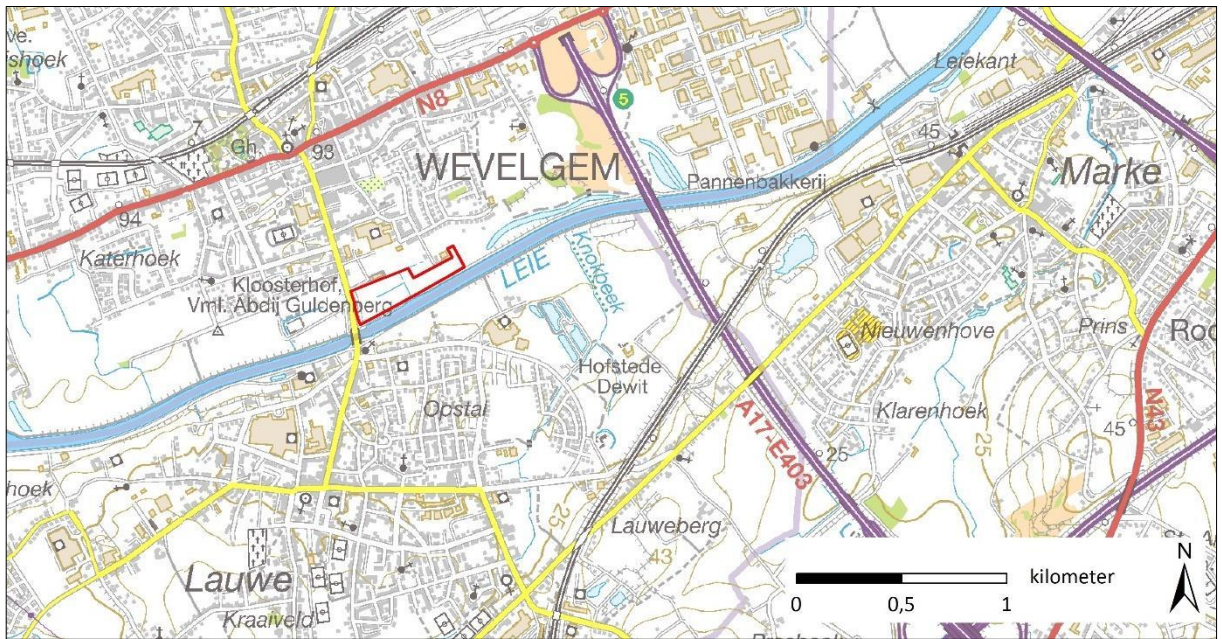
1. Wat is de ecologische waarde van enkele percelen volgens de geactualiseerde Biologische Waarderingskaart?
2. Welke abiotische data zijn nodig om de ecologische potenties van het gebied te kunnen bepalen?

## Toelichting

---

### 1. Situering van de percelen

De percelen situeren zich ten zuidoosten van het centrum van Wevelgem (figuur 1) en liggen stroomafwaarts van de huidige brug Wevelgem-Lauwe (figuur 2).



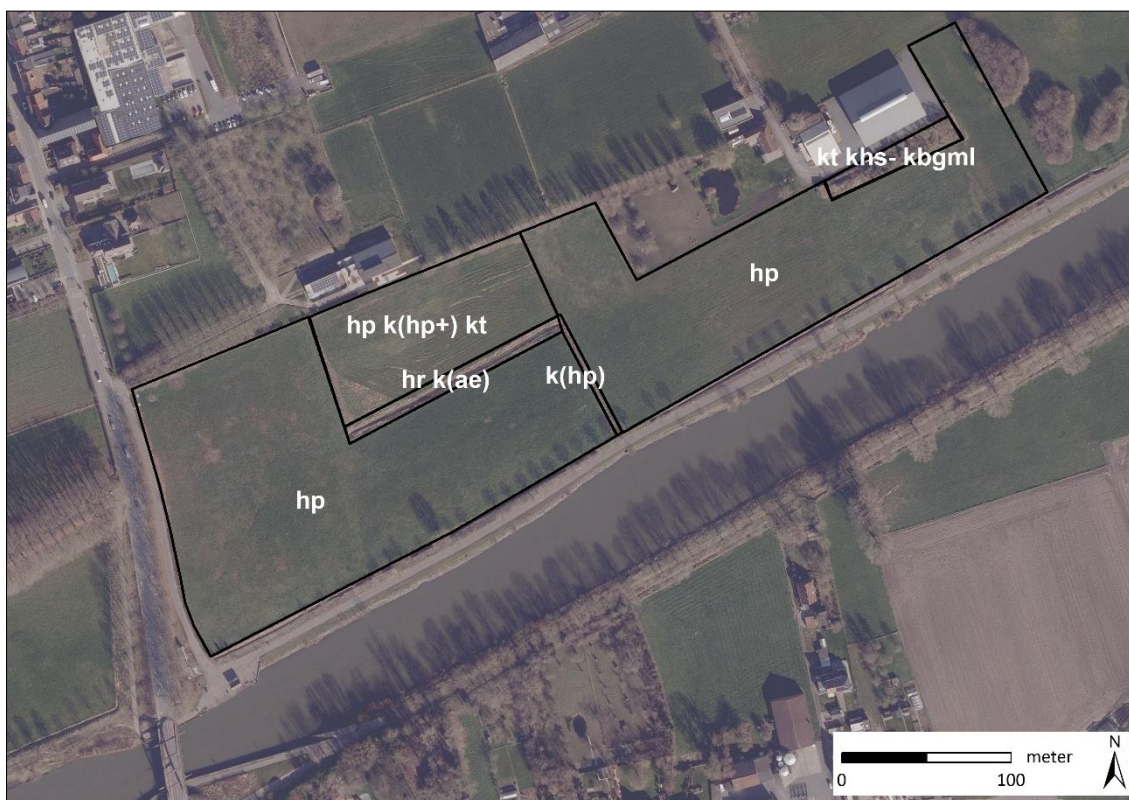
Figuur 1. Situering van de percelen door middel van de topokaart 1:50000 (AGIV, 2009).



Figuur 2. Luchtfoto van de percelen (AGIV, 2022).

## 2. Actualisatie van de Biologische Waarderingskaart (BWK)

Tijdens het terreinbezoek op 17 mei 2023 zijn de BWK-codes toegekend met behulp van de karterhandleiding (De Saeger *et al.*, 2016; Vandekerkhove *et al.*, 2016; De Saeger & Wouters, 2018; Oosterlynck *et al.*, 2022). De BWK-codes van de percelen zijn weergegeven op figuur 3, de actualisatie van de BWK op figuur 4.



Figuur 3. De BWK-codes voor de betreffende percelen (Bron luchtfoto 2022: AGIV, 2022).

Het meest westelijk perceel is een soortenarm permanent grasland, BWK-code 'hp'. Het grasland wordt gedomineerd door zachte dravik en grote vossenstaart. Lokaal groeien kruipende boterbloem, gewone hoornbloem, grote brandnetel en speerdistel.

Ook het oostelijk perceel is een soortenarm permanent grasland, met code 'hp'. Het grasland wordt gedomineerd door Engels raaigras waarbij kropbaar, ruw beemdgras en zachte dravik eveneens hoge bedekkingen hebben. Enkele kruiden zijn lokaal aanwezig, zoals kruipende boterbloem, zachte ooievaarsbek, vogelmuur, jakobskruid, gewone smeerwortel en paardenbloem.

Tussen deze twee graslandpercelen ligt een smalle gracht gedomineerd door rietgras. De BWK-code is 'k(hp)'. De gracht is een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen (figuur 4).

Centraal in het gebied komt een sloot en oeverzone voor met vooral mannagrass, liesgras en rietgras, ruw beemdgras en gestreepte witbol. Occasioneel groeien pinksterbloem, scherpe boterbloem, groot moerasscherm, geoord helmkruid, geknikte vossenstaart, blaartrekkende boterbloem, krulzuring, ruige zegge en pitrus. In de sloot groeit lokaal sterrenkroos sp. De BWK-code is verruigd grasland 'hr' als eerste eenheid en een sloot met eutroof water 'k(ae)' als tweede eenheid. De sloot is een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen (figuur 4).

Ten noorden van de sloot komt een graslandperceel voor, gedomineerd door ruw beemdgras, grote vossenstaart en gestreepte witbol. De noordelijke rand is soortenrijker waarbij glanshaver domineert en ijle dravik, kropbaar, veldereprijs, slipbladige ooievaarsbek, gewoon biggenkruid en voederwikke voorkomen. De BWK-code is soortenarm grasland 'hp' als eerste eenheid en een perceelsrand met elementen van soortenrijk permanent grasland 'k(hp+)' als tweede eenheid en talud 'kt' als derde eenheid. Het grasland is een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen (figuur 4).

Aanliggend aan de stal ligt een houtkant gedomineerd door vlier. Lokaal komt hazelaar en witte kornoelje voor. De BWK-code is talud 'kt' als eerste eenheid en een houtkant van vlier 'khs-' als tweede eenheid en bomenrij met gemengd loofhout 'kbgml' als derde eenheid. De houtkant is biologisch waardevol (figuur 4).



Figuur 4. De geactualiseerde Biologische Waarderingskaart van de percelen (Bron luchtfoto 2022: AGIV 2022).

### 3. Abiotische gegevens

#### 3.1. Bodemnutriënten

Een teveel aan bodemnutriënten kan de ontwikkeling naar soortenrijke, ecologisch waardevolle graslanden verhinderen. Daarom is het wenselijk om de concentraties aan bodemnutriënten in kaart te brengen. Vooral een fosforonderzoek is raadzaam. Op percelen met voormalig landbouwgebruik is er immers vaak teveel fosfor (P) door jarenlange bemesting. Fosfor bindt zich sterk aan verschillende bodembestanddelen zoals organisch materiaal, calcium en ijzer en komt slechts met mondjesmaat ter beschikking van planten. Fosfor verdwijnt dus slechts heel langzaam uit de bodem via hooibeheer. Voor het inschatten van de natuurpotenties van graslandpercelen is kennis over de fosfaatconcentraties dus van groot belang. De andere belangrijke nutriënten, stikstof (N) en kalium (K), zijn veel mobieler en kunnen door verschalend maaien relatief gemakkelijk gereduceerd worden (De Schrijver *et al.*, 2013).

We stellen voor om op ieder graslandperceel bodemstalen te nemen. Best vijf stalen per perceel. De bodemstaalname gebeurt met een gutsboor tot 40 cm diepte. Vervolgens wordt ieder staal opgedeeld per 10 cm, 0-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm en 30-40 cm, en worden de vijf stalen gemengd per dieptelaag. Dit resulteert in 4 mengstalen per perceel. De bodemstalen worden vervolgens gedroogd bij 40 °C en daarna gemalen of gezeefd en gehomogeniseerd.

We stellen volgende labo-analyses voor:

- pH water: de zuurtegraad van de bodem,
- P Olsen (natriumbicarbonaat-oplossing van pH 8,5): als maat voor biobeschikbaar fosfor,
- P in ammoniumoxalaat-oxaalzuuroplossing (0,2 M): als maat voor traagcirculerend fosfor,
- totaal P: totale hoeveelheid fosfor,
- totaal Fe: totale hoeveelheid ijzer,
- totaal Ca: totale hoeveelheid calcium,
- totaal S: totale hoeveelheid zwavel.

De concentraties Fe, S, P kunnen gebruikt worden om het risico op nalevering van P in natte condities in te schatten aan de hand van indicatoren zoals de verhouding P/Fe of (Fe - S)/P (Boers & Uunk, 1990; Jaarsma *et al.*, 2008).

### 3.2. Hydrologie

Op basis van de weinige beschikbare grondwaterpeilmetingen langs de Leie in de omgeving verwachten we ondiepe grondwaterpeilen in deze percelen: zowel in de Posthoornhoek als op de andere oever in de omgeving van het Kasteel van Mark schommelen de grondwaterpeilen tussen 10-20 cm onder maaiveld in de winter en max 90-100 cm onder maaiveld (meetcampagne 2006-2007). Om inzicht te krijgen in de hydrologie in het gebied is het raadzaam om piëzometers te installeren. Op die manier wordt inzicht verkregen over de diepte van de grondwaterstanden in het gebied en de schommelingen gedurende het jaar. Ecologische potenties van de vegetaties kunnen worden ingeschat via kennis van de:

- gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand,
- gemiddelde hoogste grondwaterstand,
- gemiddelde laagste grondwaterstand en
- amplitude van de grondwaterstandschommelingen doorheen het jaar.

Het is raadzaam om één raai van piëzometers loodrecht op de Leie te plaatsen, met bijvoorbeeld piëzometers op ongeveer 20 m, 50 m en 100 m van het jaagpad. Bij het plaatsen van de piëzometers is het sterk aangewezen om de bodemopbouw per horizont bondig te beschrijven (o.a. de textuur en de aanwezigheid van organische stof, wat nuttig is bij de interpretatie van de grondwaterstanden). Voor andere praktische aanbevelingen verwijzen we naar Van Daele (2003).

Hoe lang en hoe frequent meten?

Om de gemiddelde karakteristieke grondwaterstanden te berekenen raden we uit ervaring aan om tijdreeksen van minstens 5 à 8 jaar te gebruiken (5 jaar in geval van kleine jaarlijkse peilschommelingen en 8 jaar in geval van peilschommelingen van meer dan 1 m) (Bouma *et al.*, 2012; Van Daele, 2003). *Ad hoc* kan gekeken worden of de tijdreeks ingekort kan worden (met een minimum van één hydrologisch jaar), maar om de meteorologische fluctuaties uit te kunnen middelen wordt het grondwaterpeil toch bij voorkeur 3 à 5 jaar opgemeten. Hoe kleiner de jaarlijkse grondwaterfluctuaties op een bepaalde locatie, hoe korter de tijdreeks mag zijn.

De nodige duur van de tijdreeks kan enkel ingekort worden als de kwaliteit van de tijdreeks, en dus ook de meetfrequentie, toereikend is. Om de potenties op ontwikkeling van grondwaterafhankelijke vegetaties te bepalen, gebeuren de metingen best ten minste op tweewekelijkse basis. Het is belangrijk om geen te lange tijdsintervallen tussen metingen te

laten en om regelmatig te blijven meten. Met tweewekelijkse metingen worden de hoogste en laagste grondwaterstanden vaak niet gemeten en zullen de eventuele pieken soms worden gemist, maar kunnen grondwaterkarakteristieken toch nog op betrouwbare wijze bepaald worden (Bouma *et al.*, 2012). Als vuistregel gaan we ervan uit dat per hydrologisch jaar minstens twintig metingen nodig zijn en dat de representatieve periode van de metingen niet groter mag zijn dan dertig tot vijfendertig dagen (de representatieve periode voor een meting is de periode van halfweg de vorige meting tot halfweg de volgende meting).

Als er mogelijkheid is om de meetlocaties uit te rusten met automatische druksondes, zijn dagelijkse metingen (om 12u 's middags – wintertijd) de minimale standaard. Een controle van de installatie, waarbij de druksonde wordt uitgelezen en de gegevens nagekeken, kan dan idealiter elke 3 maand uitgevoerd worden. Dergelijke frequentie beperkt gaten in de tijdreeks in het geval de druksonde niet meer werkt of niet meer correct meet.

### **3.3. Grondwaterchemie**

Als uit de grondwaterpeilmetingen een ondiep grondwaterpeil blijkt, is een éénmalige meting van de grondwaterchemie gewenst op plaatsen die onder invloed van grondwater staan. Parameters die daarbij gemeten moeten worden zijn: bicarbonaat (HCO<sub>3</sub>), pH, elektrische geleidbaarheid, anionen (Cl, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, ortho-PO<sub>4</sub>), kationen (Ca, K, Mg, Na, NH<sub>4</sub>) en metalen (Fe en Mn).

Recente metingen in de Posthoornhoek (2020-2021) vertonen verhoogde concentraties ammonium en chloride in het grondwater, die nadelig kunnen zijn voor de ontwikkeling van sommige vegetatietypen. Gezien het landbouwgebruik van de percelen in deze zone verwachten we echter dat de bodemchemie een beslissendere rol zal spelen dan de grondwaterchemie en beschouwen we deze grondwateranalyses dus als minder essentieel.

## **Conclusies**

---

1. Eén graslandperceel is een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen. De centrale sloot en oeverzone is een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen. De houtkant is biologisch waardevol. Twee graslandpercelen zijn biologisch minder waardevol.
2. Om de ecologische potenties van de percelen in te schatten is het raadzaam om een nutriëntenonderzoek te doen van de bodem samen met een hydrologisch onderzoek. Naast een algemene karakterisering van de bodem, moet het nutriëntenonderzoek vooral inzicht geven in de fosforhuishouding van de bodem. Een meetraai van 3 piëzometers loodrecht op de Leie moet volstaan om de grondwaterhuishouding in de percelen in beeld te brengen. Om de potenties voor de ontwikkeling van grondwaterafhankelijke vegetaties te bepalen, gebeuren de peilmetingen best ten minste op tweewekelijkse basis, en dit ten minste voor een periode van 3 jaar. Als het mogelijk is om de meetlocaties uit te rusten met automatische druksondes, zijn dagelijkse automatische metingen de minimale standaard. Een éénmalige analyse van de grondwaterchemie is optioneel.

## Referenties

---

- AGIV (2009). Topografische kaart, 1:50.000, Vlaanderen, digitale versie.
- AGIV (2022). Orthofoto's, middenschallig, kleur, opname 2022, digitale versie.
- Boers P. & Uunk J. (1990). Methode voor het schatten van de nalevering van fosfaat door de waterbodem na vermindering van de externe belasting. Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA.
- Bouma J., Maasbommel M. & Schuurman I. (2012). Handboek meten van grondwaterstanden in peilbuizen. STOWA rapport 2012-50. Amersfoort.
- Jaarsma N., Klinge M. & Lamers L. (2008). Van helder naar troebel... en weer terug. Een Ecologische systeemanalyse en diagnose van ondiepe meren en plassen voor de kaderrichtlijn water. Utrecht: STOWA. Stowa-rapportnummer 2008-04.
- De Schrijver A., Schelfhout S., Demey A., Raman M., Baeten L., De Groote S., Mertens J. & Verheyen K. (2013). Natuurherstel op landbouwgrond: fosfor als bottleneck. *Natuur.focus* 12(4): 145-153.
- De Saeger S., Oosterlynck P., Guelinckx R. & Paelinckx D. (2016). BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 1: methodologie: karteerregels, karteringseenheden en hoofdsleutel. Versie1, maart 2016. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (11613609). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- De Saeger S. & Wouters J. (2018). BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 5: de graslandsleutel. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (4). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Oosterlynck P., De Saeger S., Dhaluin P., Erens R., Guelinckx R., Hennebel D., Jacobs I. & Van Oost F. (2022). BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 6: Veldsleutel voor moeras- en natte ruigtevegetaties. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2022 (14). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Van Daele T. (2003). Coördinatie uitbouw grondwatermeetnet in Vlaamse natuurrezervaten i.f.v. opmaak signaalkaart verdroging. Bijlage: brochure Hydrologische Monitoring in Natuurgebieden. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel. [https://purews.inbo.be/ws/files/3082710/INBO.A.3101\\_Bijlage%20Brochure%20Hydrologische%20Monitoring%20in%20Natuurgebieden%20-%20Van%20Daele%202003.pdf](https://purews.inbo.be/ws/files/3082710/INBO.A.3101_Bijlage%20Brochure%20Hydrologische%20Monitoring%20in%20Natuurgebieden%20-%20Van%20Daele%202003.pdf)
- Vandekerckhove K., De Saeger S., Thomaes A., De Keersmaeker L., Oosterlynck P., Van Oost F. & Jacobs I. (2016). BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 4: de bossleutel. Versie1, maart 2016. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (11613777). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.