

# SPELEND DOOR DE WATERING 3e GRAAD

## Het ontstaan van de watering in Lommel Kolonie

Voor 1840 was de noordoostelijke hoek van Lommel een uitgestrekte, verlaten en onbewoonde heidevlakte. Enkel ten oosten van het gebied had de mens ingegrepen met de aanleg van een grote kasseiweg tussen Luik en 's Hertogenbosch. Deze Luikersteenweg was tot 1845 de enige steenweg in de hele streek.

De jonge Belgische staat, onafhankelijk sedert 1830, beleefde rond het midden van de 19de eeuw een ernstige economische crisis. Vooral in de beide overbevolkte provincies Oost- en West-Vlaanderen heerste armoede. De textielnijverheid, kwijnde er weg. Elkaar opvolgende mislukte aardappelogsten zorgden voor voedselschaarste en hongersnood vooral in Vlaanderen. De regering hoopte die crisistoestanden te kunnen verlichten met een uitgebreid programma van ontginnings- en bevoeiingswerken in de Kempen.

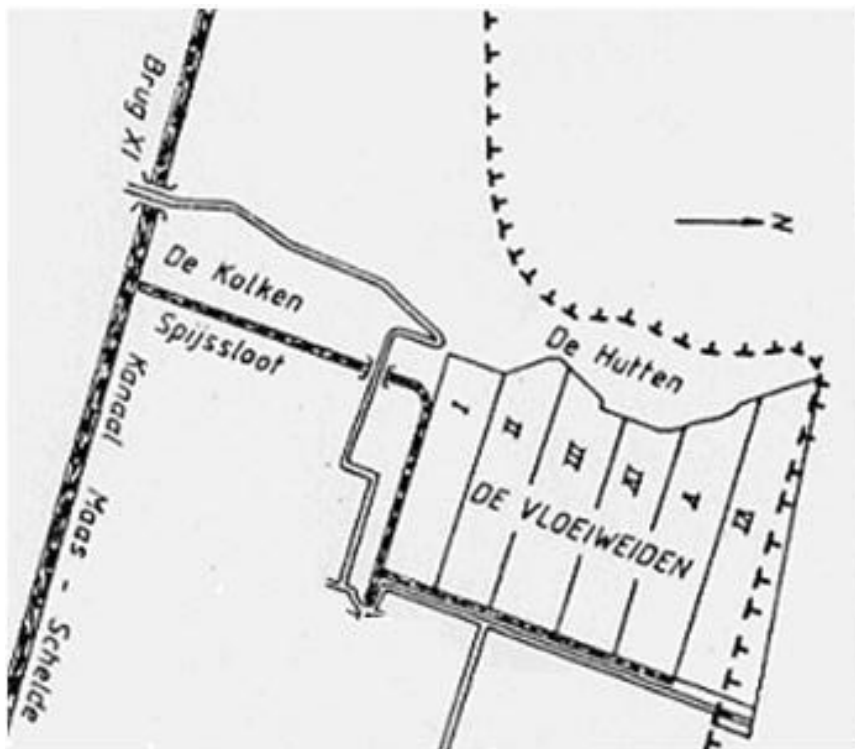
Dat werd mogelijk door de aanleg van het Kempens kanaal (het huidige Maas-Scheldekanaal) dat van 1843 tot 1955 gegraven werd. In 1847 werd het kanaal ingeschakeld in de door de regering opgezette ontginnings- en bevoeiingswerken en zorgde voor de aanvoer van water voor de bevoeiing van de heidegronden

Tot die barre terreinen die geleidelijk werden omgezet tot vette en vruchtbare gronden, behoorde ook 438 hectare in de gemeente Lommel. Het grootste gedeelte werd ingenomen door de vloeiveiden te Lommel-Kolonie op 230 ha heidegrond die door ter de gemeente Lommel ter beschikking werd gesteld van de staat.

Nadat de gronden vruchtbaar werden gemaakt probeerden ze de overtollige bevolking uit Vlaanderen naar onze streken te lokken. Er werd een landbouwkolonie gesticht die de naam gaf aan het gehucht "Lommel-Kolonie".

Om de dorre gronden te kunnen bevoeien en vruchtbaar te maken werd een sloot gegraven van het kanaal naar de watering. Zo stroomt er maaswater via het kanaal onze watering binnen. De spijsloot voert het water langsheen de 6 blokken. Ze stroomt ook voorbij het wateringhuis.

Wil je weten hoe snel het water stroomt? Voer dan de opdracht op de achterzijde uit.



# OPDRACHT 1 MEET DE STROOMSNELHEID VAN HET WATER IN DE SPIJSSLOOT

We kunnen de snelheid van stromend water meten door er iets op te laten meedrijven over een gekende afstand en dan te meten hoe lang het duurt om die afstand af te leggen.

We beginnen met het punt van de aankomst uit te kiezen. Het bruggetje voor het wateringhuis is een uitgelezen plek hiervoor. Als het drijvend stukje onder de brug gaat is de meting ten einde.

Het beginpunt leggen we nu stroomopwaarts. Kijk dus eerst in welke richting het water stroomt.

Om eenvoudig te kunnen rekenen meten we nu tegen de stroomrichting in een afstand van 10 m af. Daar is de plaats waar we onze drijver in het water gaan gooien.

Als drijver zoeken we in de omgeving een stukje hout. Kies het niet te lang want dan blijft het onderweg gemakkelijk tussen de planten vasthaken. Een stukje tak van 10 centimeter is ideaal.

We zetten ons nu klaar aan en op het bruggetje om de tijd te meten die het stokje nodig heeft om tot daar te drijven. Hiervoor heb je geen uurwerk nodig. Begin aan een gewoon tempo te tellen vanaf 21, 22, 23 enzovoort. De tijd nodig om een getal uit te spreken is dan telkens 1 seconde.

Als het stokje aan de brug is gekomen deel je het aantal gemeten seconden door tien en weet je hoe lang het duurt om 1 meter af te leggen. Als je de afstand van 10 deelt door het aantal seconden weet je hoe ver het stokje drijft in 1 seconde. Dat noemen we de snelheid. We geven ze weer in meter per seconde. Zou je nu ook kunnen uitrekenen hoe veel tijd het stokje zou nodig hebben om langs de zes blokken van de watering te drijven als je weet dat elk blok 300 m breed is?

# SPELEND DOOR DE WATERING

## Het bevoeiingssysteem

De vloeiveiden te Lommel-Kolonie werden aangelegd in zes evenwijdig lopende blokken, die elk afzonderlijk een volledige bevoeiingseenheid vormen en waarvan de nummering nu nog steeds ongewijzigd gebruikt wordt. De eerste vijf blokken hebben elk een breedte van 300 m en een gemiddelde lengte van om en bij de 1200 m.

Elk blok is op zijn beurt onderverdeeld in percelen en doortrokken met een uitgebreid stelsel van bevoeiings- en afvloeingsloten die alle naargelang de noodzakelijkheid door schutten kunnen vol of droog getrokken worden. Dank zij een vernuftig systeem stroomde het bevoeiingswater uiteindelijk elk blok binnen en bevoeide er elke dm<sup>2</sup> van elk perceel. Dit willen we even verduidelijken.

Het water aangevoerd uit het kanaal via de grote spijssloot wordt opgevangen ten oosten van blok I door het hoofdschut. De plaatselijke bewoners noemen dit hoofdschut ook de "prisendeau" afgeleid van het Franse woord "prise d'eau" (watervang). Vandaar vertrekt de aanvoersloot die langs de hele oostkant van de vloeiveiden loopt tot zij op het einde blok VI bereikt.

Langs elk blokken loopt over heel de lengte een "bovensloot". Deze bovensloten, zo genoemd omdat hun waterpeil hoger ligt dan de graspercelen, worden gevoed met water uit de aanvoersloot.

Vanuit zo een bovensloot nu vertrekken er tientallen veel kleinere bovenslootjes, naar elk bevoeiingsperceel één bovenslootje. Een bevoeiingsperceel is zodanig aangelegd, dat het een sterk golvend terrein vormt. Gemakshalve kan het vergeleken worden met een lange, uitgestrekte golfplaat. Het kleinere bovenslootje dat elk bevoeiingsperceel centraal binnenstroomt, geeft het water weer door aan de bovenzoeven (greppels die boven op de kam van de bevoeiingsbedden liggen) en vult die tot ze overlopen. Het water vloeit nu noodgedwongen over het maaiveld door de graszoden en de bovenste grondlaag naar de onderzoeven (greppels die lager tussen twee bedden gelegen zijn).

Terwijl het water door de graszoden sijpelt, wordt het gefiltreerd en blijven de mineralen, aangevoerd met het Maaswater, met het slib achter op en in de bodem van de bevoeide percelen. Dank zij de kundige aanleg van elk perceel in gelijkmatig verdeelde bedden wordt elke dm<sup>2</sup> bevoeid en verrijkt met mineralen en mogen we terecht spreken van een totale bevoeiing via boven- en onderzoeven.

De onderzoeven voeren het gefiltreerde water door naar een van de twee onderslootjes die aan weerszijden parallel met het perceel lopen en die al het gefiltreerde water naar de lager gelegen "ondersloot" op het einde van het perceel voeren. Dit water wordt nu "onderwater" genoemd in tegenstelling met het water uit de bovensloten dat vóór de bevoeiing "bovenwater" genoemd wordt. De ondersloot voert het onderwater naar de afvoersloot aan de westkant van de vloeiveiden.

Twee waterbazen hielden zich uitsluitend bezig met het bevoeien en het regelen van het waterdebiet van de aanvoersloot, de bovensloten en -slootjes door middel van het hoofdschut en vele andere verspreide schutten in de vloeiveiden. Daarbuiten waren er nog een tiental vaste werklui die bestendig instonden voor het onderhoud van de sloten, o.a. het maaien van de weelderige plantengroei en het uitscheppen van het bezonken slib.

Om hier te werken moet je dus steeds weer over slootjes heen springen. Willen je weten of jij hier zou kunnen komen helpen bij het werk op de percelen? Doe dan de opdracht op de achterzijde

## **OPDRACHT 2 MEET HOE VER JIJ KAN SPRINGEN ZONDER EEN AANLOOP TE NEMEN**

Om geen nat pak te krijgen doen we onze test op de zandweg langsheen de spijssloot.

We zoeken in de omgeving een stokje waarmee we een lijn trekken dwars over de weg.

We nemen nu plaats juist achter de lijn en springen zonder een aanloop te nemen zo ver we kunnen.

Iemand kijkt waar we zijn neergekomen en noteert hoe ver we gesprongen hebben.

Kunnen we veel verder springen als we een aanloop nemen van 2 meter? Test het even.

Nu kan je vergelijken met de onderstaande afstanden of je over alle sloten zou geraakt zijn zonder nat te worden. Is er een aanloop nodig?

Een zoef is 20 cm breed

Een kleine bovensloot is 50 tot 80 cm breed

Een kleine ondersloot is 40 tot 60 cm breed

De spijssloot of een grote bovensloot is 300 tot 400 cm breed

# SPELEND DOOR DE WATERING

## Van gras naar bomen

Driemaal per jaar werden de graspercelen bevoeid. Dit gebeurde volgens een vast patroon tot alle 120 percelen van de vloeiveiden aan de beurt geweest waren. De bevoeiing, die ongeveer over drie maanden liep, kon met deze werkwijze driemaal per jaar op hetzelfde perceel plaatshebben. De tweede bevoeiing greep plaats tussen half februari en 1 mei. Heel de maand mei werd er gemaaid en gehooïd. Van 1 juni tot half augustus werd de derde en laatste bevoeiingscyclus uitgevoerd. Aansluitend daarop volgden dan het nazicht en het reinigen van de slootjes en de zoeven.

Driemaal per jaar werden dus deze vroeger heidegronden verrijkt met een zeer fijn laagje slib. Om deze verrijkte bovenlaag niet te verspillen, en ook wel omwille van het delicate bevoeiingssysteem konden deze percelen natuurlijk niet omgeploegd of omgewoeld worden en was graswinning de enige mogelijkheid in deze watering. **X** Het gras, in mei in de watering gemaaid, werd praktisch volledig als hooi, in pakken geperst, verkocht. Hooi was in die tijd ook zeer belangrijk. Weet je waarom?

- Het hooi was toen de benzine en diesel van nu voor de voertuigen. Alle vervoer gebeurde toen met paarden.
- Hooi was vooral wintervoeder voor de dieren. Deze produceerden hiermee stalmest. Stalmest was in die periode de enige meststof (kunstmest bestond nog niet). Het stalmest was onontbeerlijk om de heidegronden vruchtbaar te maken en er andere landbouwgewassen op te winnen.

Zo bleef vele jaren deze graswinning de enige maar zeer belangrijke vorm van grondgebruik in de vloeiveiden.

Op het einde van de negentiende eeuw echter gingen de eigenaars de oevers van de aanvoersloot en van de boven- en ondersloten, evenals de buitenranden der percelen met populieren beplanten. Zo bekwam men door deze houtproductie een tweede bron van inkomsten.

Omstreeks 1930, toen de N.V. Union Allumettièrre eigenares werd, werden zelfs de percelen beplant met populieren. De omschakeling van grasland naar populierenaanplantingen werd nu definitief.

Nog later werd overgegaan tot het beplanten met sparren van de smalle stroken, de "wallen" genoemd, tussen de percelen van blok IV en V. Het winnen van gras werd nog enkel als tussenteelt beschouwd. Tot omstreeks 1950 werden de percelen gras van de blokken III, IV, V en VI regelmatig gemaaid door landbouwers uit de omgeving die het hooi en de toemaat jaarlijks per kavel van de N.V. Union Allumettièrre kochten. Hooi en toemaat werden met paard en kar naar de hoeve gevoerd en 's winters aan de dieren opgevoerd.

Na het invoeren van landbouwmachines verminderde de belangstelling van de boeren voor het gras uit de vloeiveiden. Dit kon immers niet machinaal gemaaid of gehooïd worden omwille van het zeer golvend terrein dat de percelen kenmerkt. Ook het onderhoud van de bevoeiingsslootjes en van de boven- en onderzoeven, werd zo duur dat de opbrengst van het hooi niet meer toereikend was om de vloeiveiden rendabel te houden.

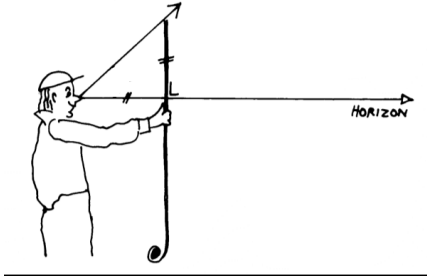
In 1963 werd door de N.V. Union Allumettièrre beslist om in de watering over te schakelen naar een intensieve populierenteelt met een optimale plantdichtheid (+ 160 bomen per ha).

Wil je graag weten hoe hoog zo een boom wel is en hoeveel hout je krijgt als hij wordt omgehakt? Doe dan de opdracht op de achterzijde.

## OPDRACHT 3 MEET HOE HOOG DIE BOOM IS?

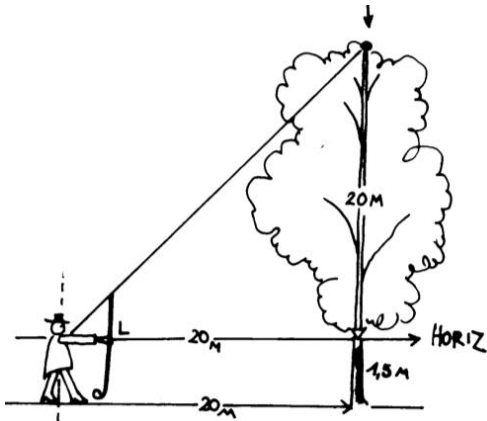
Voor deze opdracht kies je een boom uit langs de grote bovensloot van blok II.

Zoek nu in de omgeving een stok en hou die vertikaal voor je met gestrekte arm zoals op onderstaande tekening. Het deel van de stok dat boven je duim uitsteekt moet even lang zijn als de afstand van je neus tot je duim.



Hou je arm nu zo dat de denkbeeldige lijn tussen je duim en je neus horizontaal loopt. Vraag iemand om te kijken of je dit goed doet.

Kijk nu naar het topje van de stok en ga zo ver van de boom staan dat het topje van de stok gelijk komt met het topje van de boom zoals op volgende tekening.



Nu laat je iemand meten hoe ver je van de boom af staat. Hiervoor kan je het touw gebruiken met de knopen. De afstand tussen twee knopen is telkens één meter.

Bij die afstand tel je nu de hoogte van de grond tot je duim. Dan heb je de hoogte van de boom.

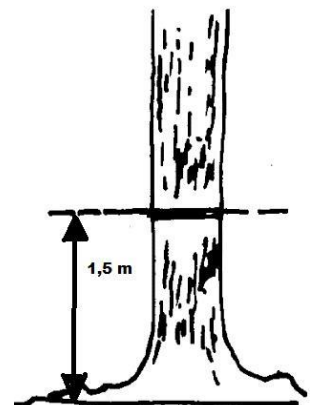
In het voorbeeld op de tekening zie je dat het mannetje op 20 meter van de boom staat en hij zijn duim 1,5 meter boven de grond houdt. In dat geval is de hoogte van de boom die hij meet dus:  $20 + 1,5 = 21,5$  meter

Je ziet zo kan je gemakkelijk de hoogte van een boom meten.

Om de hoeveelheid hout te schatten die hij oplevert meet je met de rolmeter de omtrek (O) van de boom op een hoogte van 1,5 m.

Nu bereken je de oppervlakte van de boomschijf op die hoogte en vermenigvuldig met de hoogte:  $O \times O \times H / 12,56$

Indien de boom uit ons voorbeeld een omtrek van 2 m heeft zal hij dus  $2 \times 2 \times 21,5 / 12,56 = 6,84$  kubiek meter hout opleveren



## **SPELEND DOOR DE WATERING**

### **Wat groeit er op de bevoeide bedden?**

Een bevoeiingsperceel is zodanig aangelegd, dat het een sterk golvend terrein vormt. Gemakshalve kan het vergeleken worden met een lange, uitgestrekte golfplaat. Het aantal golven in één perceel, de bevoeiingsbedden of kortweg "de bedden" genoemd, is verschillend van blok tot blok en werd wellicht medebepaald door het bestaande reliëf bij de aanleg. Het kleinere bovenslootje dat elk bevoeiingsperceel centraal binnenstroomt, geeft het water weer door aan de bovenzoeven (greppels die boven op de kam van de bevoeiingsbedden liggen) en vult die tot ze overlopen. Het water vloeit nu noodgedwongen over het maaiveld door de graszoden en de bovenste grondlaag naar de onderzoeven (greppels die lager tussen twee bedden gelegen zijn).

Om het hooi met paard en kar te kunnen weghalen werden er tussen de percelen dijken aangelegd. Vanop zo een dijk kan je mooi de golving van de bedden zien en herken je zeker de boven en onderzoeven.

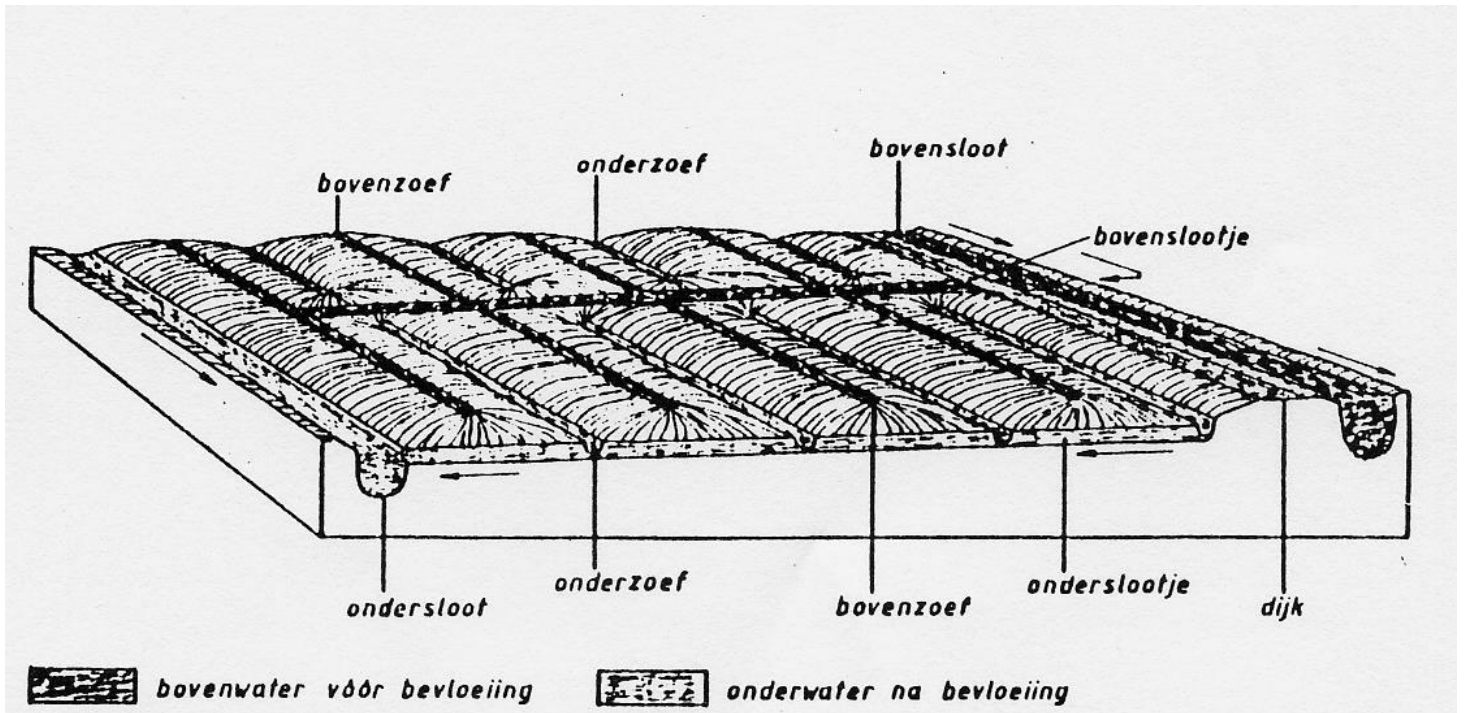
De goed beheerde vloeiveiden hebben een typische plantengroei. Veel van deze planten zijn eigenlijk vreemd voor deze streek die hoofdzakelijk bestaat uit een te schrale zandgrond. Door de jarenlange bevoeiing veranderde alles hier heel erg. Het kalkrijke water zorgde voor een neutralisatie van de zure ondergrond en tevens voor de aanwezigheid van mineralen en voedingsstoffen. Door het reeds lange gebruik en de aanvoer van zaden bij de aanleg en via het bevoeiingswater zijn de typische soorten er aanwezig. Zo vinden we hier naast Glanshaver ook Krokussen, Groot streepzaad, Grote bevernel, Glad walstro, Beemdkroon, Knolsteenbreek, Beemdlangbloem en Grote pimpernel. Er zijn natuurlijk ook meer algemene planten als paardenbloem, boterbloem en pinksterbloem. Afhankelijk van het seizoen kleuren ze de watering blauw, wit en geel.

Er zijn er ook met een uitgesproken smaak zoals watermunt, waterkers en kraailook. Wandelend over de dijk kan je ze vast ontdekken. Kijk maar eens naar de opdracht op de achterzijde.

## OPDRACHT 4: TEL EN PROEF

Doe een paar stappen op de tussendijk van het wandelpad.

Kijk nu van op de dijk naar het perceel dan zie je de golvingen van de bedden.



Wijs nu aan waar de bovenzoef en waar de onderzoef liggen.

Weet je nu ook waar het bovenslootje en het onderslootje zijn?

Kan je ook aanduiden in welke richting het water in het onderslootje wegstroomt?

Wandel nu rustig langs de tussendijk van het wandelpad en tel hoeveel bedden er op de percelen liggen links en rechts van de dijk. Hoeveel zijn het er?

Onderweg zal je vast kraailook tegenkomen. Proef maar eens een klein sprietje.

Vroeger werd het kraailook zoveel mogelijk uitgestoken omdat het niet door de koeien zou worden opgegeten, anders kreeg je meteen lookboter!



## **SPELEND DOOR DE WATERING**

### **Er is meer dan water en planten**

Tijdens de wandeling zijn waarschijnlijk een hele reeks dieren de revue gepasseerd. Zag je geen hoopjes omgewoelde aarde die de mol uit zijn gangetje duwde? De visjes, kikkers en muizen zijn een lekkernij voor de reiger die je dikwijls roerloos op één poot in de slootjes ziet staan. Misschien is er ook wel een eend opgeschrikt uit de sloot opgevlogen. Als je regelmatig eens naar de lucht hebt gekeken heb je waarschijnlijk wel een buizerd zien cirkelen op zoek naar thermiek of zag je een torenvalk biddend op zijn prooi loeren. Als je even stil blijft staan bij de sloot zie je vast een slak op de bodem rondkruipen en kan je niet naast de schrijvertjes en de schaatsenrijders die op het wateroppervlak dansen. Mogelijk zag je een schichtige ree wegspringen in het struikgewas. Het is maar een kleine greep uit de grote groep van dieren die je in de watering kan tegenkomen.

Een 60 tal verschillende vogels komen in het gebied tot broeden en een twintigtal soorten worden af en toe waargenomen.

Tot de grotere zoogdieren die in met zekerheid waargenomen werden behoren Egel, Mol, Haas, Konijn, Eekhoorn, Hermelijn, Bunzing, Ree, Wezel, Steenmarter en Vos. Wat kleinere knaagdieren betreft werd de aanwezigheid van Rosse woelmuis, Bosmuis en Bruine rat vastgesteld. Er werden minstens 4 soorten vleermuizen in het gebied waargenomen.

Er komen in het gebied twee soorten reptielen voor. De levenbarende hagedis en de Hazelworm. Als amfibieën kennen we Bruine kikker, Groene kikker, Gewone pad en Alpenwatersalamander.

Er werden een 30 tal soorten libellen en een 20 tal soorten vlinders waargenomen en ook de lijst van weekdieren is indrukwekkend lang.

Met de volgende opdracht kan je eens testen hoe opmerkzaam je was tijdens de tocht door de watering.

## OPDRACHT 5: WELKE DIEREN EN PLANTEN ZAG JE?

Duid op de lijst aan hoeveel van deze dieren en planten je onderweg zag of hoorde.

	Reiger		Kikker		Netel
	Zwaluw		Pad		Duizendknoop
	Buizerd		Hagedis		Zuring
	Fazant				Muur
	Gaai		Poelslak		Waterlelie
	Groene specht		Zwanenmossel		Boterbloem
	Grote bonte specht		Posthoornslak		Look zonder look
	Heggenmus		Naaktslak		Kers
	Houtduif		Tuinslak		Herderstasje
	Koekoek				Braam
	Mees		Schrijvertje		Brem
	Merel		Schaatsenrijden		Wikke
	Roodborst		Libel		Klaver
	Tjiftjaf		vlinder		Schermbloemen
	Torenvalk				Klokje
	Vink				Walstro
	Wilde eend				Smeerwortel
	Winterkoning				Vergeet me nietje
	Zanglijster				Munt
	Zwarte kraai				Weegbree
					Vlier
	Haas				Klokjes
	Konijn				Paardenbloem
	Mol		Den		Madeliefje
	Muis		Spar		Riet
	Ree		Wilg		Pitrus
	Vleermuis		Berk		Kraailook
	Vos		Eik		
			Meidoorn		

## Ideetjes voor tussendoor

Tijdens de wandeling zijn er altijd toevallige ontmoetingen waarop je kan inspelen. Hierna geven we een aantal suggesties.

Op één poot blijven staan zoals de reiger

Op je hurken springen als een kikker

Hoe komt Pitrus aan zijn naam

Waarop lijken de zaadjes van het Fluitenkruid? Zijn het niet net kevertjes met twee voelsprietten op hun kop?