



## Matilo: oud-Romeinse bijenhotspot in Leiden

Menno Reemer en Fabrice Ottburg, 29 oktober 2019, definitief.

Contactgegevens:

Dhr. Fabrice Ottburg  
Wageningen Environmental Research  
[Fabrice.Ottburg@wur.nl](mailto:Fabrice.Ottburg@wur.nl)  
0317-486115

Dhr. Menno Reemer  
EIS Kenniscentrum Insecten  
[Menno.Reemer@naturalis.nl](mailto:Menno.Reemer@naturalis.nl)  
071-7519359

Relevante websites:

<http://www.groenecirkels.nl/nl/groenecirkels/Themas/Leefomgeving/Bijenhelptdesk.htm>

[www.bijenlandschap.nl](http://www.bijenlandschap.nl)

[www.groenecirkels.nl](http://www.groenecirkels.nl)

[www.kennisimpulsbestuivers.nl](http://www.kennisimpulsbestuivers.nl)

Foto's: Menno Reemer en Fabrice Ottburg©, tenzij anders vermeld.

---

### Kader, aanleiding en vragen

Tussen de wijken Roomburg en Meerburg in Leiden ligt Archeologisch Park Matilo. In het begin van onze jaartelling hebben de Romeinen hier een fort gebouwd: castellum Matilo. Dat ligt nu onder het park verborgen. Deze archeologische schatkamer is al in 1976 tot rijksmonument verklaard. In afwachting van betere archeologische technieken blijft alles voorlopig onder de grond. Nog tientallen jaren was het gebied grotendeels in gebruik voor kastuinbouw (Figuur 1).

Om iets van het Romeinse verleden zichtbaar te maken, is uiteindelijk in 2012 een park aangelegd. Middelpunt is het fort. De hoge aarden wallen met een omtrek van 150 x 95 meter met wachttorens wekken het tot leven (Figuur 3 en 5). Zie ook <https://parkmatilo.nl/het-verhaal-van-matilo/>.

De huidige hoge aarden wallen vormen voor wilde bijen in de huidige situatie een bijzonder leefgebied (zie paragraaf *De bijzondere bijenfauna van Matilo*). Deze hoge aarden wallen c.q. steile wanden dreigen steeds verder te verruigen met als mogelijk gevolg afname van bloemrijkheid en open grond voor bodemnestelende wilde bijen. De vraagstellers Sara Reijnders en Wouter Moerland van de gemeente Leiden willen graag geadviseerd worden hoe de verruiging van de aarden wallen kan worden tegen gegaan. Ook horen zij graag hoe binnen de aarden wallen en aan de omgeving aan de buitenzijde iets kan worden gedaan voor wilde bijen.

Op maandag 21 oktober 2019 hebben de auteurs een bezoek gebracht aan Matilo Park in Leiden.

## Projectgebied



**Figuur 1** Park Matilo in 2008. De binnenste lijnen geven de tegenwoordige ligging van de dijkjes aan. Hier is goed te zien dat een groot deel van de oppervlakte werd ingenomen door tuinbouwkassen. Rondom liggen vooral akkers. Deze situatie heeft tot circa 2011 bestaan.

Bron: Google Earth 2008.



**Figuur 2** Park Matilo in 2019. In 2012 zijn met plaatselijk klei de dijkjes opgeworpen die de ligging van het voormalige Romeinse castellum markeren.

Bron: Google Earth 2018.



**Figuur 3** Op deze foto uit 2012 is te zien dat de dijkjes kort tevoren zijn opgetrokken uit klei afkomstig van de geulen er naast. In dit jaar zijn de dijkjes nog volledig kaal.

Foto: Hans Erren - CC BY-SA 3.0 (Wikipedia).

## Bloemen

Gedurende het hele jaar is in Matilo een flink aanbod van bloeiende planten aanwezig, zowel op de dijkjes als in het park en de volkstuintjes rondom. In het vroege voorjaar begint de bloei met veel klein hoefblad op de dijken (Figuur 6) en de wilgen in de aangrenzende 'buitendijkse' terreinen. Kort hierna zijn veel bloeiende paardenbloemen te zien. In de omgeving gaan vervolgens diverse bomen en struiken bloeien en in de zomer zijn op de dijkjes veel voor bijen waardevolle bloemen te vinden. Een kleine greep hieruit:

- rode klaver (*Trifolium pratense*)
- vogelwikke (*Vicia cracca*)
- voederwikke (*Vicia sativa*)
- luzerne (*Medicago sativa*)
- slangenkruid (*Echium vulgare*)
- klein hoefblad (*Tussilago farfara*)
- paardenbloem (*Taraxacum officinale*)
- groot kaasjeskruid (*Malva sylvestris*) (Figuur 12)
- koolzaad (*Brassica napus*)
- raapzaad (*Brassica rapa* subsp. *oleifera*)
- herik (*Sinapis arvensis*)
- zwarte mosterd (*Brassica nigra*)
- gewone smeerwortel (*Symphytum officinale*)
- sint-janskruid (*Hypericum perforatum*)
- peen (*Daucus carota*)
- zilverschoon (*Argentina anserina*)
- honingklaver sp. (*Melilotus*)

## De bijzondere bijenfauna van Matilo

Gedurende de jaren 2014-2018 is Matilo diverse malen door Menno Reemer op bijen onderzocht. Zo zijn er inmiddels tientallen bijensoorten vastgesteld. Aanvankelijk bestond de fauna nog uit algemene soorten die zich snel vestigen in 'pioniersituaties', maar sinds 2016 zijn er enkele bijzondere soorten gevonden. Het gaat om de gebandeerde dwergzandbij (*Andrena niveata*), de klaverdikpoot (*Melitta leporina*), de breedkaakgroefbij (*Lasioglossum laticeps*) en de roodbruine groefbij (*L. xanthopus*).

Het meest bijzonder is de gebandeerde dwergzandbij (Figuur 4a). Deze soort staat op de Nederlandse Rode Lijst in de categorie Bedreigd en in Zuid-Holland is hij aangewezen als prioritaire soort, omdat meer dan 60% van de recente Nederlandse vindplaatsen in deze provincie ligt (Reemer 2017). Deze bijensoort is afhankelijk van grote groeiplaatsen van koolzaadachtigen. In Matilo wordt aan deze voorwaarde voldaan door de aanwezigheid van koolzaad, raapzaad, herik en zwarte mosterd. Op al deze planten kunnen de bijtjes hun stuifmeel verzamelen. De nesten graven zij hier vermoedelijk op zonbeschenen, kale plekken in de hellingen van de dijkjes, maar nesten zijn nog niet gevonden.

De overige drie bovengenoemde soorten (Figuur 4b, c en d) zijn bijzonder omdat zij uit de wijde omtrek van Matilo niet bekend zijn. De dichtstbijzijnde vindplaatsen van de breedkaakgroefbij en de roodbruine groefbij liggen in het rivierengebied en rond de Biesbosch en het Haringvliet. De klaverdikpoot is recent ook gevonden bij Zoetermeer maar heeft verder voor zover bekend geen nabije populaties. In 2019 zijn ook enkele exemplaren van het gevlekt kalkkrieltje (*Paragus albifrons*) op de dijkjes van Matilo gevonden. Dit is een warmteminnende zweefvlieg die in Nederland verder alleen uit Zuid-Limburg en het rivierengebied bekend is.

Het is opmerkelijk dat er zich binnen enkele jaren na de inrichting van park Matilo zulke bijzondere bijen (en een zeldzame zweefvlieg) hebben gevestigd. De verklaring ligt in het unieke karakter van de dijken die

de vroegere omtrek van het antieke castellum markeren. Deze dijken zijn bloemrijk en er zijn veel kale plekken op de steile hellingen die veel zonlicht opvangen. De bijzondere bijen in dit gebied hebben zulke snel opwarmende plekken nodig om zich succesvol te ontwikkelen. In Matilo zijn weliswaar geen rivierdijken aanwezig, maar vanuit bijenoogpunt lijken de 'Romijnse dijkes' hier wel degelijk op.



**Figuur 4** Bijzondere bijen van Matilo: **a.** gebandeerde dwergzandbij (*Andrena niveata*); **b.** breedkaakgroefbij (*Lasioglossum laticeps*); **c.** roodbruine groefbij (*Lasioglossum xanthopus*); **d.** klaverdikpoot (*Melitta leporina*). Foto's Menno Reemer.

### Knelpunten

Dichtgroei met gras en mos. - Op termijn kunnen de dijkes dichtgroeien met gras en mos. Dit gebeurt reeds in enige mate, maar op veel plekken is gelukkig nog altijd kale bodem aanwezig. Deels is dit een gevolg van erosie door betreding (Figuur 6) en gravende honden (Figuur 9). Dit recreatieve gebruik van de dijkes is dus vanuit bijenoogpunt positief. Door de steilheid van de dijkes zorgt de regen daarnaast ook voor meer natuurlijke erosie, die voorkomt dat gras en mos hier al te snel een kans krijgt. Op den duur is dit waarschijnlijk echter niet voldoende om het aanbod van nestelplekken te handhaven.

Opslag van struiken en bomen. - Op diverse plaatsen zijn struiken en bomen opgeschoten. Hieronder zijn elzen (*Alnus*), gewone bramen (*Rubus fruticosus*), rode kornoelje (*Cornus sanguinea*), vlinderstruiken (*Buddleja sp.*) en zelfs een Japanse duizendknoop (*Reynoutria japonica*) !. Op de dijkes zorgt deze opslag

voor beschaduwing van de nestelplekken en voor een vermindering van bloeiende kruiden. Bij nietsdoen zal uiteindelijk de gehele dijkoppervlak overwoekerd raken en zal de bijzondere bijenfauna verdwijnen. Aan de zuidwestzijde groeit buiten de dijk een rij elzen die flink de hoogte in gaan (Figuur 7). Binnen enkele jaren zullen deze zo hoog zijn dat ze de dijk gaan overschaduwden, met nadelige gevolgen voor de geschiktheid van de dijk als nestelplek voor bijen.

Gazonmaaisel niet volledig afgevoerd. - Tijdens het veldbezoek op 21 oktober is vastgesteld dat op diverse plekken aan de binnenzijde van de dijkjes onderaan flinke hopen grasmaaisel waren blijven liggen (Figuur 14). Op deze plekken wordt de grond van de dijkjes flink verrijkt en dit komt het open karakter van de hellingen niet ten goede.

## **Adviezen**

Het voorliggende advies spitst zich toe op wilde bijen, maar ook zweefvliegen, dagvlinders en vele andere insecten profiteren van de voorgestelde maatregelen. Uitgangspunt van dit advies is het behouden en stimuleren van de bijenfauna van Matilo, met name wat betreft de bijzondere soorten die hier zijn vastgesteld (zie paragraaf *Unieke bijenfauna van Matilo*). De bovengenoemde knelpunten zijn hierbij een leidraad.

1. Maaien of begrazen dijkjes. - Gedurende enkele jaren zijn de dijkjes van Matilo periodiek begraasd door een schaapskudde die af en toe langs kwam. Inmiddels vindt geen begrazing meer plaats maar wordt de vegetatie door maaien kort gehouden. Dit is in principe een goede maatregel, mits het maaisel volledig wordt afgevoerd. Het is waarschijnlijk voldoende om eens per jaar te maaien, bij voorkeur in het winterhalfjaar.

Hoewel gefaseerd maaien van kruidenvegetaties doorgaans onze voorkeur heeft, raden wij voor deze dijkjes aan om ze in elk geval aan de zonbeschenen (zuidwest- en zuidoost-)zijden en bovenop volledig te maaien. De dijkjes zijn van groot belang als nestelplek voor bijzondere bodemnestelende bijensoorten, terwijl de nabije omgeving ook voor bijen die in hout en stengels nestelen voldoende nestelgelegeneid biedt (bijvoorbeeld in braamstruwelen en dood hout).

Overigens is periodieke (druk)begrazing door schapen ook een prima beheermaatregel. Net als bij maaien geldt dat dit in het winterhalfjaar dient plaats te vinden, zodat de beschikbaarheid van bloemen niet in gevaar komt. Bijkomend voordeel van betreding van de dijkjes door schapen is dat er zo nieuwe nestelplekjes ontstaan langs de looppadjes van de dieren.

2. Maaien omgeving. - In de greppels en het park buiten de dijkjes zou een vorm van gefaseerd beheer gevoerd kunnen worden, waarbij bepaalde delen langere tijd ongemaaid blijven.

3. Verwijdering boom- en struikopslag. - De huidige opslag van struiken en bomen dient zo spoedig mogelijk verwijderd te worden. In het geval van de **Japanese duizendknoop** aan de binnenzijde in de zuidoosthoek zal mogelijk speciale actie nodig zijn. Het is aan te bevelen om jaarlijks een ronde over de dijkjes te doen om nieuwe opslag te verwijderen.

4. Verwijdering of knotten elzen zuidwest. - De elzen aan de buitenzijde in de zuidwesthoek dienen verwijderd of periodiek afgeknot te worden.

5. Creëren kale plekken. - Om de beschikbaarheid van nestelplekken voor bodemnestelende bijen te waarborgen zouden plaatselijk kleine stukjes bodem kaal gemaakt kunnen worden. Dit is vooral zinvol aan

de zonbeschenen (zuidwest- en zuidoostzijden) van de dijkjes. Hiertoe zouden er bijvoorbeeld langs de bovenrand van de helling enkele steile wandjes afgegraven of -geplagd kunnen worden van twee meter lang en een halve meter hoog. Op termijn groeien zulke plekjes weer dicht, dus deze actie zou met tussenpozen van enkele jaren op steeds wisselende delen herhaald kunnen worden.

6. Maaibeheer middenvlak. - Het middengedeelte van het fort meet 150x95 meter en wordt geheel als gazon beheerd. Het gehele jaar door is het gras kort en groeien er weinig bloemen. Er zijn van nature veel voor bijen waardevolle bloemen in de vegetatie aanwezig, zoals paardenbloemen en klavers, maar deze krijgen door het frequente maaien geen kans om tot bloei te komen. Dit is jammer, want in potentie is hier een grote voedselbron voor wilde bijen aanwezig die de populaties in Matilo zou kunnen versterken.

Het veld is voornamelijk in gebruik als hondenuitlaat gebied en zo nu en dan vinden er evenementen plaats. Deze activiteiten sluiten een meer bijvriendelijk maaibeheer echter niet uit. Hier zijn verschillende maaieregimes voor denkbaar, bijvoorbeeld:

*Sinusbeheer van de randen.* Hierbij wordt het middendeel steeds gemaaid maar blijven er langs de randen 'golvende stroken' overstaan. Bij elke maaibeurt van het middendeel wordt langs de randen een nieuwe golvende lijn gevolgd, zodat er langs de randen een mozaïek van kruidenvegetaties van verschillende ouderdom ontstaat (Figuur 17).

7. Gefaseerd maaien in vlakken of stroken. Hierbij zou bijvoorbeeld tijdens elke maaibeurt steeds een wisselend kwart gedeelte van het middenveld overgeslagen kunnen worden. Ook een andere indeling van vlakken, stroken of ongemaaide 'eilandjes' is mogelijk.

8. Maaisel middendeel volledig afvoeren. - Maaisel van het middengedeelte mag niet op de dijkjes blijven liggen.

Naar onze mening zijn bovengenoemde adviezen goed te verenigen met de overige functies van het park als archeologisch park en recreatiegebied. De activiteiten van honden en kinderen op de dijkjes zijn zelfs toe te juichen, omdat zij voor kale plekken in de vegetatie zorgen die kunnen dienen als nestelplekken voor wilde bijen.

### **Geciteerde literatuur**

Reemer, M. 2017. De bijenfauna van Zuid-Holland: trends, prioritaire soorten en belangrijke gebieden. - EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden. [[www.eis-nederland.nl/rapporten](http://www.eis-nederland.nl/rapporten)]

Reemer, M. 2018. Basisrapport voor de Rode Lijst bijen. - EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden. [[www.bestuivers.nl/rodelijst](http://www.bestuivers.nl/rodelijst)]



**Figuur 5** Overzichtsfoto van het fort op 21 oktober 2019.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 6** Lange zuidwestzijde op 6 maart 2014. Het klein hoefblad bloeit en linksvooraan zijn nog duidelijke kale plekken op de helling te zien.

Foto: Menno Reemer.



**Figuur 7** De zelfde zijde als in Figuur 6 op 21 oktober 2019. De begroeiing op de dijkjes is een stuk dichter en de opslag van elzen dreigt de dijk te gaan overschaduwen.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 8** Betreding van de dijkjes door bijvoorbeeld spelende kinderen zorgt op sommige plekken voor erosie. Juist op deze plekken nestelen bepaalde bijensoorten graag. Op deze plek zijn bijvoorbeeld veel nestjes aanwezig van grasbijen en langkopsmaragdgroefbijen. Foto genomen op 25 mei 2019.

Foto: Menno Reemer.



**Figuur 9** Ook gravende honden creëren hier en daar kale plekken in de dijkjes die door bijen benut kunnen worden als nestelplaats. Daarnaast zijn op diverse plekken muizenholen aanwezig. Na gebruik door muizen nemen verschillende soorten hommels hierin graag hun intrek.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 10** In 2014 (6 maart) waren er veel meer kale plekken op de hellingen te vinden dan nu.

Foto: Menno Reemer.





**Figuur 11** De herik is hier een belangrijke voedselbron voor de bedreigde gebandeerde dwergzandbij. Foto genomen op 25 mei 2019.

Foto: Menno Reemer.



**Figuur 12** 's Zomers bloeit er veel groot kaasjeskruid op de zonbeschenen kanten van de dijkjes. Foto genomen op 16 juni 2018.

Foto: Menno Reemer.



**Figuur 13** Naast groot kaasjeskruid bloeien er in de zomer ook jacobskruiskruid, gele composieten en slangenkruid. Foto genomen op 2 juli 2019.

Foto: Menno Reemer.



**Figuur 14** Op diverse plekken rondom het veld was grasmaaisel van het veld op de dijken beland en hier blijven liggen. Dit zorgt voor ongewenste verrijking van de bodem. Foto genomen op 21 oktober 2019.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 15** Opslag van kleine boompjes en struweel, zoals deze bramen, zorgt plaatselijk op de dijkes voor dichtgroei. Bramen zijn op zich waardevol voor wilde bijen als voedselbron en nestelplek (in holle takjes), maar in dit geval weegt het belang van de dijkes als nestelplaats zwaarder. Bramen zijn in de omgeving volop aanwezig, terwijl dit niet geldt voor zulke dijkes.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 16** Japanse duizendknoop aan de binnenzijde van het dijke in de zuidoosthoek. Nu is het er nog één, maar deze exoot is berucht om zijn woekercapaciteit en de moeilijkheid waarmee hij de bestrijden is. Het is aan te raden om deze hier snel en grondig te verwijderen.

Foto: Fabrice Ottburg.



**Figuur 17** Voorbeeld van hoe sinusbeheer er in Matilo uit zou kunnen zien. De verschillende kleuren lijnen geven de grens aan tussen het gemaaide binnendeel en de ongemaaide buitenrand in verschillende jaren. Doordat deze grens jaarlijks wisselt, ontstaat er een mozaïek in de vegetatiestructuur van plekje met verschillende hoogte, dichtheid en samenstelling. Naar verwachting zullen de randen dan voor meer bloemaanbod zorgen in het momenteel vrij bloemloze middendeel.

Misschien is het hier vanwege evenementen niet in elke periode van het jaar mogelijk om een langere kruidenvegetatie te laten bestaan, maar ook in een deel van het jaar kan extra bloemaanbod al gunstig zijn voor de plaatselijke bijenfauna.