

# Bijlagen

## Poelen, vennen en beken van de Maashorst

(Macro)fauna, Flora, en Waterkwaliteit



Nico Ettema 2020



## Inhoud

Bijlage 1	Locatienummer, coördinaten, oppervlakte en naam.....	4
Bijlage 2:	pH en EGV.....	6
Bijlage 3:	Hardheid en N-gehalte .....	8
Bijlage 4:	Fosfaat, alkaliniteit, zuurstof, chloor, koper en ijzer.....	10
Bijlage 5:	klassen voor Zoutgehalte, Zuurgraad en nutriëntengehalte.....	12
Bijlage 6:	Randvoorwaarden per natuurdoeltype.....	13
Bijlage 7:	(Macro-)fauna.....	14
Bijlage 8:	Flora.....	29
Bijlage 9:	Plantengemeenschappen per type water .....	39
Bijlage 10:	Rode lijst vaatplanten.....	41
Bijlage 11:	Biotische index bepaling.....	42
Bijlage 12:	Planten van gebufferde wateren.....	44

## Bijlage 1 Locatienummer, coördinaten, oppervlakte en naam

loc. nr.	breedtegr.	lengtegr.	m2	naam:
1	51,75706	5,626022	3000	poel Kriekeput
2	51,76393	5,612948	400	poel Herperduin
3	51,76328	5,610652	200	poel Herperduin
4	51,76041	5,610631	30000	Klompven
5	51,75947	5,608672	9000	Klompven
6	51,75963	5,60784	250	Klompven
7	51,75747	5,613296	350	poel Herperduin
8	51,7597	5,596803	6000	Groot ganzenven
9	51,75735	5,587199	50	poel Herperduin
10	51,75233	5,588685	4700	ven Snippenjacht
11	51,75122	5,585982	20	bomkrater Snippenjacht
12	51,74889	5,577683	1800	poel Rijsvennen
13	51,75005	5,576239	300	poel Rijsvennen
14	51,7496	5,576663	2000	poel Rijsvennen
15	51,74877	5,573417	3000	poel Rijsvennen
16	51,74716	5,570378	4000	poel Rijsvennen
17	51,74803	5,570452	600	poel Rijsvennen
18	51,74834	5,568792	2500	poel Rijsvennen
19	51,74778	5,569219	2200	poel Rijsvennen
20	51,74783	5,566689	3100	poel Rijsvennen
21	51,74728	5,566866	250	poel Rijsvennen
22	51,74629	5,566654	4000	poel Rijsvennen
23	51,74597	5,565902	3800	poel Rijsvennen
24	51,75234	5,563062	250	poel Achterste heide
25	51,74506	5,582384	2000	Munven
26	51,74346	5,58489	1000	poel ecoduct
27	51,7427	5,585704	1000	poel ecoduct
28	51,74331	5,587469	400	poel ecoduct
29	51,74389	5,589497	20	poel ecoduct
30	51,74321	5,591041	20	poel ecoduct
31	51,74212	5,591493	200	poel ecoduct
32	51,74153	5,589019	1200	poel ecoduct
33	51,74106	5,587035	80	poel ecoduct
34	51,7388	5,590698		Munse wetering bovenloop
35	51,72733	5,581323	50	Steenbergen/ SBB-kantoor
36	51,72398	5,597737	45	Munse heide
37	51,71993	5,59906	100	Munse heide
38	51,72813	5,614865		plassen van Hofmans
39	51,7254	5,627306	1800	poel Dokus daspad
40	51,72805	5,632869	1500	poel camping Hartje Groen

loc. nr.	breedtegr.	lengtegr.	m2	naam:
41	51,72649	5,634419	1000	poel camping Hartje Groen
42	51,72438	5,638622	1900	poel natuurbegraafplaats
43	51,71538	5,620027	100	ven Schaijkse heide
44	51,7145	5,619503	500	ven Schaijkse heide
45	51,71502	5,61623	400	ven Schaijkse heide
46	51,71484	5,615121	300	ven Schaijkse heide
47	51,71445	5,615868	400	ven Schaijkse heide
48	51,71476	5,6142	250	laagte begrazingsgebied
49	51,71162	5,613884	400	poel begrazingsgebied
50	51,71603	5,605684		Palmven
51	51,70933	5,594376		Grote wetering/Palmenloop bovenloop
52	51,7085	5,591608		Grote wetering/Palmenloop stuw
53	51,70818	5,590149	400	Grote wetering/Palmenloop poel
54	51,70776	5,58869	300	Grote wetering/Palmenloop poel
55	51,70629	5,580815		Grote wetering/Palmenloop Koudenoord
56	51,70971	5,574964	80	poel Loo
57	51,71092	5,575525	80	poel Hoenderboscheweg
58	51,70781	5,631777	1600	Smerdel
59	51,70076	5,631022	60	poel begrazingsgebied Weversweg
60	51,68804	5,637583	750	poel Zevenhuizerweg
61	51,68733	5,634689	100	poel Grensweg
62	51,68843	5,633078	150	poel Grensweg
63	51,69129	5,634161	1000	poel begrazingsgebied
64	51,69731	5,624311	200	poel begrazingsgebied
65	51,69588	5,618458	1200	poel Grensweg
66	51,69551	5,612625	250	poel Grensweg
67	51,69506	5,61455	2500	moeras Karlingerweg
68	51,69303	5,616979	1200	poel Slingerpad
69	51,6906	5,613821	1000	Slabroekse bergen springkuilen
70	51,68981	5,610822	70	Slabroekse bergen
71	51,68633	5,604361	100	Slabroekse bergen
72	51,69329	5,610365	400	poel Venloop
73	51,69326	5,60356		Venloop bovenloop
74	51,69187	5,599334		Venloop Slabroekseweg
75	51,6901	5,588944		Venloop benedenloop
76	51,69794	5,59318	2000	poel Bus D. Hurkmans
77	51,69764	5,606369	1000	poel Slabroek M. Hurkmans
78	51,74999	5,598651	500	Poel Domineeshoef

## Bijlage 2: pH en EGV

	<b>pH</b>	<b>EGV</b>
<b>1</b>	8,7	305
<b>2</b>	4,9	97
<b>3</b>	4,6	28
<b>4</b>	5,4 - 8,3	202-313
<b>5</b>	7,7 - 8,1	218-234
<b>6</b>	7,5	192-234
<b>7</b>	4,7	58
<b>8</b>	5,8 - 9,0	98-249
<b>9</b>	5,2 - 5,8	62
<b>10</b>	3,4 - 5,7	24 - 171
<b>11</b>	6,4	52
<b>12</b>	4,2 - 5,7	154-164
<b>13</b>	6,8 - 7,4	50
<b>14</b>	6,9 - 7,6	46 -103
<b>15</b>	6,9 - 9,1	63-120
<b>16</b>	7,3	46 - 94
<b>17</b>	7,5 - 9,4	47-76
<b>18</b>	6,1	22
<b>19</b>	5,7 - 9.0	99 - 238
<b>20</b>	7,4	22
<b>21</b>	7,5	94 - 219
<b>22</b>	6,7 - 8,7	31-70
<b>23</b>	7	23 - 222
<b>24</b>	7,5	523
<b>25</b>	3,8 - 6,4	38 - 172
<b>26</b>	7,6	32
<b>27</b>	7,7	39
<b>28</b>	7,5	174
<b>29</b>	7,2	666
<b>30</b>	6,0 - 6,8	45 - 57
<b>31</b>	5,9 - 7.7	26 - 150
<b>32</b>	6,5 - 9,3	42 - 210
<b>33</b>	6,3	50
<b>34</b>	6,4	404
<b>35</b>	7,8	66
<b>36</b>	6,5	56
<b>37</b>	7	85
<b>38</b>	8,3	208
<b>39</b>	4,2 - 5,3	141
<b>40</b>	7,1 - 9,2	253-296

	<b>pH</b>	<b>EGV</b>
<b>41</b>	4,6 – 6,9	155-335
<b>42</b>	6,6 – 9,3	294-340
<b>43</b>	5,2 – 7,9	22 – 41
<b>44</b>	4,4	60
<b>45</b>	4,7 – 6,3	33-40
<b>46</b>	4,5 – 6,2	45 – 61
<b>47</b>	4,6 – 6,8	35-58
<b>48</b>	7,2	161
<b>49</b>	8,2 – 10	60 – 112
<b>50</b>		
<b>51</b>	5,9 – 7,2	366
<b>52</b>	6,5 – 7,1	144 – 330
<b>53</b>	4,9 – 7,8	109
<b>54</b>	5,6 – 7,7	131
<b>55</b>	4,9 – 7,1	420
<b>56</b>	7,6	263
<b>57</b>	7,2	153
<b>58</b>	4,4	30
<b>59</b>	7,1 – 9,14	83-144
<b>60</b>	6,3 – 7,6	44-73
<b>61</b>	4,9 – 6,2	21-24
<b>62</b>	6,2 – 7,2	32-34
<b>63</b>	6,3 – 7,0	49-67
<b>64</b>	5,7 – 8,6	63-133
<b>65</b>	4,0 – 6,4	27 – 52
<b>66</b>	4,3 – 6,3	27 -40
<b>67</b>	4,2 – 5,7	27 – 56
<b>68</b>	5,1- 6,4	30 -43
<b>69</b>	4,9	68
<b>70</b>	5,4	38
<b>71</b>	5,7	37
<b>72</b>	6,5 – 7,63	76 – 98
<b>73</b>	4,9 – 7,1	217 – 240
<b>74</b>	3,5 – 5,5	205
<b>75</b>	6,2	172
<b>76</b>	8,3	304
<b>77</b>	9,3	150
<b>78</b>	6,9	148

### Bijlage 3: Hardheid en N-gehalte

	KH- (°dKH)	gH- (°dGH)	NO <sup>2</sup> (mg/l)	NO <sup>3</sup> (mg/l)	NO <sup>2</sup> -NO <sup>3</sup> (mg/l)	Ammonium (mg/l)
1						
2						
3						
4	6	4-7	0,006	0,133 – 0,377	0 – 1,2	0,004 -0,65
5	5	4	0,5			
6	5	4	0,5			
7						
8	3	<3 – 4	0,009 – 0,5	<0,121	0 – 1,1	0,02 – 0,67
9						
10	<3	3			0,5 -5,0	0,07 – 0,17
11						
12	<3	3				
13	<3	3				
14	<3	3				0,05
15	<3 – 3	3 - <4		0,4		≤0,04 – 0,05
16						
17	<3	3				
18						
19	<3 – 6	3 - <7			0,5 – 5,0	0,05 – 5,0
20						
21	<3	3				0,031 – 0,05
22	<3	3				0,048
23	<3	3				0,034
24						
25	<3 – 3	<3 – 3		0,5 – 0,8	0,3 – 4,5	0,06 – 2,3
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35	3	<3				
36						
37						
38			0,02	0,183	0,326	0,057
39	<3 – 3	<3 – 3				
40	<3	3				



	KH- (°dKH)	gH- (°dGH)	NO <sup>2</sup> (mg/l)	NO <sup>3</sup> (mg/l)	NO <sup>2</sup> -NO <sup>3</sup> (mg/l)	Ammonium (mg/l)
41	<3 – 3	3 - <7				
42	<3 – 3	3				
43	3	<3	0,104	0,239 – 0,32	0,9 – 3,9	0,05 – 4,1
44						
45	3	<3				
46	3	<3	0,202	0,3 – 0,489	1,2 – 3,2	0,04 – 3,4
47	3	<3	0,088	0,3 – 0,513	1,3 – 3,37	0,04 – 4,0
48						
49			0,527	1,78	19,5	0,163 – 14,7
50	3	<4				
51						
52			0,397	8,26	11,3	0,229
53	3	<3				
54	3	<3				
55						
56						
57						
58						
59	3 – 6	<3				
60	3	<3				
61	3 – 6	<3				
62	3	<3				
63	3 – 6	<3		0,91		0,38
64	3	<3		0,74		1,07
65	<3	3		0,42		0,07
66	<3	3		1,2		1,24
67	<3 – 3	<3 – 3		0,4		0,08
68	<3	3				
69	0	<3				
70						
71	0	<3				
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						

#### Bijlage 4: Fosfaat, alkaliniteit, zuurstof, chloor, koper en ijzer

	Fosfaat (mg/l)	alkaliniteit (mmol/l)	O <sup>2</sup> (mg/l)	O <sup>2</sup> (%)	Cl <sub>2</sub>	Cu	Fe
1							
2							
3							
4	0,02 -0,75	0,4 - 2,92	7,7 - 11,9	65,8	0	<0,1	
5							
6							
7							
8	0,005 - 0,8	0,05 - 0,8	9,1 - 11,5	82,1	0,4	<0,1	
9							
10	0,007 - 0,8	0,04 - 0,4	2,1 - 10,5	84,6			
11							
12							
13							
14			9,5				
15	0,02 - 0,1		9,9 - 18,4		0	<0,1	
16							
17							
18			9,5				
19	0,01 - 0,25	0,1 - 0,67	10,3	84,6	0	<0,1	
20							
21	0,1		8,7				
22			10,4				
23							
24							
25	0,02 - 0,75	0,05 - 0,15	7 - 10,66	75,3	0	<0,1	
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35	<0,02				0	<0,1	
36							
37							
38	0,024		11,56				0,105
39	<0,02				10	<0,1	
40							

	Fosfaat (mg/l)	alkaliniteit (mmol/l)	O <sup>2</sup> (mg/l)	O <sup>2</sup> (%)	Cl <sub>2</sub>	Cu	Fe
41	<0,02				20	<0,1	
42	<0,02				0	<0,1	
43	0,05 – 0,59	0,1 – 0,38	8,5 – 12,0	68,8			0,477
44							
45							
46	0,01 – 3,8	0,1 – 0,48	9,98 – 17,7	63,8			0,318
47	0,2 – 5,7	0,15 – 0,25	6,36 – 10,24	72,5			0,334
48							
49	0,06 – 1,01		10,2 – 13,08				1,86
50	<0,02				10	<0,1	
51							
52	0,214		11,33				0,285
53			11,83				
54							
55							
56							
57							
58							
59	<0,02				0	<0,1	
60							
61	<0,02				0	<0,1	
62							
63	<0,02 – 0,85				0	<0,1	
64	0,12						
65	0,08						
66	0,06						
67	<0,02 - <0,05				10	<0,1	
68							
69	<0,02				0	<0,1	
70							
71	<0,02				0	<0,1	
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							

## Bijlage 5: klassen voor Zoutgehalte, Zuurgraad en nutriëntengehalte

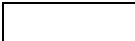




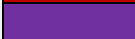
Ionenconcentratie beoordeling van oppervlaktewater aan de hand van EGV waarden voor een zoutgehalte bepaling volgens 'Handboek Natuurdoeltypen' (Bal et al. 2001).

<i>Klasse</i>	<i>EGV waarde</i>	
<i>Zeer zoet</i>	<150	Oligotroof
<i>Zwak brak</i>	150 – 300	Mesotroof
<i>Licht brak</i>	300 – 1000	Zwak eutroof
<i>Matig brak</i>	1000 – 3000	Matig eutroof
<i>Sterk brak</i>	3000 – 10000	Eutroof
<i>Sterk brak tot zout</i>	>10000	Hypertroof

Zuurgraad beoordeling van oppervlaktewater volgens 'Handboek Natuurdoeltypen' (Bal et al. 2001).

<i>Klasse</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>
<i>Zuur</i>	3,5 – 4,4
<i>Matig zuur</i>	4,5 – 5,4
<i>Zwak zuur</i>	5,5 – 6,4
<i>Neutraal</i>	6,5 – 7,4
<i>Basisch</i>	> 7,5

Indeling in klassen oppervlaktewater op basis van nutriëntengehalte (naar Bal e.a. 2001)

<i>klasse</i>	<i>Nitraat (mg N/liter)</i>	<i>Ammonium (mg N/liter)</i>	<i>Ortho-fosfaat (mg P/liter)</i>	
<i>Oligotroof</i>	0,15	0,4	0,01	
<i>Mesotroof</i>	0,35	0,4	0,025	
<i>Zwak eutroof</i>	0,46	0,5	0,04	
<i>Matig eutroof</i>	0,7	1	0,07	
<i>Eutroof</i>	1	1	0,1	
<i>Hypertroof</i>	>1,0	>1,0	>0,10	

Indeling in klassen voor nitraat, ammonium en fosfaat met kleurcode

## Bijlage 6: Randvoorwaarden per natuurdoeltype

Bron: Handboek Natuurdoeltypen

### Droogvallende bron of beek (p 328)

Waterherkomst: regen- en grondwater

Waterregime: droogvallend

Zuurgraad: matig zuur tot zwak zuur tot neutraal

Voedselrijkdom: mesotroof

Zuurstofverzadiging	%	> 50
Calcium	mg Ca <sup>2+</sup> /l	0 - 80
Natrium	mg Na <sup>+</sup> /l	0 - 20
Kalium	mg K <sup>+</sup> /l	0 - 30
Magnesium	mg Mg <sup>+</sup> /l	0 - 20
Chloride	mg Cl <sup>-</sup> /l	< 25

### Gebufferde poel (p 394)

Waterherkomst: regen- en vooral grondwater (veelal min of meer kalkrijk)

Waterregime: open water tot droogvallend

Zuurgraad: zwak zuur tot neutraal tot basisch

Zuurstofverzadiging	%	70 – 120
EGV	μS/cm	< 250
Chloride	mg Cl <sup>-</sup> /l	< 300

### Zwak gebufferd ven (447)

Waterherkomst: regen- en (lokaal) grondwater

Waterregime: open water tot droogvallend

Zuurgraad: matig zuur tot zwak zuur tot neutraal tot basisch

Voedselrijkdom: oligotroof tot mesotroof

EGV	μS/cm	< 150
Calcium	mg Ca <sup>2+</sup> /l	circa 10
Sulfaat	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	< 50

### Zuur ven

Waterherkomst: regenwater

Waterregime: open water tot droogvallend

Zuurgraad: zuur tot matig zuur

Voedselrijkdom: oligotroof

EGV	μS/cm	< 100
Calcium	mg Ca <sup>2+</sup> /l	1 - 5
Sulfaat	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	< 30
Carbonaat	mg CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l	

## Bijlage 7: (Macro-)fauna

<b>Soorten:</b>	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38
<b>Protozoa:</b>													
Vahlkampfia cf limax													
<b>Bryozoa:</b>													
Plumatella fungosa													
Plumatella repens										2kol.			
Hyalinella punctata		1kol.											
Pectinatella magnifica													
<b>Platyhelminthes</b>													
Turbellaria spec.													
Dugesia lugubris	5		4									5	
Polycelis nigra													
<b>Annelida:</b>													
Lumbriculus variegatus													
Aulophorus furcatus										1			
Tubifex tubifex						lf							
Pisicicola geometra		1											
Haemopsis sanguisuga		r		r				r	r				
Theromyzon tessulatum													
Erpobdella octoculata													
<b>Mollusca:</b>													
Pisidium casertanum			r										
Musculinum lacustre													
Sphaerium corneum													
Potamopyrgus antip. car.		f											
Anisus vortex											r		
Gyraulus riparius													2
Gyraulus albus											r		
Physella acuta	r	o	a	o									5
Lymnaea stagnalis											r		
Radix baltica	r	f	f	o							r		
Omphiscola glabra											r		
Stagnicola palustris													
Planorbis planorbis		r	o										
Planorbis carinatus		o									r		
Planorbarius corneus											r		
<b>Araneidae:</b>													
Pirata piraticus								r	r				
Argyroneta aquatica				r					r				
<b>Hydrachnidae:</b>													
Hydrachnidae spec.		f		r									
Hydrodroma spec.		r							r				2

<b>Soorten:</b>	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38
Unionicola spec.		r					r						
Arrenurus globator		r		r									
Hydrozetes lacustris											2		
<b>Crustacea:</b>													
Alonella nana													
Moina brachiata													
Scapholeberis mucronata	o	o	o										
Chydorus sphaericus						o							
Simocephalus vetulus		o	o	o		o		o			o		
Ceriodaphnia spec.			r	o									
Daphnia pulex	f												
Daphnia longispina		o		o			o						
Eurycerus lamellatus				o									
Polyphemus pediculus									o				
Diaphanosoma brachyurum	o												
Cypris spec.													
Cyclocypris laevis								o					
Candano candida				o									
Cyclops spec.													
Cyclops strenuus		r				o	o	o	r				
Eudiaptomus vulgaris													
Paracyclops fimbriatus											o		
Asellus aquaticus											o		
Proasellus meridianus													
Limnomysis benedeni													o
<b>Collembola:</b>													
Podura aquatica													
<b>Ephemeroptera:</b>													
Cloeon dipterum	r	a	a	o		o	o	o	o	f	o		
Caenis horaria		o-f		r		r		r					
Ephemera vulgata													r
<b>Plecoptera:</b>													
Nemoura cinerea													
<b>Trichoptera:</b>													
Trichoptera spec.									o	2			
Hydroptilidae													
Oxyethira spec.													
Athripsodes spec.				r				r					
Mystacides azurea													
Oecetis furva													
Oecetis cf lacustris													
Triaenodes bicolor		r				r		r		1			

<b>Soorten:</b>	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38
Anabolia nervosa				r				r					
Limnephilus binotatus				r				r					
Limnephilus incisus													
Limnephilus lunatus								r					
Limnephilus marmoratus													
Limnephilus flavicornis				r									
Limnephilus vittatus						r							
Glyphotaelius pellucidus						r							
Molanna angustata													
Agrypnia pagetana													
Agrypnia varia								r					
Holocentropus picicornis													
Sericostoma spec.						r							
<b>Heteroptera:</b>													
Gerris spec.		o	o			o		o	o	o	o		
Hydrometra stagnorum											r		
Microvelia reticulata			o										
Nepa cinerea		r		r		r							
Ranatra linearis				r									
Ilyocoris cimicoides		r	o						o				
Notonecta glauca	o	o	o	f		o	o	o	o	o	o		
Cymatia coleoptrata		r											
Plea minutissima		o	o			o							
Corixa punctata	o	f		f		o	o	o	o	o			
Glaenocoris propinqua											r		
Sigara striata		r				r							
Sigara semistriata													
<b>Coleoptera:</b>													
Dytiscus circumflexus													
Dytiscus marginalis		r		r				r	r				
Cybister lateralimarginalis		1						r	r				
Acilus sulcatus		r	o	r		r			r				
Hydroporus palustris				r									r
Graphoderus zonatus				r									
Hygrotus inaequalis		r											
Lacophilus spec.				r									
Colymbetes fuscus				r				r					
Agabus bipustulatus				r				r			1		r
Hyphydrus ovatus		r						r					
Bidessus unistriatus				r									
Rhantus suturalis													



<b>Soorten:</b>	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38
Haliphus spec.		r	r	r				r					
Noterus clavicornis		r											
<b>Gyrinidae</b>		r	r			o	o						
Gyrinus substriatus													
Hydrophilus piceus		1		r									
Enochrus spec.				r									
Helophorus spec.						r							
Hygrobia hermanni	o		r	r		r		r	r				
<b>Diptera:</b>													
Chaoborus chrystalinus			o	o		o	o	o	o	a			
Chironomidae		o		r		o		o	o	o			
Ptychoptera contaminata													
Tabanus spec.		r								r			
Stratiomys singularior		1	1										
Sialis lutaria						r			r	r			
Culex spec.		f		f		o		o	o				
Anopheles spec.											o		
Culicoides													
<b>Lepidoptera:</b>													
Cataclysta lemnata													
Parapoynx stratiotata													
<b>Odonata:</b>													
Calopteryx splendens													
Lestes sponsa				o									
Lestes dryas				o									
Lestes barbarus				r									
Lestes virens				f									
Chalcolestes viridis		r		r									6
Sympecma fusca				r									
Ischnura elegans	r	r		o			4		o				
Ischnura pumilio		r		r			2						
Enallagma cyathigerum	o	a	a	a		8	20	o	o	10			20
Coenagrion pulchellum													
Coenagrion puella		o	o	o		o	o	o	o	o		o	o
Erythromma viridulum				r						4			
Erythromma lindenii													10
Pyrrhosoma nymphula		r							r				
Ceriagrion tenellum				r					o				
Platycnemis pennipes											r		
Aeshna mixta				f					o				6
Aeshna isoceles				1									
Aeshna grandis		r											
Aeshna cyanea													

<b>Soorten:</b>	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38
Anax imperator	r	r	r	r					r	1			4
Anax parthenope						1							2
Brachytron pratense		r		r						r			
Cordulia aenea		r		r					r				
Libellula quadrimaculata	r	r	f	o					o	2			
Libellula depressa	r	r		r					r	2			3
Orthetrum cancellatum	o	f	a	a		o	2		o	2	2		8
Orthetrum coerulescens													
Leucorrhinia dubia				r					o				
Leucorrhinia rubicunda													
Leucorrhinia pectoralis													
Sympetrum danae				r					r				
Sympetrum pedemontanum													
Sympetrum sanguineum				o									3
Sympetrum fonscolombii				1		1	1		1				
Sympetrum striolatum	r		o	f		8	10		o				10
Sympetrum vulgatum				r									
Sympetrum meridionale				1									
Crocothemis erythraea				1									
<b>Pisces:</b>													
Gasterosteus aculeatus		f	f										o
Lepomis gibbosus													o
Leucaspis delineatus													o
Cyprinus carpio													o
Pungitius pungitius											o		
Neogobius melanostomus													r
Proterorhinus semilunaris	f												
<b>Amfibia:</b>													
Rana temporaria				o									
Rana arvalis					o			o					
Rana esculenta	o	a lar.	a lar.	o		o lar.			o	3 juv.			
Rana lessonae		f		o	r								
Bufo bufo		d		o									
Bufo calamita				f		o lar.			o				
Ichthyosaura alpestris				r									
Triturus vulgaris			r	o							4		
Triturus cristatus		o		o	r								

<b>Soorten:</b>	40	42	43	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58
<b>Protozoa:</b>													
Vahlkampfia cf limax													
<b>Bryozoa:</b>													
Plumatella fungosa													
Plumatella repens													
Hyalinella punctata													
Pectinatella magnifica													
<b>Platyhelminthes</b>													
Turbellaria spec.											7		
Dugesia lugubris													
Polycelis nigra								5	7	7			
<b>Annelida:</b>													
Lumbriculus variegatus								7		7			
Aulophorus furcatus													
Tubifex tubifex								o		7	7	7	
Piscicola geometra													
Haemopsis sanguisuga													
Theromyzon tessulatum											5		
Erpobdella octoculata													
<b>Mollusca:</b>													
Pisidium casertanum									5		o		
Musculinum lacustre											o		
Sphaerium corneum									r				
Potamopyrgus antip. car.													
Anisus vortex													
Gyraulus riparius													
Gyraulus albus													
Physella acuta													
Lymnaea stagnalis													
Radix baltica												r	
Omphiscola glabra													
Stagnicola palustris													
Planorbis planorbis													
Planorbis carinatus													
Planorbarius corneus												r	
<b>Araneidae:</b>													
Pirata piraticus													
Argyroneta aquatica													
<b>Hydrachnidae:</b>													
Hydrachnidae spec.								o	r	o	o		
Hydrodroma spec.		o											

<b>Soorten:</b>	40	42	43	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58
Unionicola spec.													
Arrenurus globator									r				
Hydrozetes lacustris													
<b>Crustacea:</b>													
Alonella nana													
Moina brachiata													a
Scapholeberis mucronata										o			
Chydorus sphaericus													
Simocephalus vetulus													
Ceriodaphnia spec.													
Daphnia pulex													
Daphnia longispina				o				r					
Eurycerus lamellatus													
Polyphemus pediculus				o	o								
Diaphanosoma brachyurum													
Cypris spec.									r				
Cyclocypris laevis													
Candano candida													
Cyclops spec.								o	o	o		o	
Cyclops strenuus				o									
Eudiaptomus vulgaris													
Paracyclops fimbriatus													
Asellus aquaticus								o	o	o	o	o	
Proasellus meridianus													
Limnomysis benedeni													
<b>Collembola:</b>													
Podura aquatica								o					
<b>Ephemeroptera:</b>													
Cloeon dipterum	o		o	o	o			3	3	3	3		
Caenis horaria													
Ephemera vulgata													
<b>Plecoptera:</b>													
Nemoura cinerea								o					
<b>Trichoptera:</b>													
Trichoptera spec.													
Hydroptilidae													
Oxyethira spec.										1			
Athripsodes spec.	r												
Mystacides azurea	2												
Oecetis furva	1		1							2			
Oecetis cf lacustris	1												
Triaenodes bicolor	1							2		2	2	2	

<b>Soorten:</b>	40	42	43	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58
Anabolia nervosa	1												
Limnephilus binotatus								2					
Limnephilus incisus								2					
Limnephilus lunatus	4							1					
Limnephilus marmoratus	3												
Limnephilus flavicornis			1					1		1			
Limnephilus vittatus													
Glyphotaelius pellucidus								1		1			
Molanna angustata	2												
Agrypnia pagetana											2		
Agrypnia varia	1												
Holocentropus picicornis										1			
Sericostoma spec.													
<b>Heteroptera:</b>													
Gerris spec.	o					o					o		
Hydrometra stagnorum													
Microvelia reticulata								o		r			
Nepa cinerea				r									
Ranatra linearis			r						r		5		
Ilyocoris cimicoides	o			o							5	5	
Notonecta glauca	a	o	o	o	o			o	o	o			
Cymatia coleoptrata													
Plea minutissima													
Corixa punctata			o	o	o			5	o	5	5		a
Glaenocoris propinqua													
Sigara striata													
Sigara semistriata								r					
<b>Coleoptera:</b>													
Dytiscus circumflexus													
Dytiscus marginalis				r	r								
Cybister lateralimarginalis													4
Acilus sulcatus				o	r				r				1
Hydroporus palustris													
Graphoderus zonatus	r			r									1
Hygrotus inaequalis										r	1		
Lacophilus spec.													
Colymbetes fuscus	r			r									
Agabus bipustulatus			r					r					1
Hyphydrus ovatus													
Bidessus unistriatus													
Rhantus suturalis													

<b>Soorten:</b>	40	42	43	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58
Haliphus spec.	r												
Noterus clavicornis										r			
<b>Gyrinidae</b>													o
Gyrinus substriatus		o											
Hydrophilus piceus									r				
Enochrus spec.													
Helophorus spec.													
Hygrobia hermanni		r	o	o	o								1
<b>Diptera:</b>													
Chaoborus chrystalinus	o	o	o	o	o			o	o	6		6	
Chironomidae	o	r	o	o	o			o	6	6	6	o	
Ptychoptera contaminata													
Tabanus spec.													
Stratiomys singularior	r								r				
Sialis lutaria													
Culex spec.	o							o	7			7	
Anopheles spec.													
Culicoides								o	7	7		o	
<b>Lepidoptera:</b>													
Cataclysta lemnata								r	r				
Parapoynx stratiotata													
<b>Odonata:</b>													
Calopteryx splendens					1								
Lestes sponsa		r	o	o	o					4			o
Lestes dryas			o	o	o								
Lestes barbarus		o											
Lestes virens			f	f	f								o
Chalcolestes viridis			o	o	o								
Sympecma fusca				r						4			5
Ischnura elegans		r	o	o	o								
Ischnura pumilio							o						
Enallagma cyathigerum	a	o	o	o	o								7
Coenagrion pulchellum													
Coenagrion puella	o		f	f	f	o						r	
Erythromma viridulum		r	r	r									5
Erythromma lindenii													
Pyrrosoma nymphula			o	o	r								
Ceriagrion tenellum			o										
Platycnemis pennipes								r					
Aeshna mixta			r										2
Aeshna isoceles													
Aeshna grandis													
Aeshna cyanea					r			r					

<b>Soorten:</b>	40	42	43	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58
Anax imperator			o	o	o								r
Anax parthenope													
Brachytron pratense									r				
Cordulia aenea			o	r	r	r							
Libellula quadrimaculata			f	f	f								r
Libellula depressa	2		f	o	o	r							
Orthetrum cancellatum	4	o	f	f	o	2							4
Orthetrum coerulescens													
Leucorrhinia dubia			r	r	r								
Leucorrhinia rubicunda													
Leucorrhinia pectoralis													
Sympetrum danae			r	o	r								
Sympetrum pedemontanum													
Sympetrum sanguineum			o	o	o								r
Sympetrum fonscolombii							o						
Sympetrum striolatum			o	o	o								
Sympetrum vulgatum				r									
Sympetrum meridionale													
Crocothemis erythraea			1										
<b>Pisces:</b>													
Gasterosteus aculeatus													
Lepomis gibbosus													
Leucaspis delineatus		f											
Cyprinus carpio													
Pungitius pungitius													
Neogobius melanostomus													
Proterorhinus semilunaris													
<b>Amfibia:</b>													
Rana temporaria	ad+la		o	o	o								
Rana arvalis													r
Rana esculenta			o	o	o								
Rana lessonae													
Bufo bufo			f	f	o					o			
Bufo calamita		f	o	f									
Ichthyosaura alpestris			f		o								ad.
Triturus vulgaris			o	o	o								
Triturus cristatus								r	r	1			

<b>Soorten:</b>	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
<b>Protozoa:</b>													
Vahlkampfia cf limax													f
<b>Bryozoa:</b>													
Plumatella fungosa									3kol.				
Plumatella repens													1 kol.
Hyalinella punctata													
Pectinatella magnifica													1 kol.
<b>Platyhelminthes</b>													
Turbellaria spec.													
Dugesia lugubris													
Polycelis nigra													
<b>Annelida:</b>													
Lumbriculus variegatus													
Aulophorus furcatus													
Tubifex tubifex	r	o											
Piscicola geometra													
Haemopsis sanguisuga													
Theromyzon tessulatum													
Erpobdella octoculata													r
<b>Mollusca:</b>													
Pisidium casertanum										o			
Musculinum lacustre			o						f				
Sphaerium corneum													
Potamopyrgus antip. car.													
Anisus vortex													
Gyraulus riparius													
Gyraulus albus													
Physella acuta													
Lymnaea stagnalis										r			
Radix baltica										o			
Omphiscola glabra													
Stagnicola palustris										r			
Planorbis planorbis													
Planorbis carinatus													
Planorbarius corneus													
<b>Araneidae:</b>													
Pirata piraticus		o	r			r							
Argyroneta aquatica													
<b>Hydrachnidae:</b>													
Hydrachnidae spec.		o					o			o	o		
Hydrodroma spec.													



<b>Soorten:</b>	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
Unionicola spec.													
Arrenurus globator													
Hydrozetes lacustris													
<b>Crustacea:</b>													
Alonella nana									f				
Moina brachiata													
Scapholeberis mucronata								f					
Chydorus sphaericus													
Simocephalus vetulus													
Ceriodaphnia spec.							o						
Daphnia pulex													f
Daphnia longispina	o												r
Eurycerus lamellatus													
Polyphemus pediculus													
Diaphanosoma brachyurum													
Cypris spec.													
Cyclocypris laevis													
Candano candida													
Cyclops spec.											o		
Cyclops strenuus	o							o					
Eudiaptomus vulgaris									f				
Paracyclops fimbriatus													
Asellus aquaticus						o	o			o	o		
Proasellus meridianus										r			
Limnomysis benedeni													
<b>Collembola:</b>													
Podura aquatica	o					o	o			o	o		
<b>Ephemeroptera:</b>													
Cloeon dipterum			o						r		o	o	r
Caenis horaria													
Ephemera vulgata													
<b>Plecoptera:</b>													
Nemoura cinerea											o	o	
<b>Trichoptera:</b>													
Trichoptera spec.		1	1										
Hydroptilidae											1		
Oxyethira spec.													
Athripsodes spec.													
Mystacides azurea													
Oecetis furva													
Oecetis cf lacustris													
Triaenodes bicolor								1		r	1		

<b>Soorten:</b>	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
Anabolia nervosa													
Limnephilus binotatus													
Limnephilus incisus													
Limnephilus lunatus													
Limnephilus marmoratus													
Limnephilus flavicornis							1						
Limnephilus vittatus							1						
Glyphotaelius pellucidus													
Molanna angustata													
Agrypnia pagetana													
Agrypnia varia													
Holocentropus picicornis													
Sericostoma spec.													
<b>Heteroptera:</b>													
Gerris spec.		o			r	o					o	o	
Hydrometra stagnorum		o									o		
Microvelia reticulata		o								o	o		
Nepa cinerea						r					r		
Ranatra linearis									2				
Ilyocoris cimicoides		o	r		r								
Notonecta glauca	r	o	o		o	o	o	o	o	o	o		o
Cymatia coleoptrata													
Plea minutissima													
Corixa punctata	a	o	o		r	o	o	o	o				
Glaenocoris propinqua													
Sigara striata											r		
Sigara semistriata													
<b>Coleoptera:</b>													
Dytiscus circumflexus		r					r		1				
Dytiscus marginalis		o	r		r		r	r					
Cybister lateralimarginalis							r						
Acilus sulcatus		r	r			r							
Hydroporus palustris													
Graphoderus zonatus						r							
Hygrotus inaequalis													
Lacophilus spec.													
Colymbetes fuscus													
Agabus bipustulatus													
Hyphydrus ovatus													
Bidessus unistriatus													
Rhantus suturalis		r											

<b>Soorten:</b>	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
Haliphus spec.													
Noterus clavicornis													
<b>Gyrinidae</b>												r	
Gyrinus substriatus										o	o	o	
Hydrophilus piceus		r											
Enochrus spec.													
Helophorus spec.													
Hygrobia hermanni	1												o
<b>Diptera:</b>													
Chaoborus chrystalinus		o					o	o	o				o
Chironomidae			o								o	o	
Ptychoptera contaminata										r			
Tabanus spec.													
Stratiomys singularior													
Sialis lutaria										r	r		o
Culex spec.							o	o			o		
Anopheles spec.													
Culicoides		o					o			o	o		
<b>Lepidoptera:</b>													
Cataclysta lemnata													
Parapoynx stratiotata										r			
<b>Odonata:</b>													
Calopteryx splendens													
Lestes sponsa		o	o		o	r		r	o				
Lestes dryas		o	o		o	o							
Lestes barbarus	5	r	o										
Lestes virens		o	o	o	r	f	o	o	r				
Chalcolestes viridis		o	o	o	o	o	o	o	r		o		o
Sympecma fusca			r										
Ischnura elegans		o	f	f	o	o		o		o	o		
Ischnura pumilio				r						r			
Enallagma cyathigerum		o	o	o	o	f	10	f	f				
Coenagrion pulchellum							r						
Coenagrion puella		o	o	o	o	f	o	f	o				
Erythromma viridulum					r	r		o					
Erythromma lindenii													
Pyrrhosoma nymphula		r	r		r	r	o	o					
Ceriagrion tenellum		o				o	o		r				
Platycnemis pennipes													
Aeschna mixta					r	r		r		r			r
Aeshna isoceles													
Aeshna grandis		r											
Aeshna cyanea		r				r							

<b>Soorten:</b>	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
Anax imperator		r	r	r	r	r	2	r	r	r			
Anax parthenope													
Brachytron pratense											r		
Cordulia aenea		r	r		r	r							
Libellula quadrimaculata		o	o	o	o	f		o	o				r
Libellula depressa		o	r	r	r	o							r
Orthetrum cancellatum	1	o	o	r	o	o	6	o	o				r
Orthetrum coerulescens											r		
Leucorrhinia dubia					r	r							
Leucorrhinia rubicunda						o							
Leucorrhinia pectoralis						o							
Sympetrum danae		o	r	r	r	o							
Sympetrum pedemontanum											o		
Sympetrum sanguineum		o	o	o	o	f	5	o	r	r	o		
Sympetrum fonscolombii													
Sympetrum striolatum		o	o	o	o	f	6		o				
Sympetrum vulgatum		r				o				r			
Sympetrum meridionale													
Crocothemis erythraea													
<b>Pisces:</b>													
Gasterosteus aculeatus													
Lepomis gibbosus													
Leucaspis delineatus													
Cyprinus carpio													
Pungitius pungitius											f		
Neogobius melanostomus													
Proterorhinus semilunaris													
<b>Amfibia:</b>													
Rana temporaria	r	f		f	o	o	f	f	f				
Rana arvalis				o		f			f				
Rana esculenta		o			r	o							f lar.
Rana lessonae													
Bufo bufo	o	f		f	o	f	a	f	o				
Bufo calamita	o	o		a		o			f				
Ichthyosaura alpestris	f	f			o	o	f	o	f				
Triturus vulgaris		f		o	o	o	o	r	f	o			
Triturus cristatus		o					r		2	r	r		

## Bijlage 8: Flora

De namen van de poelen, vennen en beken, waarvan flora-opnames zijn gemaakt.

1: poel Kriekeput	40: poel camping Hartje Groen	61: poel Udenoord
4: Klompven	42: poel natuurbegraafplaats	63: poel Grensweg-Zevenhuizerweg
5: Klompven 2,3	43: Schaijkse ven 3	64: poel Grensweg-Udense dreef
8: Groot Ganzenven	46: Schaijkse ven 1	66: poel Karlingerweg
11: poel Snippenjacht	47: Schaijkse ven 2	67: moeras Karlingerweg
14: Rijsven west 1	49: poel begrazing Brobbelbies	68: Springkuilen
17: Rijsven west 2	50: Palmvennen	69: poel Slingerpad
19: Rijsven oost	51: Gr. Wet. Bovenloop	72: poel dal Venloop
25: Munven	52: Gr. Wet. Stuw	73: Venloop bovenloop
32: poel ecoduct noord	53: Gr. Wet. Poel 1	74: Venloop Slabroekseweg
34: Munsche wetering	54: Gr. Wet. Poel 2	75: Venloop bosbeek
36: poel Munsche heide	55: Gr. Wet. Koudenoord	78: poel Domineeshoef
38: Hofmans plassen	58: Smerdel	

Bedekkingsgraden van de plantenopnames:

Schaal van Tansley:

**s = 1 ex.**

**r = enkele ex.; 1%**

**o = weinig voorkomend; 1 – 25%**

**f = regelmatig voorkomend; 25 – 50%**

**a = talrijk voorkomend; 50 – 75%**

**d = overheersend; 75 – 100%**

**l = lokaal**

Soorten:	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38	40	42	43
aarvederkruid													o			
blauwe zegge																
bleekgele droogbloem	o						f	o		r				o	f	
borstelbies																
bruine snavelbies				o	lf											
buigzaam glanswier		o														
dopheide		o							o							
draadzegge																
drijvend fonteinkruid		lf														
duizendknoopfonteinkruid		o														
dwergzegge			r	o					r							
egelboterbloem				o				r								
fijne waterranonkel													r			
geelgroene zegge							o	o								
gekroesd x puntig fonteinkruid		lo														
gele lis																
getande weegbree																
geoorde wilg																
gesteeld glaskroos	o															
gewone waterbies	r		o												o	
gewone waternavel		o		o	o		r	r	o							
gewoon kransblad	o															
goudzuring																
grauwe wilg				o												
greppelrus																
grondster								r								
grote egelskop											lf					
grote kattenstaart															r	
grote lisdodde	o									o	lf			o	o	
grote waterweegbree										o				o		
grote wederik																
haarfonteinkruid	o															
holpijp																
kale jonker																
kalmoes																
Katwilg																
kikkerbeet																
klein blaasjeskruid																
klein fonteinkruid																
Klein kroos																
kleine egelskop																
kleine lisdodde								lf								
kleine zonnedauw			o	o	o				o							
klimopwaterranonkel											r					
klokjesgentiaan					r				r							

Soorten:	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38	40	42	43
knikkend tandzaad	o															r
Koninginnekruid																
koningsvaren																
kranswier spec.			o													
liesgras											lf					
liggend hertshooi																
liggend vetmuur							o									
loos blaasjeskruid	o															
mannagrass											lf					
mattenbies																
melkeppe																
moerasandoorn																
moerashertshooi				o												
moerasstruisgras				o					o							o
moerasvergeet-mij-nietje																
moerasdroogbloem	o															
moeraswalstro				o			r	r								
moeraswederik																
moeraswolfsklauw			o	o												
naaldwaterbies																
oeverkruid	r		r	lf	lo	lo	o									
pijpenstrootje				o					o							o
pilvaren				la	o	a										
pitrus	o			lf				o						o		o
poelruit																
polei															r	
reuzenberenklauw																
riet	o													r		
rietgras											lf					
rosse vossenstaart											ld					
rode ganzenvoet																
rossig fonteinkruid					o											
schietwilg															a	
slanke waterweegbree											r					
Smalle waterpest													la			
snavelzegge																
sterrekroos spec.											o			o		
struikheide				o					r							
tenger fonteinkruid		lo	lo													
tengere rus				o											o	
veelstengelige waterbies			o	o	lf		o	o		o						
veenmos spec.				o												
veenpluis																
veldrus				o					r					r		
Viltige basterdwederik			r													

Soorten:	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	36	38	40	42	43
vlottende bies									r							
watercrassula						o				ld						
watermunt					o										o	
waterpostelein							o	r								
watertorkruid											o					
witte waterlelie	o		r													
witte waterranonkel				o	o	o		lf								
witte munt											o					
wolfspoot				r				o						o	o	
zwarte els																
zomprus	o														o	
zompvergeet-mij-nietje																
zompzegge																
zwanenbloem											r					
zwart tandzaad																



Soorten:	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58	59	61	63	64	66	67
aarvederkruid																
blauwe zegge														r		
bleekgele droogbloem				o							o					
borstelbies																
bruine snavelbies													o	o		o
buigzaam glanswier																
dopheide												o	o	o	r	o
draadzegge																r
drijvend fonteinkruid							o	o	o							
duizendknoopfonteinkruid																
dwergzegge													o	o		r
egelboterbloem																r
fijne waterranonkel																
geelgroene zegge													o	o		r
gekroesd x puntig fonteinkruid																
gele lis																
getande weegbree				o							f					
geoorde wilg										o						
gesteeld glaskroos																
gewone waterbies		o														
gewone waternavel				o			o			o		o	o	o	o	o
gewoon kransblad																
goudzuring													r			
grauwe wilg							o	o								ld
greppelrus				lf							o					
grondster														o		
grote egelskop																
grote kattenstaart				o												
grote lisdodde				r	la	la	a	a		lo						
grote waterweegbree									r							
grote wederik																
haarfonteinkruid																
holpijp																
kale jonker																
kalmoes																
Katwilg								s								
kikkerbeet																
klein blaasjeskruid										a						
klein fonteinkruid																
Klein kroos						d	o		f							
kleine egelskop									r							
kleine lisdodde					f											

Soorten:	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58	59	61	63	64	66	67
klimopwaterranonkel																
klokjesgentiaan													r			
knikkend tandzaad																
knolrus	f	f		lf						a	f	f	f	f	o	f
Koninginnekruid							r									
koningsvaren													o			
kranswier spec.																
liesgras																
liggend hertshooi														o		
liggend vetmuur				o												
loos blaasjeskruid																r
mannagras						f	o				o				o	
mattenbies																
melkeppe																
moerasandoorn																
moerashertshooi																o
moerasstruisgras	o	o								f		o	f	o	o	o
moerasvergeet-mij-nietje								o								
moerasdroogbloem				o							r					
moeraswalstro				o			o									
moeraswederik		o														
moeraswolfsklauw												r				
naaldwaterbies									o							
oeverkruid													o			
pijpenstrootje	o	o								o		o	o		r	o
pilvaren																
pitrus	o	o	o	o			o	o							o	f
poelruit																
polei																
reuzenberenklauw							o									
riet								a								f
rietgras							o	o								
rosse vossenstaart																
rode ganzenvoet														o		
rossig fonteinkruid																
schietwilg							r	r								
slanke waterweegbree																
Smalle waterpest									o							
snavelzegge										a						
sterrekroos spec.									o							
struikheide												o	o	o		o
tenger fonteinkruid																
tengere rus											r		o			r
veelstengelige waterbies										lf		o	o	o	r	o

Soorten:	46	47	49	50	51	52	53	54	55	58	59	61	63	64	66	67
veenpluis										a						lf
veldrus							o	o								
Viltige basterdwederik		o										r	o	o		r
vlottende bies																
watercrassula				o									la			
watermunt																
waterpostelein				o			o				f					
watertorkruid																
witte waterlelie																
witte waterranonkel													r	o		
witte munt																
wolfspoot				o			o				o					
zwarte els								o								
zomprus				r							r					r
zompvergeet-mij-nietje																
zompzegge										o						r
zwanenbloem																
zwart tandzaad				o												

Soorten:	68	69	72	73	74	75	78
aarvederkruid							
blauwe zegge							
bleekgele droogbloem							r
borstelbies							o
bruine snavelbies							r
buigzaam glanswier			o				
dopheide							
draadzegge							
drijvend fonteinkruid					o		
duizendknoopfonteinkruid	o	o		lf			
dwergzegge							
egelboterbloem			r				
fijne waterranonkel							
geelgroene zegge							
gekroesd x puntig fonteinkruid							
gele lis							o
getande weegbree							
geoorde wilg							
gesteeld glaskroos							
gewone waterbies							
gewone waternavel	o	r	r				
gewoon kransblad							f
goudzuring							
grauwe wilg							
greppelrus			o				
grondster							
grote egelskop					lf		
grote kattenstaart			r				
grote lisdodde			o				o
grote waterweegbree					o		
grote wederik			r		o		
haarfonteinkruid							
holpijp				o			
kale jonker							
kalmoes							o
Katwilg							
kikkerbeet							
klein blaasjeskruid							
klein fonteinkruid				ld			
Klein kroos							
kleine egelskop	r			o		o	
kleine lisdodde							

Soorten:	68	69	72	73	74	75	78
klokjesgentiaan							
knikkend tandzaad							
knolrus	o	o	o				
Koninginnekruid							
koningsvaren		o					
kranswier spec.							
liesgras					la		
liggend hertshooi							
liggend vetmuur							
loos blaasjeskruid		o					
mannagrass	o		o				
mattenbies	o						
melkeppe				o			
moerasandoorn					o		
moerashertshooi							
moerasstruisgras		o	o				
moerasvergeet-mij-nietje			r				
moerasdroogbloem			r				
moeraswalstro			o				
moeraswederik							
moeraswolfsklauw							
naaldwaterbies							
oeverkruid							
pijpenstrootje							
pilvaren					la		
pitrus	o	o	r				
poelruit				o			
polei							
reuzenberenklauw							
riet							
rietgras							
rosse vossenstaart							
rode ganzenvoet							
rossig fonteinkruid							
schietwilg							
slanke waterweegbree							
Smalle waterpest							
snavelzegge							
sterrekroos spec.			r				
struikheide							
tenger fonteinkruid							
tengere rus							r
veelstengelige waterbies							o
veenmos spec.							

veenpluis							
Soorten:	68	69	72	73	74	75	78
veldrus			r	lf			
Viltige basterdwederik							
vlottende bies							
watercrassula					la		
watermunt				o			
waterpostelein			o				
watertorkruid							
witte waterlelie							
witte waterranonkel			r				
witte munt							
wolfspoot			r				
zwarte els							
zomprus			r				
zompvergeet-mij-nietje			r				
zompzegge							
zwanenbloem							
zwart tandzaad			o				

## Bijlage 9: Plantengemeenschappen per type water

### Plantengemeenschappen per type water

#### Stromend water

##### ***Droogvallende bron en beek (3.1)***

- Associatie van Waterviolier en Sterrekroos (5Ca1)
- Associatie van Klimopwaterranonkel (5Ca2)
- Bronkruidassociatie (subassociatie met Waterpostelein (7Aa1c)
- Associatie van Paarbladig goudveil (arme subassociatie en subassociatie met Gewone peltia) (7Aa2ab)
- Rompgemeenschap met Mannagrass van de Vlotgrasorde (8RG5-(8A))
- Associatie van Borstelbies en Moerasmuur (subassociatie met Bronkruid) (28Aa2a)

#### Stilstaand water

##### ***Gebufferde poel (3.14)***

- Watervorkjesassociatie (1Ab1)
- Associatie van Stekelharig kransblad (4Ba2)
- Associatie van Gewoon kransblad (4Bb1)
- Rompgemeenschap met Breekbaar kransblad van de Kranswierenklasse (4-RG1)
- Associatie van Witte waterlelie en Gele plomp (5Ba3)
- Associatie van Waterviolier en Kransvederkruid (5Bc5)
- Associatie van Waterviolier en Sterrekroos (5Ca1)
- Rompgemeenschap met Brede waterpest van het Verbond van kleine fonteinkruiden (5-RG6-(5Bc))
- Lidsteng-associatie (8Aa1)
- Watertorkruid-associatie (8Ab1)
- Associatie van Waterscheerling en Hoge cyperzegge (8Ba2)
- Mattenbies-associatie (8Bb1)
- Rompgemeenschap met Slanke waterkers van de Rietklasse (8-RG2 (8))
- Rompgemeenschap met Holpijp van de Riet-orde (8-RG6(8B))
- Associatie van Borstelbies en Moerasmuur (subassociatie met Bronkruid en Pinksterbloem) (28Aa2ab)
- Associatie van Goudzuring en Moerasandijvie (29Aa2)
- Slijkgroen-associatie (29Aa2)
- Rompgemeenschap met Blaartrekkende boterbloem van de Tandzaadklasse/de Riet-klasse (29-RG1-(29/8))

##### ***Zwak gebufferd ven (3.22)***

- Associatie van Doorschijnend glanswier (4Aa1)
- Associatie van Teer vederkruid (5Ca3)
- Associatie van Biesvaren en Waterlobelia (6Aa1)
- Associatie van Ongelijkbladig fonteinkruid (6Ab1)
- Associatie van Kleinste egelskop (6Ab2)
- Pilvaren-associatie (6Ac1)
- Associatie van Vlottende bies (6Ac2)
- Associatie van Veelstengelige waterbies (6Ac3)
- Associatie van Waterpunge en Oeverkruid (6Ac4)
- Galigaan-associatie (8Bd1)
- Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (subassociatie met Ronde zegge) (9Aa3b)

Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond van Zwarte zegge (9-RG4-(9Aa))  
Associatie van Draadzegge Veenpluis (10Ab1)  
Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der Hoogveenslenken (10-RG2-(10))  
Draadgentiaan-associatie (29Aa1)

### **Zuur ven (3.23)**

Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (typische subassociatie) (9Aa3)  
Waterveenmos-associatie (10Aa1)  
Associatie van Veenmos en Snavelbies (10Aa2)  
Associatie van Draadzegge en Veenpluis (10Ab1)  
Rompgemeenschap met Waterveenmos van de Klasse der hoogveelslenken (10-RG1-(10))  
Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der Hoogveenslenken (10-RG2-(10))  
Rompgemeenschap met Pijpenstrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken (10-RG4-(10))  
Derivaatgemeenschap met Witte waterlelie van de Klasse der hoogveenslenken (10-DG2(10))  
Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (11Aa1)  
Rompgemeenschap met Wilde gagel van de Klasse der hoogveenbulten en natte heide (11-RG3-(11))

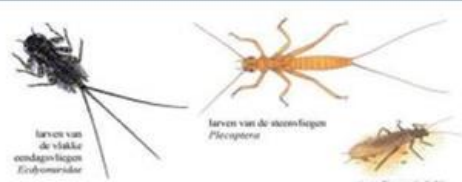

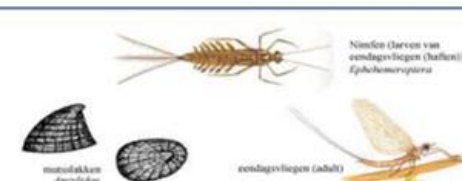
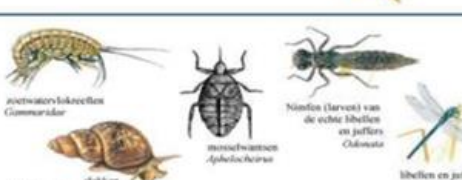
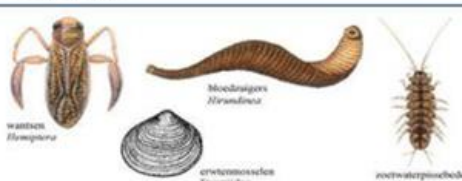




## Bijlage 10: Rode lijst vaatplanten

<b><i>Rode lijst vaatplanten</i></b>		
<b>1</b>	Borstelgras	GE
<b>2</b>	Bosaardbei	GE
<b>3</b>	Bosdroogbloem	GE
<b>4</b>	Bruine snavelbies	GE
<b>5</b>	Dennenorchis	GE
<b>6</b>	Draadzegge	KW
<b>7</b>	Duits viltkruid	EB
<b>8</b>	Dwergviltkruid	GE
<b>9</b>	Gaspeldoorn	KW
<b>10</b>	Grondster	GE
<b>11</b>	Heidekartelblad	BE
<b>12</b>	Hondsviooltje	GE
<b>13</b>	Klein blaasjeskruid	KW
<b>14</b>	Klein warkruid	KW
<b>15</b>	Kleine zonnedauw	GE
<b>16</b>	Klimopwaterranonkel	KW
<b>17</b>	Klokjesgentiaan	GE
<b>18</b>	Kruipbrem	KW
<b>19</b>	Kruisbladwalstro	KW
<b>20</b>	Moerashertshooi	KW
<b>21</b>	Moeraskartelblad	KW
<b>22</b>	Moeraswolfsklauw	KW
<b>23</b>	Oeverkruid	BE
<b>24</b>	Polei	BE
<b>25</b>	Ronde zonnedauw	GE
<b>26</b>	Slofhak	GE
<b>27</b>	Stekelbrem	GE
<b>28</b>	Vlottende bies	KW
<b>29</b>	Waterdrieblad	GE
<b>30</b>	Wilde gagel	GE
<b>31</b>	Witte munt	BE
<b>32</b>	Witte waterranonkel	BE

## Bijlage 11: Biotische index bepaling

Om waterkwaliteit van het oppervlaktewater te bepalen werd door middel van biotische factoren een biotische index waarde bepaald. Schaal van 0 tot 10 op basis de mate van het voorkomen van indicatorsoorten door zuiverheid van het water. De tolerantieklasse (TK) is de mate waarin een categorie macrofauna watervervuiling kan tolereren. Systemische eenheden (S.E.) zijn het aantal soorten, geslachten of families van gevonden macrofauna.

MACRO-INVERTEBRATEN		Tolerantie-klasse	Totaal S.E.	0-1	2-5	6-10	11-15	16 +
			BIOTISCHE INDEX					
 larven van de vlakke eendagsvliegen Ephemeroptera larven van de steenvliegen Plecoptera steenvliegen (adult)	TK1	> 1 S.E.			7	8	9	10
		1 S.E.		5	6	7	8	9
 kokertjes van de nimfen (larven) van kokertjes kokertjes (adult) larven van kokertjes Trichoptera	TK2	> 1 S.E.			6	7	8	9
		1 S.E.		5	5	6	7	8
 nimfen (larven van eendagsvliegen) Ephemeroptera mutszakken Anisoptera eendagsvliegen (adult)	TK3	> 2 S.E.			5	6	7	8
		2-1 S.E.		3	4	5	6	7
 zoetwaterlokreefjes Gammaridae slakken Mollusca - weekdieren moeswantsen Aphelocorina nimfen (larven) van de echte libellen en juffers Libellulidae libellen en juffers (adult)	TK4	-↑ S.E.						
				3	4	5	6	7
 wantsen Hydropsyche moedzuigers Nereis erwtwormsclen Sphaeriidae zoetwaterpissebedden Sphaeriidae	TK5	-↑ S.E.						
				2	3	4	5	
 larven van vedermuggen Chironomidae thummi-plumosa borstelwormen Tubificidae	TK6	-↑ S.E.						
				1	2	3		
 larven van zweefvliegen (rutenstaartlarven) Drosophila	TK7	-↑ S.E.						
				0	1	1		

## Overzicht bepaling Biotische Index

Bio. index	Steen-vlieg	Koker-juffer	haft	libel	syst. eenheid	
0		0	0	0	0	11: poel Snippenjacht
0		0	0	1	1	36: poel Munsche heide
1		0	0	4	4	49: poel begrazing Brobbelbies
1		0	0	2	2	50: Palmvennen
5		0	0	2	9	59: poel Weversweg
6		0	0	7	13	42: poel natuurbegraafplaats
6		0	1	7	15	17: Rijsven oost 2
6		0	0	6	13	58: Smerdel
6		0	0	13	13	64: poel Grensweg-Udense dreef
7		0	1	12	22	72: poel dal Venloop
7		0	1	6	25	5: Klompven 2 en 3
7		0	1	2	21	34: Munsche wetering
7		0	1	10	18	38: Hofmans plassen
7		0	1	20	35	46: Schaijkse ven 1
7		0	1	19	29	47: Schaijkse ven 2
7		0	1	7	17	1: Kriekeput
7		0	1	1	21	52: Gr. Wet. Stuw
7		1	0	1	12	55: Gr. Wet. Koudenoord
7		0	0	19	24	66: poel Karlingerweg
7		0	0	24	33	67: moeras Karlingerweg
7		0	0	13	22	69: Springkuilen
7	1	0	1	0	6	75: Venloop bosbeek
7		0	1	5	16	78: Donineeshoef
8		1	2	12	51	4: Klompven
8		1	1	16	35	25: Munven
8		1	0	21	37	61: poel Udenoord
8		1	1	18	28	63: poel Zevenhuizerweg
8		1	0	5	20	73: Venloop bovenloop
9		4	2	27	63	8: Groot Ganzenven
9		4	2	6	29	14: Rijsven oost 1
9		6	1	1	28	19: Rijsven west
9		2	1	8	18	32: poel ecoduct noord
9		10	1	4	25	40: poel camping Hartje Groen
9		2	1	21	32	43: Schaijkse ven 3
9	1	6	1	2	28	51: Gr. Wet. Bovenloop
9		6	1	2	24	53: Gr. Wet. Poel 1
9		2	1	0	16	54: Gr. Wet. Poel 2
9		3	0	11	26	68: poel Slingerpad
9	1	1	1	6	26	74: Venloop Slabroekseweg

## Bijlage 12: Planten van gebufferde wateren

Soorten:	1	4	5	8	11	14	17	19	25	32	34	40	42	47	50	53
borstelbies																
buigzaam glanswier		o														
draadzegge																
drijvend fonteinkruid		lf														o
duizendknoopfonteinkruid		o														
dwergzegge			r	o					r							
geelgroene zegge							o	o								
gekroesd x puntig fonteinkruid		lo														
gesteeld glaskroos	o															
gewone waterbies	r		o										o	o		
gewoon kransblad	o		o													
haarfonteinkruid	o															
holpijp																
kalmoes																
kikkerbeet																
klein fonteinkruid																
kleine egelskop																
klimopwaterranonkel											r					
loos blaasjeskruid	o															
moerashertshooi				o												
naaldwaterbies																
oeverkruid	r		r	lf	lo	lo	o									
pilvaren				la	o	a										
rossig fonteinkruid					o											
sterrekroos spec.											o	o				
tenger fonteinkruid		lo	lo													
veelstengelige waterbies			o	o	lf		o	o		o						
veldrus				o					r			r				o
vlottende bies									r							
waterpostelein							o	r							o	o
witte waterlelie	o		r													
witte waterranonkel				o	o	o		lf								
zwarte els																
zwanenbloem											r					

Soorten:	54	55	58	59	61	63	64	66	67	68	69	72	73	74	75	78
borstelbies																o
buigzaam glanswier												o				
draadzegge									r							
drijvend fonteinkruid	o	o												o		
duizendknoopfonteinkruid										o	o		lf			
dwergzegge						o	o		r							
geelgroene zegge						o	o		r							
gekroesd x puntig fonteinkruid																
gesteeld glaskroos																
gewone waterbies																
gewoon kransblad																f
haarfonteinkruid																
holpijp													o			
kalmoes																o
kikkerbeet																
klein fonteinkruid													ld			
kleine egelskop		r								r			o		o	
klimopwaterranonkel																
loos blaasjeskruid									r		o					
moerashertshooi									o							
naaldwaterbies		o														
oeverkruid						o										
pilvaren														la		
rossig fonteinkruid																
sterrekroos spec.		o										r				
tenger fonteinkruid																
veelstengelige waterbies			lf		o	o	o	r	o							o
veldrus	o											r	lf			
vlottende bies																
waterpostelein				f								o				
witte waterlelie																
witte waterranonkel						r	o					r				
zwarte els	o															
zwanenbloem																