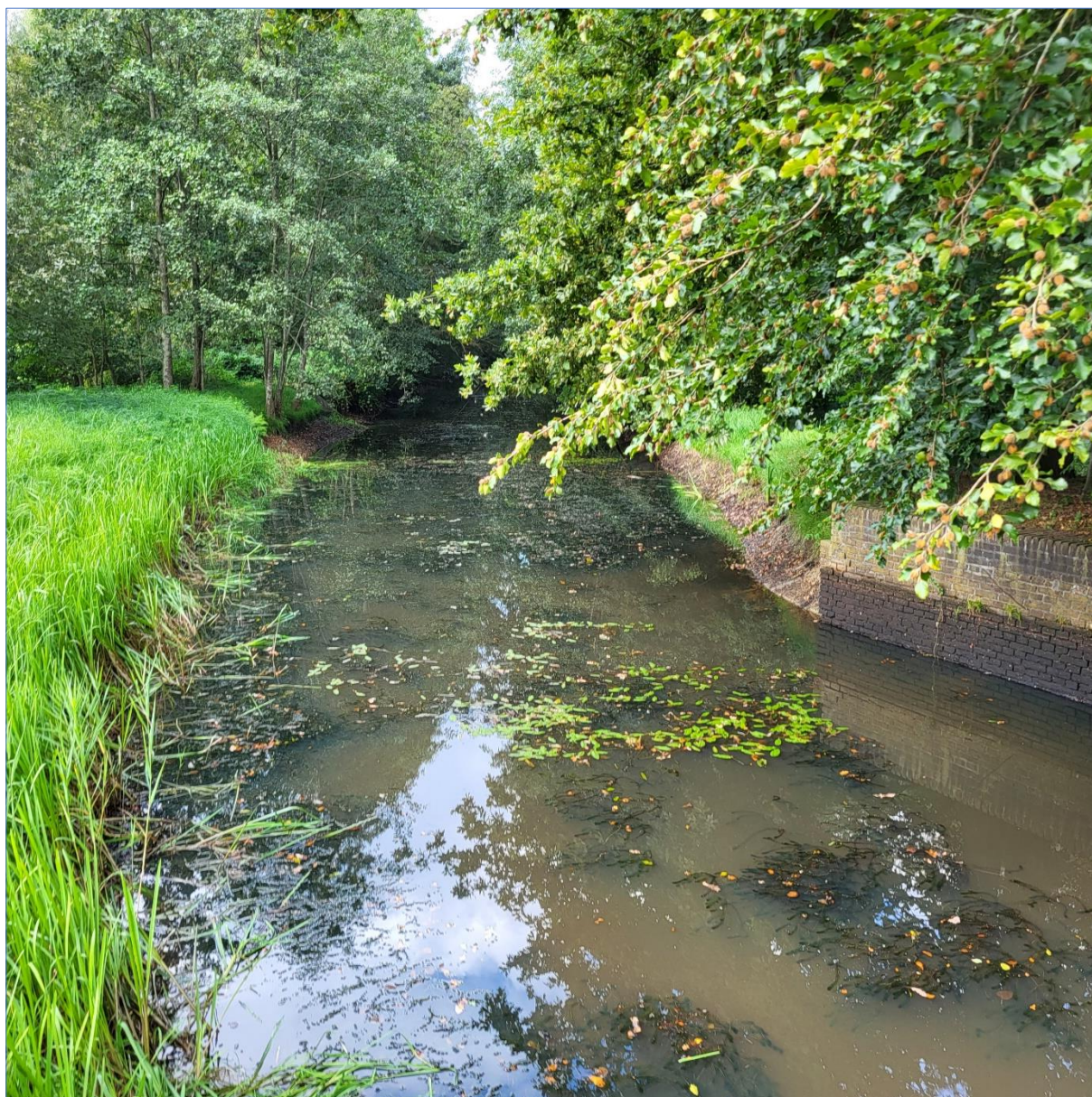


Kopermolen Zuuk

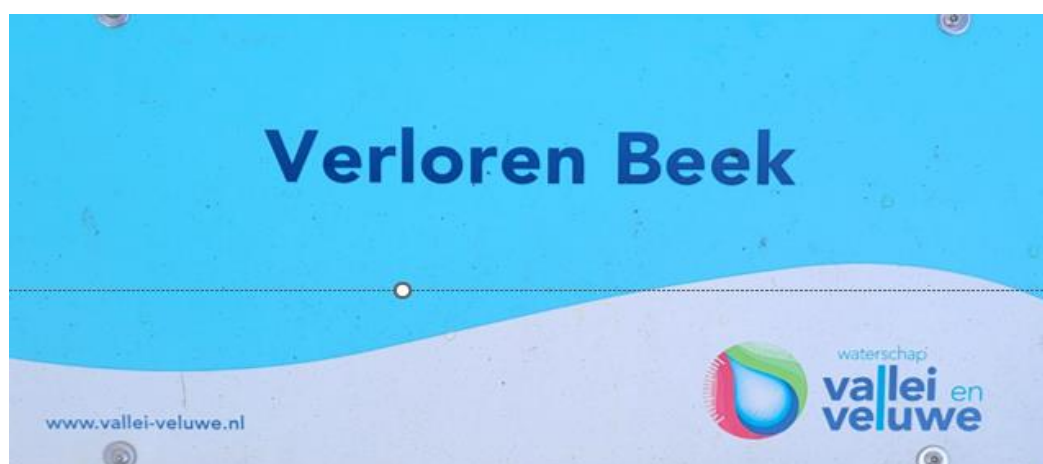
Inventarisatie verslag

2023



Inhoudsopgave

Colofon	2
1. Inleiding	3
2. Inventarisaties 2023	4
2.1 Algemene informatie	5
2.2 Toelichting Klaarbeek en Verloren beek in het landschap.....	6
2.3 Indeling inventarisatiegebied	6
3. Vogels	8
4. Insecten	11
4.1 Overige waarnemingen	13
5. Zoogdieren.....	15
5.1 Vleermuizen.....	15
6. Inventarisatie macrofauna – 12-09-2023	18
7. Bijlagen	21
Bijlage1 : Overzicht waargenomen planten.....	21
Bijlage 2 Overzicht planten en associaties.....	23
Bijlage 3: Overzicht associaties en kenmerken.....	28
Bijlage 4 Tabellen waarnemingen inventarisatie macrofauna	30



Colofon

De Kopermolen Zuuk

Adres: Kopermolenweg 5

Plaats: Epe

Eigendom: Janna en Jan Rodijk

Inventarisatieverslag op verzoek van Bekenstichting Veluwe

- Secretariaat: email: info@sprengenbeken.nl

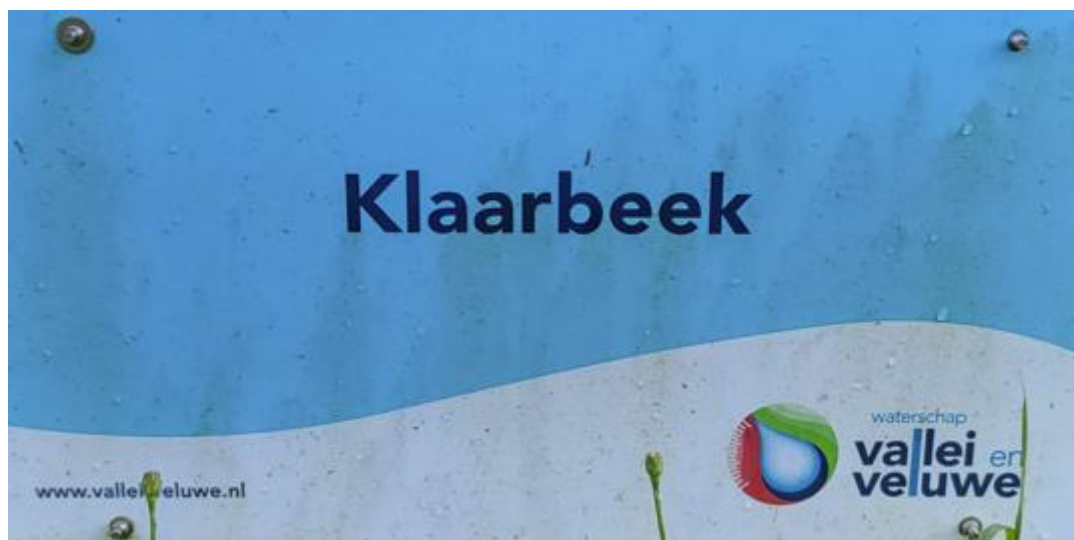
Uitvoering inventarisatie: werkgroepen KNNV afd. Epe-Heerde

- Secretariaat: secretaris@epe-heerde.knnv.nl

Uitvoering inventarisatie macrofauna: werkgroep KNNV sprengen en beken afd. Apeldoorn

- Secretariaat: hans.veek@gmail.com

Samenstelling verslag: Adrie Hottinga en Hilde Ham



1. Inleiding

Op verzoek van de Stichting tot Behoud van de Veluwe Sprengen en Beken hebben leden van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging afdeling Epe-Heerde éénmalige inventarisaties verricht van de flora en fauna op de eigendommen van De Kopermolen. De werkgroep Sprengen en Beken van de KNNV-afdeling Apeldoorn heeft de macrofauna in de Klaarbeek en de Verloren beek in de directe omgeving van de Kopermolen geïnventariseerd. Het betreft een indicatie van éénmalige terreinbezoeken en geen programma gerelateerde inventarisaties.

Het verzoek van de Bekenstichting was niet gericht op een programmatische inventarisatie, maar om inzicht te krijgen op de aanwezigheid van flora en fauna op het erf,



Foto 1: Janna en Jan Rodijk



Foto 2: De Kopermolen Zuuk

beekwallen en graslanden bij de Kopermolen. De verantwoordelijkheid voor de waarnemingen ligt bij de inventariseurs; de Bekenstichting is contactpersoon geweest richting de fam. Rodijk; eigenaar van de Kopermolen.



Luchtfoto 1: begrenzing gebied waar de flora en fauna inventarisaties zijn uitgevoerd.

1. Inventarisaties 2023

Flora: 24 mei 2023

- Inventarisator: Egbert de Boer – coördinator plantenwerkgroep

Broedvogels: 24 mei 2023 en overige data veldbezoek

- Inventarisator: Adrie Hottinga – vogelwerkgroep

Insecten: 26 augustus 2023

- Coördinator insectenwerkgroep: Gerard Plat

Vleermuizen: 30 en 31 augustus 2023

- Coördinator zoogdierenwerkgroep: Frans Bosch
- Aanvullingen: Jan Borst

Zoogdieren: algemeen bekende informatie

Macrofauna: 12 september 2023

Coördinator macrofauna: Hilde Ham – werkgroep sprenge en beken KNNV
Apeldoorn

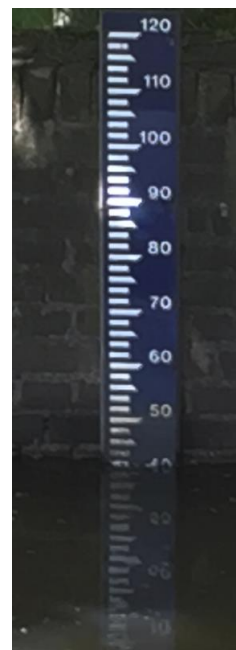
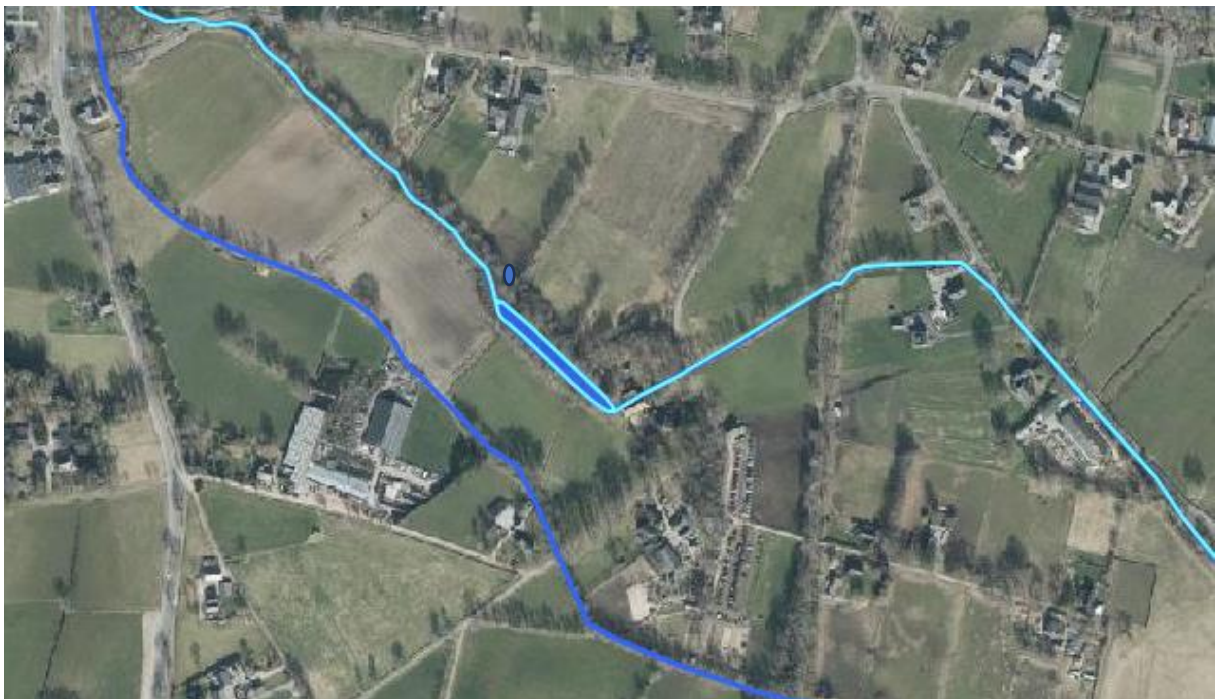


Foto 3: peilschaal in de Klarbeek

2.1 Algemene informatie

De Kopermolen in Zuuk bestaat uit een woonhuis, meerdere schuren en een molencomplex, erf en landerijen. Het voormalig heideontginningslandschap is nu een kampenlandschap met beekdalen.

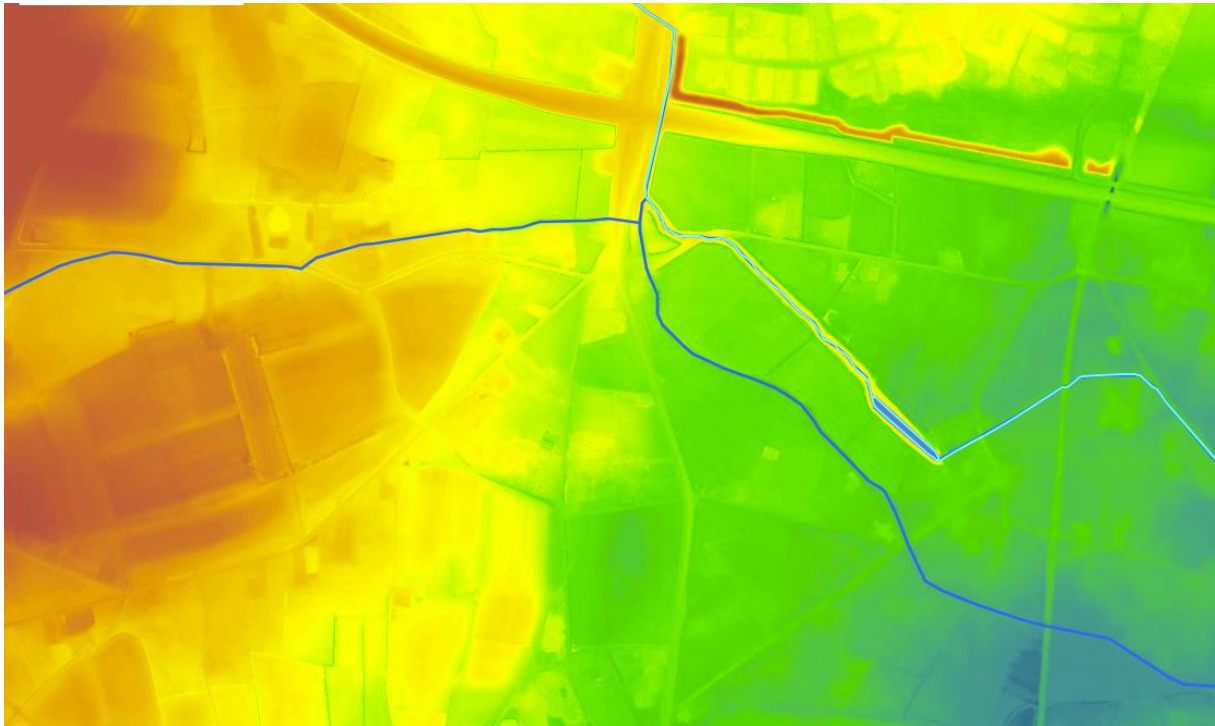
Op de beekwal van de Verloren beek is een droog zomereiken berken type begroeiing aanwezig met voornamelijk aangeplante bomen en struiken zoals de inheemse, aangeplante hazelaars. Zomereiken zijn dominant, maar ook boomsoorten als grauwe els die in dit bostype niet thuishoren. Invasieve soorten, zoals Amerikaanse vogelkers zijn op de beekwal ingeburgerd. De onderbegroeiing bestaat voornamelijk uit braamstruweel. Langs de Wijert bestaat de struiklaag hoofdzakelijk uit zwarte els. De bomen langs de Verloren beek zijn oude zomereiken en beeldbepalend in dit beeklandschap. Dat geldt ook voor het erf tussen de Kopermolenweg en de watermolen.



Luchtfoto 2: situering Klarbeek en Verloren beek: respectievelijk noordzijde en zuidzijde watermolen van Zuuk



Foto 4: overgang van de wijerd naar de watermolen



Afbeelding 1: bodemkaart uit de AHN; op de kaart is goed te zien hoe het beekdal is gesitueerd ten opzichte van de hoger gelegen westflank van de Veluwe.

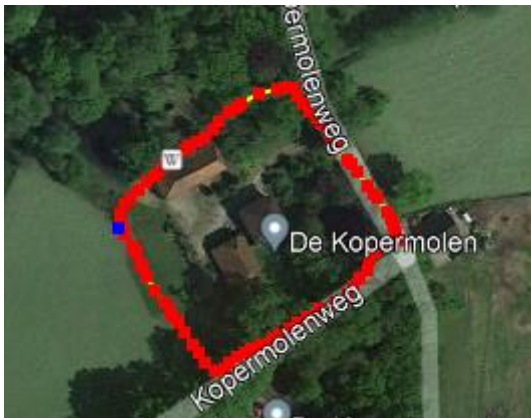
2.2 Toelichting Klarbeek en Verloren beek in het landschap.

Op de bodemkaart uit de AHN is goed te zien hoe de Verloren beek in het landschap ligt ten opzichte van de Klarbeek. Tevens is te zien dat aan de noordwestzijde van de wijerd bij de watermolen de Klarbeek opgeleid is. Voor een eventuele watervoerendheid van de Klarbeek is het hoogteverschil tussen de Verloren beek en de Klarbeek onoverbrugbaar. Daarnaast is ook de Natura 2000 status van de Verloren beek door de aanwezigheid van beschermde beekvissen een belemmerende factor voor het eventueel afleiden van water richting Klarbeek. Dit betekent dat voor het behoud van de watervoerendheid van de Klarbeek in casu de instandhouding van de watermolen van Zuuk een andere oplossing gezocht moet worden.

2.3 Indeling inventarisatiegebied

Voor een nadere duiding van de resultaten van de flora en fauna inventarisaties is het gebied opgedeeld in vier deelgebieden:

- Erflandschap: erf, gebouwen en tuin;
- Beekdallandschap: gedeelte van de Klar beek en de Wijerd;
- Verloren beek;
- Agrarisch landschap: weilanden tussen de Klarbeek en de Verloren beek.



Luchtfoto 3: begrenzing erf



Luchtfoto 4: begrenzing Klarbeek



Luchtfoto 5: begrenzing agrarische percelen



Luchtfoto 6: begrenzing Verlorenbeek

In totaal zijn op dinsdagmiddag 24 mei door Egbert de Boer 124 soorten planten geïnventariseerd. Er zijn geen soorten gevonden die gerangschikt zijn op de zogenaamde rode lijst. Op één locatie is een breedbladige wespenorchis gevonden. Van alle geïnventariseerde planten is een overzicht gemaakt van de associaties. Vervolgens is een overzicht gemaakt van de abundantie van de associaties. Hierdoor is het mogelijk om enige duidelijkheid te geven over de potentieel natuurlijke vegetatie bij een gewijzigd beheer van de graslanden. In het algemeen kunnen wij stellen dat er vrij veel algemene plantensoorten zijn gevonden. Dit is niet onlogisch gelet op het beheer dat in met name de agrarische percelen wordt gevoerd. Naar aanleiding van de geïnventariseerde soorten planten is met behulp van de – Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland – getracht de indicatiewaarde te bepalen van aanwezige vegetaties op associatieniveau. Immers de indicatiewaarde van vegetaties is veel groter dan van afzonderlijke soorten. Zie hiervoor de bijlagen Edoch, er zijn geen vegetatie opnames beschikbaar en het overzicht is vastgesteld op basis van een totaal opname van de planten. We kunnen vaststellen dat het niet gaat over goed ontwikkelde associaties, maar om fragmenten van associaties.

Veel kensoorten van associaties ontbreken en in feite is er dus sprake van verarmde gemeenschappen!

Een aantal associaties willen wij nader toelichten die belangrijk zijn voor behoud en mogelijke vegetatiekundige ontwikkeling en betekenis van de Kopermolen.

- Glanshaver-associatie

De glanshaver associatie komt voor in de graslanden tussen de Klarbeek en de Verloren beek. De associatie is niet soortenrijk, vanwege het matig intensieve beheer van de graslanden. Bij een gewijzigd beheer kan een soortenrijk grasland ontstaan.

- Tongvaren-associatie

De tongvaren is aanwezig op de muur van de watermolen. Belangrijk voor soorten van deze associatie zijn het behoud van vochtige omstandigheden op de standplaatsen.

- Associatie van waterviolier en sterrenkroos

Beide soorten zijn aangetroffen in de Klarbeek en indiceren kwel.

- Bronkruid-associatie

De bronkruid-associatie is in Nederland zeldzaam. Soorten van deze associatie zijn aangetroffen langs de Klarbeek.

2. Vogels

Op 24 mei is een éénmalige opname gemaakt van de vogels die tijdens de inventarisatie van planten zijn waargenomen. Daarnaast zijn waarnemingen van vogels opgenomen in de lijst van korte bezoeken in 2023. Er is één vogelsoort waargenomen die gerangschikt is op de Rode Lijst: de huismus. Ook is interessant om te vermelden dat bij het vervallen waterrad vrijwel jaarlijks een paartje grote gele kwikstaarten broedt. Deze soort is niet echt algemeen op de Veluwe. Deze soort kwikstaart is aangewezen voor het broedbiotoop op beekmilieu's waar steenvliegen aanwezig zijn.

Tabel 1: overzicht waargenomen vogelsoorten

blauwe reiger - f	ooievaar - f	wilde eend - brv	buizerd brv omg
sperwer - f	havik - f	holenduif - brv	houtduif - brv
groene specht - f	grote bonte specht - brv	boerenwaluw - f	grote gele kwikstaart - brv
winterkoning - brv	heggenmus - brv	roodborst - brv	zanglijster - brv
merel - brv	tuinfluitter - brv	zwartkop - brv	tjiftjaf - brv
koolmees - brv	pimpelmees - brv	boomklever - brv	boomkruiper - brv
gaai - f	kauw - brv	zwarte kraai - brv	spreeuw - brv
huismus - brv	vink - brv		

Toelichting

Van de bijna 30 soorten waargenomen vogelsoorten is alleen de huismus op de zg. rode lijst geplaatst. Veel vogelsoorten zijn broedvogel en een aantal vogelsoorten maakt van het Kopermolen gebied gebruik als foerageergebied.

De samenstelling van de vogelbevolking in een inventarisatie gebied kan uitgedrukt worden in ecologische vogelgroepen.



Foto 5: huismus: rode lijst soort

Bij de Kopermolen hebben we te maken een combinatie van broedvogel soorten die gerangschikt kunnen worden in ecologische groepen: respectievelijk in de winterkoning-groep, de vink-groep en de grote spechten-groep.



Foto 6: Boomklever in nestkast



Foto 7: Boomhommel in vogelnestkast

De vervallen watermolen en gedeelte van de Verloren beek is het broedbiotoop van de grote gele kwikstaart. De grote gele kwikstaart is gerangschikt in de ecologische ijsvogel-groep.



Foto 8: grote gele kwikstaart



Foto 9: vervallen molenbiotoop: broedlocatie van de grote gele kwikstaart

3. Insecten

Inventarisatie insecten Kopermolen Zuuk

Datum: 26 augustus 2023 -10.30 – 12.15

25 mei 2023 (tijdens inventarisatie flora)

Aanwezig insectenwerkgroep: Hilde Ham, Edo Kreuzen, Wietske Jansen, Gerard Plat en Adrie Hottinga (soortenlijst).

Vrijwel alle waargenomen insecten zijn vastgesteld op het erf en op de beekwal van de Klaarbeek. Op de beekwal is de wijerd omzoomd door een wallichaam. Het westelijk gedeelte van de beekwal is vrijwel onbegroeid en bestaat uit zand. Hier zijn de vele soorten sprinkhanen waargenomen. De kleine parelmoervlinders zijn waargenomen in de begroeide slootwal aan de noordzijde tussen het maisveld en het graslandencomplex.

Vlinders

bont zandoogje > 4	klein koolwitje > 6	klein geaderd witje > 2	atalanta 1
kleine parelmoervlinder 3	groot koolwitje	kleine vuurvliinder 1	

Libellen

bruinrode heidelibel	lantaarntje	houtpantserjuffer	paardenbijter
steenrode heidelibel	azuurwaterjuffer		

Wespen

wesp	Franse veldwesp	pottenbakkerswesp	knollenbladwesp
hoornaar	Cleoncentrus exitator		

Sprinkhanen

bruine sprinkhaan	zuidelijk spitskopje	krasser	moerassprinkhaan
Chorthippus biguttulusgroep	doornsprinkhaan	grote groene sabelsprinkhaan	struiksprinkhaan

Motten

variabele grasmot			
-------------------	--	--	--

Vliegen en muggen

pendelvlieg	dambordvlieg	groene vleesvlieg	gewone roofvlieg
gewone huisvlieg	Duitse schorpioenvlieg	stadsreus	woeste sluipvlieg
doodskopzweefvlieg	grote langlijf	koollangpootmug	snorzweefvlieg
strontvlieg	Tachina fermagnicornis	Tipula paludosa/olercea	

Cicaden, wantsen en luizen

gewone smallijf	groene schildwants	groene rietcicade	
-----------------	--------------------	-------------------	--

Nachtvlinders

appeltak	getekende gamma uil		
----------	---------------------	--	--

Bijen en hommels

honingbij	blinde bij	akkerhommel	aardhommel
steenhommel	boomhommel in nestkast		

Haantjes

elzenhaantje			
--------------	--	--	--

Spinnen

renspin	tuinwolfspin	wolfspin onbekend	
---------	--------------	-------------------	--



Foto 10: knollenbladwsp

4.1 Overige waarnemingen

Slakken

naaktslak			
-----------	--	--	--

pissebed	mier spec.	gewone vliegendoder	zwartpootsoldaatje	lieveheersbeestje spec.
wekschildkever spec.				

Beekfauna

schrijvertje	schaatsenrijder		
--------------	-----------------	--	--

Amfibieën (juvenielen)

gewone pad	bruine kikker	groene kikker	
------------	---------------	---------------	--

Amfibieën zijn vooral waargenomen op de beekwallen van de wijerd en in enkele slootwallen in het agrarisch gebied.

Op 12 september zijn tijdens de inventarisatie van de macrofauna veel bruine kikkers aangetroffen in het oostelijk deel van het weiland langs de Verloren beek. De gewone pad is aangetroffen in de directe omgeving van de watermolen (Klaarbeek).



Foto 11: Bruine kikker – veel waarnemingen



Foto 12: : insectenwerkgroep - Edo Kreuzen, Wietske Jansen, Gerard Plat en Hilde Ham



Foto 13: kleine parelmoervlinder

4. Zoogdieren

Sporen das: o.a. dassenputjes met mest

In de directe omgeving is een bewoonde dassenburcht aanwezig in de beekwal van de Verloren beek. De dassen foerageren in het weilanden en gelet op de sporen bezoeken zij ook het noordelijk gelegen maisveld.



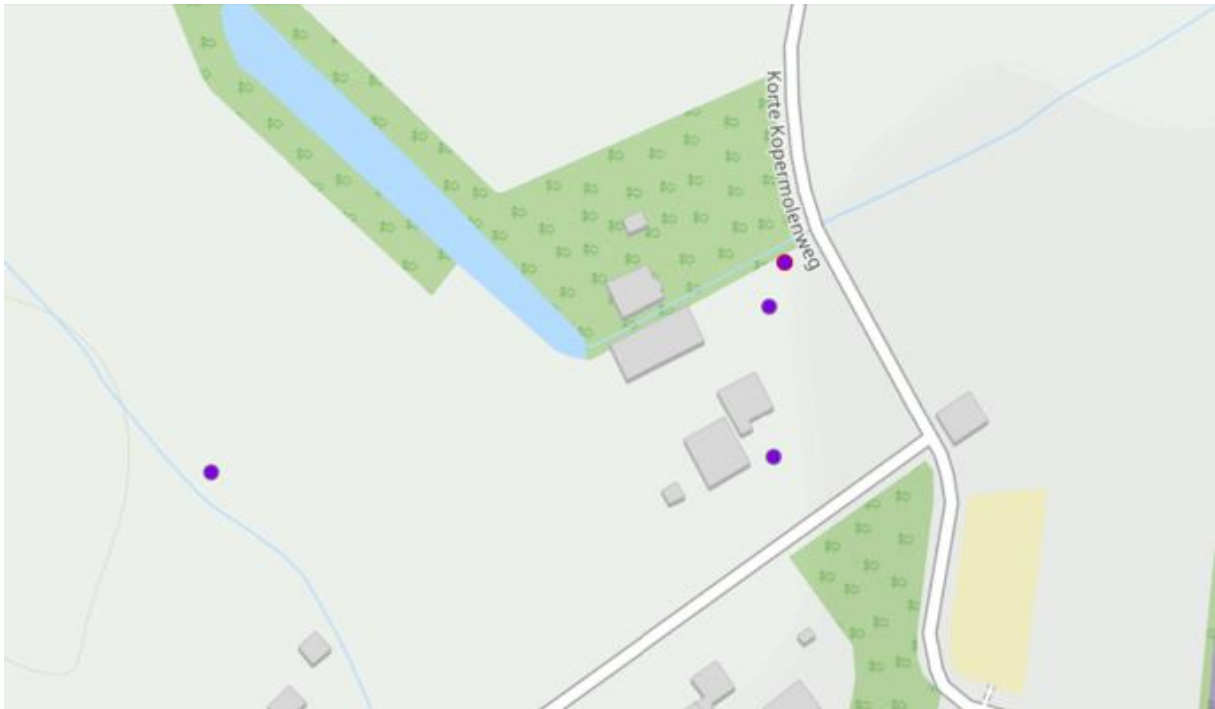
Foto 14: dassenputje met uitwerpselen das

5.1 Vleermuizen

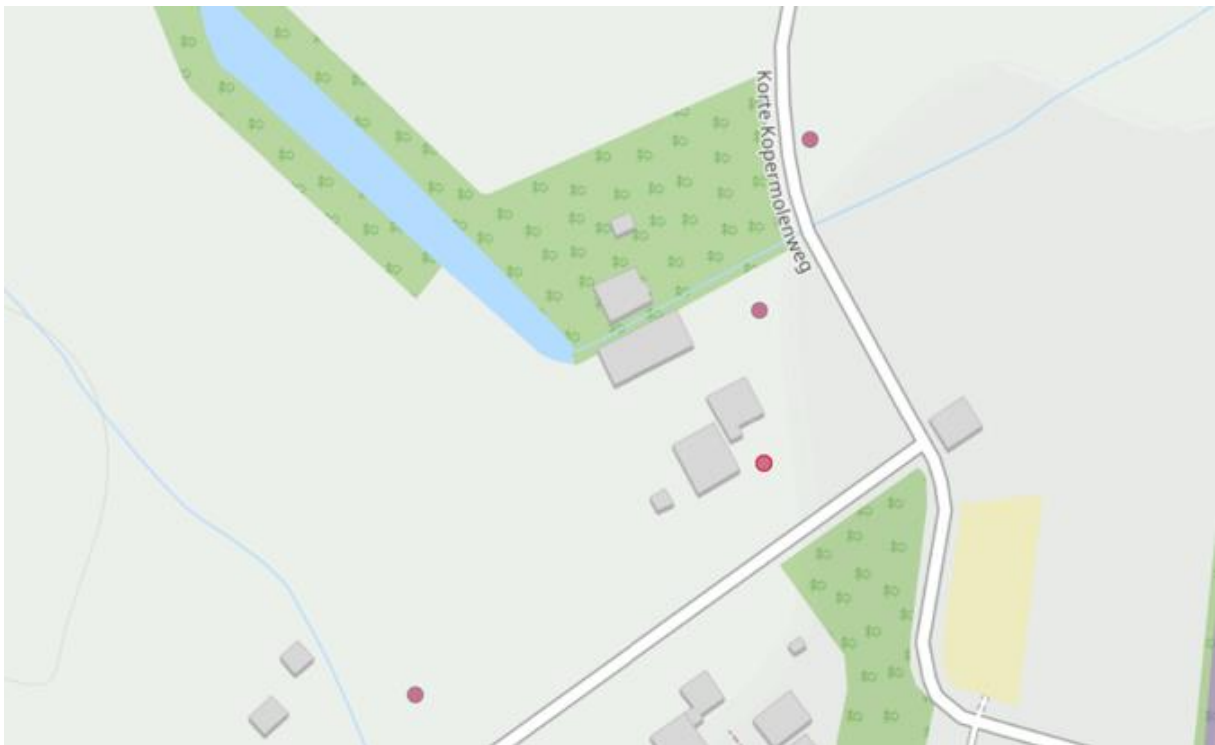
Op 30 augustus zijn door Frans Bosch vier soorten vleermuizen gedetermineerd. In de beukenboom bij de oprit naar de Kopermolen bevindt zich een verblijfplaats van rosse vleermuizen. Frans telde op 31 augustus 14 ex die uit de nestholte tijdens zonsondergang tevoorschijn kwamen. En op 2 september heeft Frans een filmopname gemaakt met als resultaat 19 rosse vleermuizen. Op de kaartjes zijn de waarnemingen van de vier verschillend waargenomen vleermuizen opgenomen.



Figuur 1: rosse vleermuis



Figuur 2: laatvlieger



Figuur 3: gewone grootoorvleermuis



Figuur 4: gewone dwergvleermuis



Foto 15: Frans Bosch met de bat detector op zoek naar vleermuizen

Aanvullende informatie van Jan Borst

Een aantal jaar geleden kwam Jan Rodijk mij eens ophalen omdat hij 's avonds vleermuizen had zien vliegen in de molen. Ik ben toen wezen kijken en toen vonden we aanvankelijk 1 gewone grootoor achter een reclamebord en 1 hing er open aan een balk (zie: <https://old.waarneming.nl/waarneming/view/145355829?popup=1>). 's Avonds heb ik toen meerdere beesten zien uitvliegen (horen is lastig aangezien ze op dat moment vaak amper geluid maken) en aangezien Jan er ook meer had gezien ben ik toen een paar dagen later nog eens gaan zoeken in de molen en kwam een groepje van iig 5 tegen die open aan een balk hingen op een donker plekje (zie foto in bijlage). Ondanks dat Jan aardig van het netjes aanvegen is heb ik toen op meerdere plekken poepjes gevonden en vleugels van nachtvinders (typisch voor grootoor) zowel beneden als op de zolder van de molen.

Ook bij ons in de schuur zie ik jaarlijks grootoren (zie bijvoorbeeld: <https://old.waarneming.nl/waarneming/view/177546674?popup=1>) volgens mij voornamelijk om nachtvinders, die vaak in de schuur belanden, te vangen en ik heb ze wel eens parend weten vast te leggen op de wildcamera. Een verblijfplaats in de buurt van ons huis heb ik nog nooit kunnen ontdekken dus mijn theorie was altijd dat ze in de Kopermolen verbleven. Ik begreep echter van Frans dat jullie laatst in de molen hadden gekeken en geen sporen hadden gevonden. Mogelijk loont het om in oktober nog eens te kijken, tenzij Jan ook aangeeft dat hij ze al een tijd niet meer gezien heeft.

5. Inventarisatie macrofauna – 12-09-2023

KNNV Apeldoorn: – werkgroep Sprengen en Beken

Inventarisatoren: Hilde Ham, Ruud Lorwa, Hans van Eekelen, Coby en Theo Kuipers (Adrie Hottinga)

Waarnemingen macrofauna/slakken en vissen 12-09-2023

Klaarbeek (veel substraat – stilstaand water)	Verlorenbeek (weinig substraat – snelstromend)
Posthoornslak	
Poelslak	
Zoetwatervlokreeft	Zoetwatervlokreeft
Bloedzuiger	Bloedzuiger
Poelschaatsenrijder	
Platworm	
Haft of ééndagsvlieg	
Tiendornig stekelbaarsje	Tien- of driedornig stekelbaarsje?
Rode muggenlarve	
Witte muggenlarve	Witte muggenlarve
Zoetwaterpissebed	Zoetwaterpissebed
Limnephilus spec.	
Gewone slijkvlieg (larve/nimf)	
Vlekmoerwants	
Amerikaanse vlokreeft	
Moeraswaterroofkevertje	
Eironde watertor	
Gewone tweevleugel (larve/nimf)	

Duikerwants spec.	
Gewone geelrand (larve/nimf)	
Bootsmannetje	
	Gewone vijverloper
	Gewone beekloper
	Grootoog (larve/nimf)
	Waterschorspioen
	Weidebeekjuffer (larve/nimf 60 %)
	Bermpje
	Helina eveceta (larve/nimf) (vliegen/muggen)



Foto 16: bermpjes in de Verloren beek



Foto 17: Determinatieteam: Theo en Coby Kuipers, Hilde Ham en Hans van Eekelen

zoetwatervlokraaft, Amerikaanse vlokreeft, moeraswaterroofkevertje, eironde watertor, gewone slijkvlieg (larve), gewone tweevleugel (larve)



Foto's 18: macrofauna

6. Bijlagen

Bijlage1 : Overzicht waargenomen planten

In onderstaande tabel staan de op het erf, langs de beekwal en de omgeving van de boerderij waargenomen planten

- Kolom 1 – Plant-nummer
- Kolom 2 – Nederlandse naam
- Kolom 3 – Wetenschappelijke naam
- Kolom 4 – bijzonderheid van enkele groeiplaatsen

De gegevens zijn ingevoerd in verspreidingsatlas.nl

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bijzonderheid
708	Akkerkool	Lapsana communis	
1245	Andoorn, moeras-	Stachys palustris	
1642	Basterdwederik, kantige	Epilobium tetragonum	
1349	Beekpunge	Veronica beccabunga	sloot
959	Beemdgras, ruw	Poa trivialis	
958	Beemdgras, veld	Poa pratensis	
607	Berenklauw, gewone	Heracleum sphondylium	
140	Berk, ruwe	Betula pendula	
654	Biggenkruid, gewoon	Hypochaeris radicata	
1260	Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare	
1058	Boterbloem, blaartrekkende-	Ranunculus sceleratus	sloot
1056	Boterbloem, kruipende	Ranunculus repens	
1040	Boterbloem, scherpe	Ranunculus acris	
1634	Braam, zwarte	Rubus fruticosus	
1321	Brandnetel, grote	Urtica dioica	
331	Distel, akker-	Cirsium arvense	
706	Dovenetel, paarse	Lamium purpureum	
165	Dravik, ijle	Anisantha sterilis	
2337	Dravik, zachte	Bromus hordeaceus	
589	Droogbloem, moeras	Gnaphalium uliginosum	
36	Els, zwarte	Alnus glutinosa	
60	Engelwortel, gewone	Anglica sylvestris	slootkanten
1351	Ereprijs, gewone	Veronica chamaedrys	
1347	Ereprijs, veld-	Veronica arvensis	
531	Es	Fraxinus excelsior	
475	Fijnstraal, canadese	Conyza canadensis	
70	Fluitenkruid	Anthriscus sylvestris	
2391	Glanshaver	Arrhenatherum elatior	
1221	Guldenroede, late	Solidago gigantea	
611	Havikskruid, oranje	Pilosella aurantiaca	Verwilderd, langs sloot
462	Heermoes	Equisetum arvense	
362	Helmbloem, rankende	Ceratocarpus claviculata	
200	Herderstasje	Capsella bursa-pastoris	
582	Hondsdrif	Glechoma hederacea	
292	Hornbloem, akker-	Cerastium arvense	
296	Hornbloem, gewone	Cerastium fontanum vulgare	
295	Hornbloem, kluwen-	Cerastium glomeratum	
639	Hop	Humulus lupulus	In bomen bij beek
658	Hulst	Ilex aquifolium	Boomrand, zuidzijde
1151	Hyacint, basterd-	Hyacinthoides x massartiana	Verwilderd
335	Kale jonker	Cirsium palustre	Slootrand
796	Kamille, schijf-	Matricaria discoides	
759	Kamperfoelie, wilde	Lonicera periclymenum	Boomrand, zuidzijde
1018	Kers, zoete	Prunus avium	

853	Kervel. roomse	Myrrhis odorata	Bij moestuin
915	Klaproos, bleke	Papaver dubium	
1299	Klaver, kleine	Trifolium dubium	
1305	Klaver, rode	Trifolium pratense	
1306	Klaver, witte	Trifolium repens	
546	Kleefkruid	Galium aparine	
807	Koekoeksbloem, dag-	Silene dioica	
390	Kropaar	Dactylis glomerata	
75	Leeuwenklauw, kleine	Aphanes australis	Erf
349	Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis	Erf
466	Lidrus	Equisetum palustre	
585	Liesgras	Glyceria maxima	In sloot
1227	Lijsterbes, wilde	Sorbus aucuparia	
665	Lis, gele	Iris pseudacorus	Bij molen
29	Look-zonder-look	Alliaria petiolata	
135	Madeliefje	Bellis perennis	
584	Mannagras	Glyceria fluitans	In sloot
369	Meidoorn, eenstijlige	Crataegus monogyna	
320	Moederkruid	Tanacetum parthenium	Verwilderd
526	Moerasspirea	Filipendula ulmaria	Slootkanten, coörd. 195.773-482.953
813	Munt, water-	Mentha aquatica	
1248	Muur, gras-	Stellaria graminea	
1249	Muur, grote	Stellaria holostea	
1250	Muur, vogel-	Stellaria media	
847	Muur, water-	Stellaria aquatica	Slootkant
579	Nagelkruid, geel	Geum urbanum	
571	Ooievaarsbek, zachte	Geranium molle	
5490	Orchis, wespen-, brede	Epipactis helleborine	1 ex., langs Klarbeek
2430	Paardenbloem	Taraxacum officinale	
782	Penningkruid	Lysimachia nummularia	Slootkant
205	Pinksterbloem	Cardamine pratensis	
756	Raaigras, engels	Lolium perenne	
66	Reukgras, gewoon	Anthoxanthum odoratum	
933	Riet	Phragmites australis	
763	Rolklaver, moeras-	Lotus pedunculatus	
680	Rus, pit-	Juncus effusus	
690	Rus, tengere	Juncus tenuis	
964	Salomonszegel, gewone	Polygonatum multiflorum	Div. plekken erf, onder bomen Coörd. 195.982-482.938 Coörd. 195.923-482.999
649	Sint-Janskruid	Hypericum perforatum	
1259	Smeewortel. gewone	Symphytum officinale	
2107	Sneeuwbes	Symphoricarpos albus	Erf
1047	Speenkruid	Ficaria verna	
530	Sporkehout = Vuilboom	Rhamnus frangula	
6097	Sterrenkroos, s.l.	Callitriche spec.	Slootje
305	Stinkende gouwe	Chelidonium majus	Erf
952	Straatgras	Poa annua	
1333	Valeriaan, echte	Valeriana officinalis	Langs beek, slootkanten
203	Veldkers, kleine	Cardamine hirsuta	
842	Vergeet-mij-nietje, veelkleurig	Myosotis discolor	Erf
1112	Vetmuur, liggende	Sagina procumbens	
406	Vingerhoedskruid	Digitalis purpurea	
1378	Violetje, akker-	Viola arvensis	
1390	Violetje, driekleurig	Viola tricolor	Erf
1133	Vlier, gewone	Sambucus nigra	Boomrand
1020	Vogelkers, amerikaanse	Prunus serotina	Rand beek

1019	Vogelkers, gewone	Prunus padus	
42	Vossenstaart, grote	Alopecurus pratensis	
483	Vroegeling	Draba verna	
	Watermuur	Myosotom aquaticum	Beekwal bij wijert
1215	Watereppe, kleine	Berula erecta	Langs beek, sloot
784	Wederik, grote	Lysimachia vulgaris	Slootkanten
947	Weegbree, grote	Plantago major major	
946	Weegbree, smalle	Plantago lanceolata	
119	Wijfjesvaren	Athyrium filix-femina	Langs beek, omg. molen
1369	Wikke, vogel-	Vicia cracca	
1118	Wilg, bos-	Salix caprea	
350	Winde, akker-	Convolvulus arvensis	
188	Winde, haag-	Convolvulus sepium	
338	Winterpostelein	Claytonia perfoliata	Langs pad op erf
631	Witbol, gestreepte	Holcus lanatus	
780	Wolfspoot	Lycopus europaeus	
258	Zegge, ijle	Carex remota	Slootkant
235	Zegge, ruige	Carex hirta	Rand weiland
211	Zegge, scherpe	Carex acuta	Omg. Beek
225	Zegge, tweerijige	Carex disticha	Omg. Beek
11	Zevenblad	Aegopodium podagraria	
1098	Zuring, krul-	Rumex crispus	
1101	Zuring, ridder-	Rumex obtusifolius	
1093	Zuring, veld-	Rumex acetosa	
520	Zwenkfras, rood	Festuca rubra	
514	Zwenkgras, riet-	Festuca arenaria	
			Totaal: 125 soorten
	<i>EdB, 2023</i>		

Bijlage 2: Overzicht planten en associaties

Toelichting positie van de associatie

V

Het voorkomen is ingedeeld in vijf klassen:

1 = verdwenen, uiterst zeldzaam en zeer zeldzaam

2 = zeldzaam

3 – vrij zeldzaam

4 = niet zeldzaam en vrij algemeen

5 = algemeen, zeer algemeen en uiterst algemeen

S

De soortenrijkdom is eveneens ingedeeld in vijf klassen:

1 – zeer arm

2 = arm en vrij arm

3 = vrij rijk

4 = rijk

5 = zeer rijk

T

De trend heeft vier categorieën:

-2 = zeer sterk tot sterk achteruitgegaan

-1 = achteruitgegaan

0 = gelijk gebleven

5 = vooruitgegaan

P nr.	Nederlandse naam	Nr -As.	Associatie	V	S	T
708	Akkerkool	33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	3	5
1245	Andoorn, moeras-	32Ba1	Rivierkruiskruid-associatie	2	2	5
1642	Basterdwederik, kantige	7Aa1	Bronkruid-associatie	2	2	-1
1349	Beekpunge	8Aa2	Blauwe waterereprijs en Waterpeper	4	3	0
959	Beemdgras, ruw	33Aa5	Zevenblad-associatie	5	2	5
958	Beemdgras, veld	14Ba1	Vogelpootjes-associatie	5	4	0
607	Berenklauw, gewone	32Ba1	Rivierkruiskruid-associatie	2	2	5
140	Berk, ruwe	42Aa1	Berken-Eikenbos	5	3	0
654	Biggenkruid, gewoon	14Ba1	Vogelpootjes-associatie	5	4	0
1260	Boerenwormkruid	31Ca3	Wormkruid-associatie	5	3	5
1058	Boterbloem, blaartrekkende-	29Aa1	Associatie van Waterpeper en Tandzaad	5	2	0
1056	Boterbloem, kruipende	33Aa5	Zevenblad-associatie	5	2	5
1040	Boterbloem, scherpe	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
1634	Braam, zwarte	30Aa2	Nachtkoekoeksbloem-associatie	1	4	-1
1321	Brandnetel, grote	33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	3	5
331	Distel, akker-	?				
706	Dovenetel, paarse	30Ab1	?	4	4	0
165	Dravik, ijle	31Ab2	Kruipertjes-associatie	5	2	0
2337	Dravik, zachte	31Ab2	Kruipertjes-associatie	5	2	0
589	Droogbloem, moeras	28Aa2	Associatie van Borstelbies en Moerasmuur	5	3	0
36	Els, zwarte	39Aa2	Elzenzegge-Elzenbroek	4	3	0
60	Engelwortel, gewone	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
1351	Ereprijs, gewone	30Ba2	Associatie van Ruige klaproos	4	4	-1
1347	Ereprijs, veld-	30Ba2	Associatie van Ruige klaproos	4	4	-1
531	Es	43Aa2	Essen-Iepenbos	4	4	5

475	Fijnstraal, canadese	31Aa2	Associatie van Raketten en Kompassla	4	3	5
70	Fluitenkruid	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
2391	Glanshaver	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
1221	Guldenroede, late	?				
611	Havikskruid, oranje	18Aa2 ?	Associatie van Boshavikskruid en Gladde witbol	4	4	0
462	Heermoes	30Aa1	Stoppelleeuwenbekjes-associatie	2	5	-1
362	Helmbloem, rankende	34Aa1	Wilgenroosjes-associatie	5	2	0
200	Herderstasje	30Aa2	Nachtkoekoeksbloem-associatie	1	4	-1
582	Hondsdrif	33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	3	5
292	Hoornbloem, akker-	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
296	Hoornbloem, gewone	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
295	Hoornbloem, kluwen-	?				
639	Hop	37Ab1	Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn	5	3	-1
658	Hulst	42Aa2	Beuken-Eikenbos	5	4	0
1151	Hyacint, basterd-	?				
335	Kale jonker	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
796	Kamille, schijf-	?				
759	Kamperfoelie, wilde	35Aa ?				
1018	Kers, zoete	43Aa1	Abelen-lepenbos	1	3	0
853	Kervel, roomse	?				
915	Klaproos, bleke	30Ba2	Associatie van Ruige klaproos	4	4	-1
1299	Klaver, kleine	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
1305	Klaver, rode	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
1306	Klaver, witte	16Bc1	Kamgrasweide	5	4	-1
546	Kleefkruid	33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	3	5
807	Koekoeksbloem, dag-	43Aa2	Essen-lepenbos	4	4	5
390	Kropaar	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
75	Leeuwenklauw, kleine	30Ba1	Korenslag-associatie	4	3	-1
349	Lelietje-van-dalen	37Ac3	Associatie van Wegedoornen Eenstijlige meidoorn	3	4	5
466	Lidrus	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
585	Liesgras	1Aa1	Associatie van Bultkroosen Wortelloos kroos	5	2	5
1227	Lijsterbes, wilde	42Aa1	Berken-Eikenbos	5	3	0
665	Lis, gele	5Ba3	Associatie van Witte waterlelie en Gele plomp	5	2	0
29	Look-zonder-look	33Aa4	Associatie van Look-zonder-Look en Dolle kervel	5	3	5
135	Madeliefje	16Bc1	Kamgrasweide	5	4	-1
584	Mannagras	1Aa1	Associatie van Bultkroosen Wortelloos kroos	5	2	5

369	Meidoorn, eenstijlige	37Ac3	Associatie van Wegedoornen Eenstijlige meidoorn	3	4	5
320	Moederkruid	31Ab	Associatie van Kleine brandnetel	5	2	0
526	Moerasspirea	32Aa1	Associatie van Moerasspirea en Valeriaan	5	3	0
813	Munt, water-	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
1248	Muur, gras-	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
1249	Muur, grote	7Aa3	Kegelmos-associatie	3	3	0
1250	Muur, vogel-	?				
847	Muur, water-	?				
579	Nagelkruid, geel	7Aa3	Kegelmos-associatie	3	3	0
571	Ooievaarsbek, zachte	14Bc2	Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver	3	5	-1
5490	Orchis, wespen-, brede	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
2430	Paardenbloem	16Ba2	Associatie van Grote pimpernel en Weidekervel	3	5	0
782	Penningkruid	16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
205	Pinksterbloem	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
756	Raaigras, engels	12Aa1	Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree	5	2	5
66	Reukgras, gewoon	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
933	Riet	8Bb4	Riet-associatie	5	2	0
763	Rolklaver, moeras-	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
680	Rus, pit-	16Ab4 ?	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
690	Rus, tengere	12Aa1	Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree	5	2	5
964	Salomonszegel, gewone	43Aa5	Vogelkers-Essenbos	2	5	-1
649	Sint-Janskruid	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
1259	Smeewortel, gewone	32Ba1	Rivierkruid-associatie	2	2	5
2107	Sneeuwbes	?				
1047	Speenkruid	43Aa2	Essen-lepenbos	4	4	5
530	Sporkehout = Vuilboom	36Aa1	Associatie van Geoorde Wilg	4	3	0
6097	Sterrenkroos, s.l.	5Ca1	Associatie van Waterviolier en Sterrenkroos	5	2	0
305	Stinkende gouwe	33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	3	5
952	Straatgras	12Aa2	Associatie van Varkenkers en Schijfkamille	5	2	0
1333	Valeriaan, echte	32Aa1	Associatie van Moerasspirea en Valeriaan	5	3	0
203	Veldkers, kleine	33Aa1	Associatie van Fijne kervel en Winterpostelein	3	2	5
842	Vergeet-mij-nietje, veelkleurig	?				
1112	Vetmuur, liggende	12Aa3	Associatie van Vetmuur en Zilvermos	5	2	5
406	Vingerhoedskruid	34Aa1	Wilgenroosjes-associatie	5	2	0
1378	Violtje, akker-	12Aa1	Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree	5	2	5

1390	Viooltje, driekleurig	30Ba1?	Korensla-associatie	4	3	-1
1133	Vlier, gewone	37Aa1	Associatie van Fraaie kambaam en Sleedoorn	3	2	-1
1020	Vogelkers, amerikaanse	42Aa1	Berken-Eikenbos	5	3	0
1019	Vogelkers, gewone	43Aa1	Abelen-iepenbos	4	5	5
42	Vossenstaart, grote	16Bb1	Glanshaver-associatie	5	5	5
483	Vroegeling	12Aa2	Associatie van Varkenkers en Schijfkamille	5	2	0
1215	Watereppe, kleine	8Bd2?	Pluimzegge-associatie	4	3	0
784	Wederik, grote	Rus, pit-	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	4	5	0
947	Weegbree, grote	12Aa1	Associatie van Engels gras en Grote weegbree	5	2	5
946	Weegbree, smalle	14Ba1?	Vogelpootjes-associatie	5	4	0
119	Wijfjesvaren	21Ab2?	Tongvaren-associatie	3	3	5
1369	Wikke, vogel-	16Ab1?	Veldrus-associatie	4	5	0
1118	Wilg, bos-	43Ab1	Eiken-Haagbeukenbos	4	5	-1
350	Winde, akker-	12Aa1	Associatie van Engels gras en Grote weegbree	5	2	5
188	Winde, haag-	32Ba1	Rivierkruid-associatie	2	2	5
338	Winterpostelein	33Aa1	Associatie van Fijne kervel en Winterpostelein	3	2	5
631	Witbol, gestreepte	16B1	Kamgrasweide	5	4	-1
780	Wolfspoot	8Ab1	Watertorkruid-associatie	5	2	0
258	Zegge, ijle	43Aa4	Goudveil-Essenbos	3	5	0
235	Zegge, ruige	12Ba1	Associatie van Geknikte vossenstaart	5	3	5
211	Zegge, scherpe	8Bc2	Associatie van Scherpe zegge	5	2	0
225	Zegge, tweerijige	16Ab1	Veldrus-associatie	4	5	0
11	Zevenblad	33Aa5	Zevenblad-associatie	5	2	5
1098	Zuring, krul-	12Ba1	Associatie van Geknikte vossenstaart	5	3	5
1101	Zuring, ridder-	38Aa3	Veldkers-ooibos	3	3	-1
1093	Zuring, veld-	38Aa3	Veldkers-ooibos	3	3	-1
520	Zwenkgras, rood	26Ac2	Associatie van Engels gras en Rood zwenkgras	4	2	0
514	Zwenkgras, riet-	8Aa2	Associatie van Blauwe waterereprijs en Waterpeper	4	3	0
			Totaal: 124 soorten			
	<i>EdB, 2023</i>					

Bijlage 3: Overzicht associaties en kenmerken

Overzicht associaties en kenmerken					landschap			
nr		aantal	voork.	soortenrd	trend	agraris	beekdal	erf
16Bb1	Glanshaver associatie	8	5	5	5	x		
12Aa1	Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree	5	5	2	5	x		
12Aa2	Associatie van Varkenskers en Schijfkamille	2	5	2	0			x
12Aa3	Associatie van Vetmuur en Zilvermos	1	5	2	5			x
12Ba1	Associatie van Geknikte vossenstaart	2	5	2	5	x		
14Ba1	Vogelpootjes-associatie	3	5	4	0			
14Bc2	Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver	1	3	5	-1		x	
16Ab1	Veldrus-associatie	7	4	5	0		x	
16Ab4	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	7	4	5	0		x	
16B1	Kamgrasweide	3	5	4	-1	x	x	x
16Ba2	Associatie van Grote pimpernel en Weidekervel	1	3	5	0	x	x	
18Aa2 ?	Associatie van Boshavikskruid en Gladde witbol	1	4	4	0		x	
1Aa1	Associatie van Bultkroosen Wortelloos kroos	2	5	2	5		x	
21Ab2 ?	Tongvaren-associatie	1	3	3	5		x	
26Ac2	Associatie van Engels gras en Rood zwenkgras	1	4	2	0	x		
28Aa2	Associatie van Borstelbies en Moerasmuur	1	5	3	0		x	
29Aa1	Associatie van Waterpeper en Tandzaad	1	5	2	0		x	
30Aa1	Stoppelleeuwenbekjes-associatie	1	2	5	-1			x
30Aa2	Nachtkoekoeksbloem-associatie	2	1	4	-1		x	
30Ba1	Korensla-associatie	2	4	3	-1			x
30Ba2	Associatie van Ruige klaproos	3	4	4	-1		x	x
31Aa2	Associatie van Raketten en Kompassla	1	4	3	5			x
31Ab	Associatie van Kleine brandnetel	1	5	2	0			x
31Ab2	Kruipertjes-associatie	2	5	2	0			x
31Ca3	Wormkruid-associatie	1	5	3	5			x
32Aa1	Associatie van Moerasspirea en Valeriaan	2	5	3	0		x	
32Ba1	Rivierkruiskruid-associatie	4	2	2	5			x
33Aa1	Associatie van Fijne kervel en Winterpostelein	2	3	2	5			x
33Aa4	Look zonder Look en Dolle kervel	5	5	3	5		x	x
33Aa5	Zevenblad-associatie	3	5	2	5		x	x
33Aa5	Zevenblad-associatie	3	5	2	5		x	x
34Aa1	Wilgenroosjes-associatie	2	5	2	0		x	

5Ba3	Associatie van Witte waterlelie en Gele plomp	1	5	2	0		x	
5Ca1	Associatie van Waterviolier en Sterrenkroos	1	5	2	0		x	
7Aa1	Bronkruid-associatie	1	2	2	-1		x	
7Aa3	Kegelmos-associatie	2	3	3	0		x	
8Aa2	Blauwe waterereprijs en Waterpeper	1	4	3	0		x	
8Aa2	Associatie van Blauwe waterereprijs en Waterpeper	1	4	3	0		x	
8Ab1	Watertorkruid-associatie	1	5	2	0		x	
8Bb4	Riet-associatie	1	5	2	0		x	
8Bc2	Associatie van Scherpe zegge	1	5	2	0	x	x	
8Bd2?	Pluimzegge-associatie	1	4	3	0		x	
Rus, pit-	Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid	1	4	5	0	x	x	

Bos en struweel

landschap

nr Overzicht associaties en kenmerken

		aantal	voorkomen	soortenrd.	trend	agrarisch	beekdal	erf
43Aa2	Essen-lepenbos	1	4	4	5		x	x
36Aa1	Associatie van Geoorde Wilg	1	4	3	0		x	
37Aa1	Associatie van Fraaie kambaam en Sleedoorn	1	3	2	-1		x	
37Ab1	Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn	1	5	3	-1		x	x
37Ac3	Associatie van Wegedoornen Eenstijlige meidoorn	2	3	4	5		x	
38Aa3	Veldkers-ooibos	2	3	3	-1		x	x
39Aa2	Elzenzegge-Elzenbroek	1	4	3	0		x	
42Aa1	Berken-Eikenbos	3	5	3	0		x	x
42Aa2	Beuken-Eikenbos	2	5	4	0		x	x
43Aa1	Abelen-lepenbos(zoete kers)	1	1	3	0		x	x
43Aa1	Abelen-lepenbos(gew.vogelkers)	1	4	5	5		x	x
43Aa2	Essen-lepenbos	2	4	5	5		x	x
43Aa4	Goudveil-Essenbos	1	3	5	0		x	
43Aa5	Vogelkers-Essenbos	1	2	5	-1		x	
43Ab1	Eiken-Haagbeukenbos	1	4	5	-1		x	x

Bijlage 4: Tabellen waarnemingen inventarisatie macrofauna 12-09-2023

Veldformulier ter vaststelling van het aantal waargenomen taxa/soorten

Systeem ter beoordeling van de ecologische waterkwaliteit in stromende en niet stromende
lijnvormige oppervlaktewateren, niet toepasbaar in vennen, brakke wateren en bronnen. *Bron:*

Adviesbureau Cuppen Eerbeek

Monsterpunt: *huukermolen 1*

Code:

Datum: *12-09-2023*

Analist: *Ruud, Hans, Hilde, Theo en Roby (Adrie)*

Watertype: niet stromend / stromend / afwijkend

Diergroep	Nederlandse Naam	Ind.	Score/groep		
			A	B	C
Tricladida	Platwormen	C			/
Oligochaeta	Wormen	C			/
Hirudinea	Bloedzuigers	C			/
Gastropoda	Waterslakken	C			/
Bivalvia	Tweekleppigen	C			/
Argyroneta	Waterspin	A			
Hydracarina	Watermijten	B			
Isopoda overig	Waterpissebedden ov.	C			/
Proasellus meridianus	Waterpissebed	B			
Crustacea rest	Kreeftachtigen rest	B*		/	
Gammarus pulex	Viokreeft	A			
Gammarus roeseli	Viokreeft	A			
Crangonyx pseudogracilis	Viokreeft	C			
Odonata rest	Libellen rest	B*			
Calopteryx sp	Beekjuffer	A			
Platycnemis pennipes	Breedscheenjuffer	A			
Gomphus sp	Rombout	A			
Brachytron pratense	Glassnijder	A			
Ephemeroptera rest	Eendagsvliegen rest	B*		/	
Baetis sp	Beekhaft	A			
Ephemera sp	Beekhaft	A			
Heptagenia sp	Beekhaft	A			
Plecoptera	Steenvliegen	A			
Heteroptera rest	Wantsen rest	B*		/	
Vella sp	Beekloper	A	/		
Aquarius najas	Beekschaaftenrijder	A	/		
Aphelocheilus aestivalis	Mosselwants	A			
Megaloptera	Slijkvliegen	C			/
Neuroptera	Netvleugeligen	A			
Coleoptera rest	Waterkevers rest	B*		/	
Coleoptera larve	Waterkeverlarve	B		/	
Platambus maculatus	Gevlekte beekkever	A			
Dryopidae	Beekkevers	A			
Gyrinidae	Schrijvertjes	A	/		
Elmidae	Echte beekkevers	A			
Nebrioporus sp	Waterroofkever	A			
Stictotarsus duodecimpustulatus	Beekwaterroofkever	A			

Monsterpunt: *Zuukermolen 1*

Code:

Diergroep	Nederlandse naam	Ind.	Score/groep		
			A	B	C
Brachycera	Vliegen	B			
Atherix sp	Snipvliegjarve	A			
Syrphus sp	Rattenstaartlarve	C			
Chironomidae rood	Vedermuggen rood	B			
Chironomidae wit	Vedermuggen wit	A			
Chironomus	Slibvedermug	C			
Nematocera overig sp	Muggen overig	B		1	
Culicidae	Steekmuggen	C			
Chaoboridae	Pluimmuggen	C			
Trichoptera rest	Kokerjuffers rest	B*			
Phryganeidae	Kokerjuffers	A			
Goeridae	Kokerjuffers	A			
Leptoceridae	Kokerjuffers	A			
Beraeidae	Kokerjuffers	A			
Sericostomatidae	Kokerjuffers	A			
Limnephilidae eenkieuwig rest	Kokerjuffers eenkieuwig rest	A			
Limnephilidae meerkieuwig	Kokerjuffers	B			
Lepidoptera	Vlinders	B			
Catocysta lemnata	Kroosvlindertje	C			
Totaal taxa/soorten	<i>15</i>		<i>3</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
Beoordelingsklasse:	<i>3.</i>				

Toepassing scorelijst: Alle soorten en taxonomische groepen (taxa) worden één keer gescoord met uitzondering van de groepen met restsoorten (rest; met asterisk*). Bij deze laatste groepen worden alle visueel afzonderlijk te onderscheiden soorten geturfd.

Beoordelingsklasse ecologische waterkwaliteit	Aantal taxa uit:
1: A: goed tot zeer goed voor stilstaand water B: goed tot zeer goed voor stromend water	1A: Groep A + B ≥ 20 1B: Groep A + B ≥ 20 en A ≥ 5
2: Basiskwaliteit	2: Groep A + B + C ≥ 20
3: Slechte ecologische waterkwaliteit	3: Groep A+B+C ≥ 10 en < 20
4: Zeer slechte ecologische waterkwaliteit	4: Groep A + B + C < 10

Opmerkingen:

Copyright: Dit waterbeoordelingssysteem mag door de werkgroep Sprengen en Beken van de afdeling Apeldoorn van het KNNV worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze. Hiervoor is mondelinge toestemming verkregen van copyright-houder 'Adviesbureau Cuppen' te Eerbeek. Adviesbureau Cup pen is lid van het Netwerk Groene Bureaus

Veldformulier ter vaststelling van het aantal waargenomen taxa/soorten

Systeem ter beoordeling van de ecologische waterkwaliteit in stromende en niet stromende
lijnvormige oppervlaktewateren, niet toepasbaar in vennen, brakke wateren en bronnen. *Bron:*

Adviesbureau Cuppen Eerbeek *Verloren Beck*

Monsterpunt: *Zuukermolen 2*

Code:

Datum: *12-09-2023*

Analist: *Ruud, Hans, Hilde, Theo en Coby
(Aldrie)*

Watertype: *niet-stromend / stromend / afwijkend*

Diergroep	Nederlandse Naam	Ind.	Score/groep		
			A	B	C
Tricladida	Platwormen	C			
Oligochaeta	Wormen	C			
Hirudinea	Bloedzuigers	C			1
Gastropoda	Waterslakken	C			
Bivalvia	Tweekleppigen	C			
Argyroneta	Waterspin	A			
Hydracarina	Watermijten	B			
Isopoda overig	Waterpissebedden ov.	C			1
<i>Proasellus meridianus</i>	Waterpissebed	B			
Crustacea rest	Kreeftachtigen rest	B*		1	
<i>Gammarus pulex</i>	Vlokreeft	A			
<i>Gammarus roselii</i>	Vlokreeft	A			
<i>Crangonyx pseudogracilis</i>	Vlokreeft	C			
Odonata rest	Libellen rest	B*		1	
<i>Calopteryx</i> sp	Beekjuffer	A			
<i>Platycnemis pennipes</i>	Breedscheenjuffer	A			
<i>Gomphus</i> sp	Rombout	A			
<i>Brachytron pratense</i>	Glassnijder	A			
Ephemeroptera rest	Eendagsvliegen rest	B*			
<i>Baetis</i> sp	Beekhaft	A			
<i>Ephemera</i> sp	Beekhaft	A			
<i>Heptagenia</i> sp	Beekhaft	A			
Plecoptera	Steenvliegen	A			
Heteroptera rest	Wantsen rest	B*		111	
<i>Velia</i> sp	Beekloper	A			
<i>Aquarius najas</i>	Beekschaaftenrijder	A			
<i>Aphelocheilus aestivalis</i>	Mosselwants	A			
Megaloptera	Slijkvliegen	C			
Neuroptera	Netvleugeligen	A			
Coleoptera rest	Waterkevers rest	B*			
Coleoptera larve	Waterkeverlarve	B			
<i>Platambus maculatus</i>	Gevlekte beekkever	A			
Dryopidae	Beekkevers	A			
Gyrinidae	Schrijvertjes	A			
Elmidae	Echte beekkevers	A			
<i>Nebrioporus</i> sp	Waterroofkever	A			
<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i>	Beekwaterroofkever	A			

Monsterpunt: *Zuikermolens 2.*

Code:

Diergroep	Nederlandse naam	Ind.	Score/groep		
			A	B	C
Brachycera	Vliegen	B			
Atherix sp	Snipvlieglarve	A			
Syrphus sp	Rattenstaartlarve	C			
Chironomidae rood	Vedermuggen rood	B			
Chironomidae wit	Vedermuggen wit	A			
Chironomus	Silbvedermug	C			
Nematocera overig sp	Muggen overig	B		1	
Culicidae	Steekmuggen	C			
Chaoboridae	Pluimmuggen	C			
Trichoptera rest	Kokerjuffers rest	B*			
Phryganeidae	Kokerjuffers	A			
Goeridae	Kokerjuffers	A			
Leptoceridae	Kokerjuffers	A			
Beraeidae	Kokerjuffers	A			
Sericostomatidae	Kokerjuffers	A			
Limnephilidae eenkieuwig rest	Kokerjuffers eenkieuwig rest	A			
Limnephilidae meerkieuwig	Kokerjuffers	B			
Lepidoptera	Vlinders	B			
Cataglyphis lemnae	Kroosvlindertje	C			
Totaal taxa/soorten	<i>0</i>			<i>6</i>	<i>2</i>
Beoordelingsklasse:	<i>4</i>				

Toepassing scorelijst: Alle soorten en taxonomische groepen (taxa) worden één keer gescoord met uitzondering van de groepen met restsoorten (rest; met asterisk*). Bij deze laatste groepen worden alle visueel afzonderlijk te onderscheiden soorten geturfd.

Beoordelingsklasse ecologische waterkwaliteit	Aantal taxa uit:
1: A: goed tot zeer goed voor stilstaand water B: goed tot zeer goed voor stromend water	1A: Groep A + B ≥ 20 1B: Groep A + B ≥ 20 en A ≥ 5
2: Basiskwaliteit	2: Groep A + B + C ≥ 20
3: Slechte ecologische waterkwaliteit	3: Groep A+B+C ≥ 10 en < 20
4: Zeer slechte ecologische waterkwaliteit	4: Groep A + B + C < 10

Opmerkingen:

Copyright: Dit waterbeoordelingsstelsel mag door de werkgroep Sprengen en Beken van de afdeling Apeldoorn van het KNWV worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze. Hiervoor is mondelinge toestemming verkregen van copyright-houder 'Adviesbureau Cuppen' te Eerbeek. Adviesbureau Cuppen is lid van het Netwerk Groene Bureau's

Macrofauna locatie beoordeling en meetgegevens

Locatie gegevens *Verloren Beek
Zuikermeulen 2.*

1

Datum : d-m-j	12-9-2023
Naam: Locatie	Klaarbeek Verloren beek
Beek/Spreng/ Vistrap/Watergang	Beek
N.Breedtegraad / RD Y	52,332214
O.Lengtegraad / RD X	5,990007
Ondersteunende afbeelding 1	
Ondersteunende afbeelding 2	
Kaart overzicht locatie	

Ligging water: zon/schaduw	Schaduw
Weer: zon/bewolkt/regen. Temp°C	Zon 23°
Bodem: zand/grind/modder/steen	Zand / grind
Oever: hard/glooiend/begroeid	begroeid
Algen: ja/nee - soort	nee
Water- en oeverplanten*): soort	sterndroes
*)KNNV Veldgids Water en oeverplanten	

Diepte: cm	15
Doorzicht: goed/matig/ slecht- cm	90 cm
Stroomsnelheid: m/sec	

Bijvangst: ja/nee - vis /amfibieën	keermisc, brune kikker stekelbaars
Bijzonderheden:	

Meetgegevens: Hach HQ 400. Hach HQ14D

Tijd: uur	13-15
Watertemperatuur: °C	18
Zuurstof: mg/l	8,13
Zuurstof: %	90%
Electr. geleidbaarheid: uS/cm	878
Zuurgraad: pH	8,01
Zuurgraad: MV	29,8



Hilde Ham, Ruud Lorwa en Hans van Eekelen

Macrofauna locatie beoordeling en meetgegevens

Locatie gegevens ^{Klaarbeek} ^{huiskermolen}

1

Datum : d-m-j	12-9-2023
Naam: Locatie	Watermolen van Zunk
Beek/Spreng/ Vistrap/Watergang	Spreng
N.Breedtegraad / RD Y	52,333/15/
O.Lengtegraad / RD X	5,98762/
Ondersteunende afbeelding 1	
Ondersteunende afbeelding 2	
Kaart overzicht locatie	

Ligging water: zon/schaduw	
Weer: zon/bewolkt/regen. Temp°C	
Bodem: zand/grind/modder/steen	
Oever: hard/glooiend/begroeid	
Algen: ja/nee - soort	
Water- en oeverplanten*): soort	
*)KNNV Veldgids Water en oeverplanten	

Diepte: cm	
Doorzicht: goed/matig/ slecht- cm	
Stroomsnelheid: m/sec	

Bijvangst: ja/nee - vis /amfibieën	groene kikker 10d. stekel
Bijzonderheden:	

Meetgegevens: Hach HQ 400. Hach HQ14D

Tijd: uur	11.20	✓
Watertemperatuur: °C	19,4	✓
Zuurstof: mg/l	5,99	✓
Zuurstof: %	65,6	✓
Electr. geleidbaarheid: uS/cm	888	✓
Zuurgraad: pH	7,1 8,19	✓
Zuurgraad: MV	37,2	✓