



Vegetatietypen & ecologische beoordeling Bermen en watergangen

Gemeente Nieuwegein

COLOFON

Opdrachtgever	Gemeente Nieuwegein
Contactpersoon	Herman Westland & Gert van Doorn
Status	Definitief 24-04-2023
Projectnummer	2022-025
Auteur	Elmar Prins
Controle	Ruben Bos
GIS	Jan Strabucchi
Inventarisatie	Elmar Prins, Nick Hofland & Ruben Bos

1	INLEIDING	4
2	DOELSTELLING	5
2.1	DOELSTELLING	5
2.2	AANPAK	5
3	NIEUWE INDELING GRASLANDTYPEN	6
3.1	INLEIDING	6
3.2	OVERZICHT TYPOLOGIE GRASLAND/BERMEN NIEUWEGEIN	7
3.3	TOELICHTING GRASLANDTYPEN	8
3.3.1	GRASVEGETATIE	8
3.3.2	MATIG KRUIDENRIJKE VEGETATIES	10
3.3.3	KRUIDENRIJKE VEGETATIES	12
3.3.4	ZEER KRUIDENRIJKE VEGETATIES.....	14
3.3.5	RUIGTEN ALGEMEEN	16
3.3.6	BRANDNETELRUIGTE	16
3.3.7	NATTE STROOISELRUIGTE.....	17
3.3.8	RIETVEGETATIES	19
3.3.9	COMPLEX RIET/RUIGTE/KRUIDEN	20
3.3.10	ZOOMVEGETATIES.....	21
3.3.11	STRUCTUURVEGETATIES.....	21
3.3.12	BOS, SINGEL, STRUWEEL.....	23
3.4	TOEVOEGINGEN.....	23
3.4.1	WAARDEVOLLE DELEN AANWEZIG.....	23
3.4.2	VERRUIGDE DELEN AANWEZIG.....	23
3.4.3	INTENSIEF GEMAAID.....	23
3.4.4	NATTE VEGETATIE.....	24
3.5	TOTAALOVERZICHT GRASLANDEN/BERMEN	25
4	NIEUWE INDELING WATERGANGEN	26
4.1	INLEIDING	26
4.2	TOTAALOVERZICHT MET OPPPERVLAKTES.....	26
4.3	TOELICHTING WATERTYPES.....	26
4.3.1	GEEN OF SLECHT ONTWIKKELDE WATERVEGETATIES (KWALITEIT ZEER LAAG/LAAG)	26
4.3.2	MATIG ONTWIKKELDE WATERVEGETATIES (KWALITEIT GEMIDDELD).....	28
5	ECOLOGISCHE BEOORDELING	29
5.1	GRASLANDEN/BERMEN	29
5.1.1	INLEIDING	29
5.1.2	BEOORDELINGSMETHODE.....	29
5.1.3	RESULTAAT	30
5.1.4	CONCLUSIE ECOLOGISCHE KWALITEIT GRASLAND/BERM.....	30
5.2	WATERGANGEN.....	31
5.2.1	INLEIDING	31
5.2.2	BEOORDELINGSMETHODE.....	31
5.2.3	RESULTAAT	31
5.2.4	CONCLUSIE.....	31
6	BESCHERMDE SOORTEN	32
6.1	INLEIDING	32
6.2	METHODE	32
6.3	RESULTATEN	32
7	EINDCONCLUSIE	35

1 INLEIDING

Gemeente Nieuwegein heeft het voornemen om de biodiversiteit binnen de gemeente te vergroten. De ecologische kwaliteiten van de bermen/graslandjes en watergangen binnen de gemeente zijn daarbij van groot belang. De gehele gemeente kent een oppervlakte van 25,65 km² waarvan 2,23 km² bestaat uit door de gemeente beheerde bermen (inclusief enkele kleine natuurlijke gebiedjes/parkjes) en watergangen. Dit betreft dus bijna 10% van de gehele gemeente.

Medio 2022 heeft dhr. Westland namens de Gemeente Nieuwegein aan Buiting Advies opdracht gegeven voor het ontwikkelen van een nieuwe type-indeling van bermen en watergangen binnen de gemeente die meer recht doet aan de aanwezige diversiteit, ecologische waarden en potenties.

Daarna zijn alle betreffende bermen en watergangen, met uitzondering van overzichtshoeken, middels inventarisaties in het veld beoordeeld en is aan elk een type toegekend.

De resultaten zijn opgenomen met een GIS-applicatie 'Field Maps', daarna bewerkt en aangeleverd als Shapefiles, zodat deze via de GIS-applicatie van de gemeente Nieuwegein eenvoudig kunnen worden ontsloten. Via deze weg kan van elke berm/graslandje/watergang het type worden vastgesteld, maar tevens kan een verspreidingsoverzicht worden gekregen van de verschillende types. Omdat aan elk type een zekere ecologische waarde is toegekend kan ook de aanwezigheid van waardevolle tot weinig waardevolle bermen binnen de gemeente in kaart worden gebracht.

De nieuwe typenindeling kan als uitgangspunt gebruikt worden bij het opstellen van een gericht en passend ecologisch bermbeheerplan voor de gemeente.

2 DOELSTELLING

2.1 DOELSTELLING

Doel van de opdracht betrof de ontwikkeling van een nieuwe uitgebreidere indeling van de 'ruw grasvlakken' en watergangen binnen de gemeente Nieuwegein die meer recht doet aan de aanwezige variatie, een beter beeld geeft van de ecologische waarde van de graslanden/bermen en als uitgangspunt kan dienen voor het opstellen van een ecologisch beheerplan.

Na het opstellen van de nieuwe indeling zijn alle ruw grasvlakken (met uitzondering van de zichthoeken) en watergangen beoordeeld en is aan elk ruw grasvlak en watergang één van de nieuwe types toegekend.

2.2 AANPAK

Op basis van een veldverkenning is een indeling in graslandtypen en watertypen vastgesteld voor de gemeente Nieuwegein. De indeling in graslandtypen is in hoofdlijnen gebaseerd op kruidenrijkdom, voedselrijkdom en structuur. De watervegetaties zijn in hoofdlijnen gebaseerd op de aanwezige watervegetatie.

Alle graslanden (waaronder een groot aandeel bermen) en watergangen zijn ingeladen in een GIS-applicatie. Op basis daarvan is een 'Field Maps' applicatie ontwikkeld waarmee via een smartphone alle graslanden en watergangen in het veld konden worden beoordeeld en een type kon worden toegekend.

Naast het toekennen van een type waren enkele aanvullende kwalificaties opgesteld die konden worden toegevoegd, zoals 'waardevolle delen aanwezig' of 'intensief gemaaid'.

Op basis van de type-indeling en aanvullende kwalificaties is een conversietabel opgesteld op basis waarvan via GIS 'automatisch' een ecologische waardering is toegekend aan elk grasland en elke watergang.

Tot slot is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd om voor het beheer van de graslanden en watergangen mogelijk relevante beschermde soorten te lokaliseren.

Van alle data zijn overzichtelijke GIS-lagen ontwikkeld die zijn gepresenteerd via een overzichtelijke GIS viewer, maar die daarna worden overgezet naar het gemeentelijk informatiesysteem.

3 NIEUWE INDELING GRASLANDTYPEN

3.1 INLEIDING

Voor de aanwezige 'ruw grasvlakken' is een nieuwe indeling in graslandtypen opgesteld specifiek voor de situatie in de gemeente Nieuwegein. De indeling is uit praktische overweging enigszins beperkt gehouden, maar wel zo uitgebreid dat dit voldoende recht doet aan de aanwezige diversiteit, verschillende ecologische kwaliteiten en voldoende mogelijkheden biedt om te gebruiken voor een gericht ecologisch bermbeheerplan.

De indeling is gebaseerd op vegetatiestructuur, kruidenrijkdom en voedselrijkdom. De voedselrijkdom is ingeschat op basis van vegetatiekenmerken zoals aanwezige soorten en uitbundigheid (dichtheid/hoogte).

Verder zijn vier extra kwalificaties gebruikt die toegevoegd konden worden om de hoedanigheid van de graslanden nog beter te duiden.

De vegetatie-indeling en beoordeling is niet kwantitatief wetenschappelijk hard. Daarvoor is de variatie binnen graslanddelen te gevarieerd en bovendien zou dit zeer veel meer tijd kosten en niet of nauwelijks bijdragen aan het doel en/of het kunnen op stellen van een ecologisch bermbeheerplan. De beoordeling door de drie verschillende ecologen is in het veld regelmatig afgestemd en getoetst waardoor deze voldoende consequent zijn.

Wanneer een graslandtype op de grens van twee types balanceerde is in de meeste gevallen een keuze gemaakt voor het dominante type, maar indien een waardevoller type in 'voldoende' mate aanwezig was, is hier voor gekozen i.v.m. een eventueel later vast te stellen ecologisch beheer.

In onderstaande paragrafen worden de graslandtypen toegelicht. Per type wordt een korte beschrijving gegeven, wordt ingegaan op de ecologische waarde en worden ontwikkelkansen benoemd.

3.2 OVERZICHT TYPOLOGIE GRASLAND/BERMEN NIEUWEGEIN

Onderstaand zijn in tabelvorm de verschillende onderscheiden gras/bermtypes op een rij gezet. Oorspronkelijk waren van de verschillende vegetaties ook voedselarme (schrale) varianten onderscheiden, maar deze zijn tijdens de inventarisaties niet aangetroffen.

Bermtypen	Voedselrijkheid
Grasvegetatie	voedselrijk
	matig voedselrijk
Matig kruidenrijke vegetaties	voedselrijk
	matig voedselrijk
Kruidenrijke vegetaties	voedselrijk
	matig voedselrijk
Zeer kruidenrijke vegetaties	voedselrijk
	matig voedselrijk
Ruigten en rietvegetaties	ruigte algemeen
	brandnetelruigte
	riet
	complex riet/ruigte/kruiden
	natte strooiselruigte
Bos, singel, struweel	-
Structuurvegetatie	voedselrijk
Zoomvegetatie	voedselrijk
Overige (o.a. pionier)	-

3.3 TOELICHTING GRASLANDTYPEN

3.3.1 GRASVEGETATIE

Het type grasvegetatie is toegekend aan alle graslanden en bermen waar grassen sterk dominant zijn en kruiden niet of nauwelijks voor komen. Oorspronkelijk is onderscheid gemaakt in drie typen grasberm op basis van voedselrijkheid, namelijk: voedselrijk, matig voedselrijk en voedselarm. Het laatste type is echter niet aangetroffen.

BESCHRIJVING

- Voedselrijke grasbermen bestaan voor het merendeel uit grassen kenmerkend voor voedselrijke omstandigheden. De biomassa aanwas is hoog in dit soort bermen. Kenmerkende grassen zijn onder andere glanshaver, Engels raaigras, ruw beemdgras en kropaar.
- Matig voedselrijke grasbermen zijn bermen waarin grassen domineren die typisch zijn voor minder voedselrijke omstandigheden. Het kunnen ook grassen betreffen als bovengenoemd, zoals glanshaver, maar de grassen zijn dan vaak minder dominant en krachtig.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde is zeer laag, zowel vegetatiekundig, botanisch als wat betreft fauna. Er zijn enkele (zeer) algemene grassoorten aanwezig. De vegetatiestructuur is zeer slecht ontwikkeld.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Grasvegetaties/bermen op met name zonnige locaties kunnen zich met het juiste beheer op den duur ontwikkelen tot kruidenrijkere vegetaties, maar dit gaat lastiger dan bermen waar al een aandeel kruiden aanwezig is. Op matig voedselrijke locaties zijn de kansen wat beter. Op sommige locaties binnen de bebouwde kom kan inzaaien worden overwogen, maar daarvoor dienen dan bij voorkeur inheemse gebiedseigen soorten te worden toegepast en zaad dient een autochtone of in ieder geval inheemse herkomst te hebben. De soortensamenstelling dient bovendien kenmerkend te zijn voor de specifieke locatie en zeldzame soorten dienen vermeden te worden. Op schaduwrijke locaties langs bosranden of onder bomen kunnen mogelijk voedselrijke zomen ontwikkeld worden met plantensoorten als fluitenkruid, look-zonder-look, dagkoekoeksbloem en geel nagelkruid.



Afbeelding 1: voorbeelden van grasvegetaties



Afbeelding 2: voorbeelden van grasvegetatie, met een klein aandeel kruidachtige planten, maar te weinig om te voldoen aan het type matig kruidenrijke vegetatie.

3.3.2 MATIG KRUIDENRIJKE VEGETATIES

Het type 'matig kruidenrijke vegetaties' betreft alle graslanden en bermen waar grassen nog steeds sterk dominant zijn, maar waar in (zeer) beperkte mate ook kruiden voorkomen. Er is onderscheid gemaakt in een voedselrijke en matig voedselrijke variant. Voedselarme matig kruidenrijke vegetaties zijn namelijk niet aangetroffen.

BESCHRIJVING

- Voedselrijke types bestaan voor het merendeel uit grassen kenmerkend voor voedselrijke omstandigheden. Er is sprake van een hoge biomassa aanwas. Kenmerkende grassen zijn onder andere glanshaver, Engels raaigras, ruw beemdgras en kropaar. Hierin kunnen allerlei soorten kruiden aanwezig zijn zoals fluitenkruid of boerenwormkruid. Een tweede subtype betreft de graslanden veelal gelegen in bebouwde kom, op bedrijventerreinen of bij woningen in het buitengebied. Deze graslanden worden intensiever gemaaid en kort gehouden en hierin bevinden zich dan in beperkte mate soorten als madeliefje, smalle weegbree en duizendblad.
- Matig voedselrijke types zijn graslanden/bermen waarin grassen domineren en planten aanwezig zijn die typisch zijn voor minder voedselrijke omstandigheden dan bij de voedselrijke variant. Het kunnen ook grassen betreffen als bovengenoemde soorten, zoals glanshaver, maar de grassen zijn dan vaak minder dominant en krachtig. In deze bermen kunnen allerlei soorten kruiden worden aangetroffen, maar altijd in beperkte mate. Kenmerkende soorten zijn onder andere gewoon biggenkruid en gewoon duizendblad. Ook hiervan is een tweede subtype te onderscheiden als regelmatig kort gemaaide variant met soorten als gewoon biggenkruid en duizendblad (die ook in de rijke variant nog wel optreden) vaak met relatief veel mos.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde is laag. Er zijn vooral enkele zeer algemene grassoorten aanwezig waarbij het aandeel kruiden beperkt is. Veelal bestaat het aandeel kruiden slechts uit zeer veelvoorkomende soorten. De vegetatiestructuur is slecht ontwikkeld. In feite zijn deze vegetaties net een slagje beter dan de grasbermen en zijn er iets meer ontwikkelmogelijkheden, omdat enkele kruiden aanwezig zijn, maar de waarde is momenteel laag.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Kruidenarme graslandvegetaties op zonnige locaties kunnen zich met het juiste beheer ontwikkelen tot kruidenbermen. Voordeel ten opzichte van grasbermen is dat er al, hoewel zeer beperkt, kruiden aanwezig zijn die zich van hieruit kunnen vermeerderen. Op schaduwrijke locaties is dit lastiger. Langs bosranden of onder bomen kunnen voedselrijke zomen ontwikkeld worden, met soorten als fluitenkruid.



Afbeelding 3: voorbeeld matig kruidenrijke vegetatie, voedselrijke variant, met wat boerenwormkruid en vergeten wikke.

3.3.3 KRUIDENRIJKE VEGETATIES

Kruidenrijke vegetaties kenmerken zich door aanwezigheid van een aanzienlijk aandeel kruiden. Grassen en kruiden zijn min of meer samen aspectbepalend. Ook hier geldt dat er sprake is van een voedselrijke variant en een matig voedselrijke variant en dat een voedselarme variant niet is aangetroffen.

BESCHRIJVING

- Voedselrijke types bevatten kenmerkende soorten als boerenwormkruid, rode klaver, pastinaak, fluitenkruid.
- In matig voedselrijke types groeien planten als duizendblad en gewoon biggenkruid. Veelal bevinden deze bermen zich in bermen van grotere doorgaande wegen.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van de kruidenrijke vegetaties is relatief hoog door de variatie en het aandeel aan kruiden. De bermen hebben een aanzienlijke waarde voor insecten, waaronder vlinders en bijen. Met name in de bebouwde omgeving liggen ook kruidenrijke bermen die echter jaarlijks continu kort gehouden worden door intensief maaibeheer. De ecologische waarde is dan alsnog laag doordat de planten niet of weinig in bloei kunnen komen en er ook een slechte homogene vegetatiestructuur aanwezig is.

ONTWIKKELINGSKANSEN

De kruidenrijke vegetaties betreffen de op één na hoogste categorie voor wat betreft de kruidenrijkdom en variatie binnen de gras- en kruidenvegetaties. Doel is een doorontwikkeling naar zeer kruidenrijke vegetaties (de hoogste categorie) te realiseren. Het doel is niet persé om richting schralere vegetatietypes te gaan, daar voedselrijkere bloemrijke vegetaties tevens waardevol zijn. Het doel is meer gericht op het bevorderen van de kruiden ten opzichte van het gras. Een maaibeurt laat in het jaar is daarbij van belang zodat grassen kort de winter in gaan en in het voorjaar niet direct een voorsprong hebben op kruiden, waaronder rozetplanten.



Afbeelding 4: kruidenrijke voedselrijke vegetatie met rode klaver en pastinaak.



Afbeelding 5: kruidenrijke vegetatie met veel gewoon biggenkruid. Deze vegetatie houdt een beetje het midden tussen voedselrijk en matig voedselrijk.

3.3.4 ZEER KRUIDENRIJKE VEGETATIES

Zeer kruidenrijke vegetaties kenmerken zich door aanwezigheid van een zeer hoog aandeel kruiden. De kruiden zijn binnen de vegetatie beeldbepalend. Ook hier geldt dat sprake is van een voedselrijke variant en een matig voedselrijke variant en dat een voedselarme variant niet is aangetroffen.

BESCHRIJVING

De soorten komen min of meer overeen met de soorten in kruidenrijke vegetaties maar het aandeel kruiden en de diversiteit aan soorten is gemiddeld nog hoger.

- Voedselrijke vegetaties bevatten soorten als wilde cichorei en knooppkruid. Op sommige locaties lijkt ingezaaid te zijn.
- In matig voedselrijke zeer kruidenrijke vegetaties groeien soorten als gewoon biggenkruid en duizendblad.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van de zeer kruidenrijke vegetatie is meestal zeer hoog. Het aandeel en de diversiteit aan kruiden zorgt ook voor een grote diversiteit aan insecten als vlinders en bijen en andere ongewervelden.

De vegetaties hebben een aanzienlijke waarde voor met name insecten, waaronder vlinders en bijen. Tussen de zeer kruidenrijke vegetaties zit relatief veel variatie die wordt bepaald door lokale omstandigheden. Het is niet persé zo dat in de kruidenrijke bermen zeldzame soorten kruiden voorkomen.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Zeer kruidenrijke vegetaties zijn erg waardevol door de aanwezigheid van een hoog aandeel van verschillende bloeiende kruiden. Het beheer vooral gericht op instandhouding van de vegetatie. Elke zeer kruidenrijke gevarieerde voedselrijke berm heeft zijn eigen specifieke ecologische waarde, ook voor insecten. Het beheer is hier dus niet persé gericht op doorverschraling maar meer gericht op het bevorderen en behoud van het aandeel kruiden ten opzichte van het gras.



Afbeelding 6: zeer kruidenrijke berm, mogelijk ingezaaid.



Afbeelding 7: zeer kruidenrijke vegetatie langs strangen van de Lek. Deze behoren tot de meest goed ontwikkelde en waardevolle vegetaties binnen Nieuwgein.

3.3.5 RUIGTEN ALGEMEEN

Dit betreft vegetaties met verschillende ruigtekruiden in brede zin. Ruigtes waarin grote brandnetel aspectbepalend is en zogenaamde bloemrijke natte strooiselruigten zijn apart onderscheiden en vallen dus niet binnen dit type.

BESCHRIJVING

Het type 'ruigten algemeen' is een nog redelijk diverse groep van vegetaties, waarin ruigtekruiden domineren. Dit kunnen ruigten zijn met een combinatie van grote brandnetel, harig wilgenroosje, schermbloemen op bijvoorbeeld wat meer schaduw en stikstofrijke plaatsen langs oevers of bosranden. Maar er zijn ook meer ruderales waarin soorten als bijvoet, akkerdistel en fijnstralen kenmerkend zijn.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde is in het algemeen vrij laag te noemen, vooral botanisch gezien. De meeste ruigtetypen komen vrij algemeen voor. Voor de fauna hebben ruigten echter wel degelijk een belangrijke betekenis, vooral wanneer ze wat bloemrijker zijn. Het eerst genoemde type wordt bijvoorbeeld gebruikt door insecten als nectar- en waardplant. Het ruderales type is vooral binnen de bebouwde kom van belang als zaadleverancier voor bijvoorbeeld de huismus.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Deze zijn zeer divers en sterk afhankelijk van het type en de specifieke omstandigheden.

3.3.6 BRANDNETELRUIGTE

ALGEMEEN

Dit betreft vegetaties waar grote brandnetel dominant is.

BESCHRIJVING

Soortenarme vegetaties in het algemeen op zeer stikstofrijke locaties waarin grote brandnetel aspectbepalend is. In diverse gevallen is grote brandnetel zo dominant dat er vrijwel geen andere planten tussen staan.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde is in het algemeen laag, maar grote brandnetel op de juiste plekken, vaak in halfschaduw langs bosranden of singels is belangrijk bijvoorbeeld als waardplant van verschillende dagvlindersoorten.

ONTWIKKELINGSKANSEN

De ontwikkelingskansen zijn in het algemeen slecht. Het is mede door de voedsel- en stikstofrijke omstandigheden lastig om de vegetaties tot meer gevarieerde vegetaties door te ontwikkelen.



Afbeelding 8: voorbeeld van een brandnetelruigte

3.3.7 NATTE STROOISELRUIGTE

Een goed ontwikkelde natte strooiselruigte kan worden beschouwd als één van de juweeltjes binnen de ruigten, die in zijn algemeenheid vaak een negatieve klank hebben. De natte strooiselruigte kan echter zeer bloemrijk, fraai en waardevol zijn voor onder andere insecten.

BESCHRIJVING

Met de natte strooiselruigte bedoelen we hier vooral het moerasspirea-verbond dat valt binnen de klasse der natte strooiselruigten. Wanneer goed ontwikkeld vormen dit zeer bloemrijke vegetaties met soorten als moerasspirea, koninginnenkruid, harig wilgenroosje, moerasandoorn, echte valeriaan, grote kattenstaart en grote wederik. Deze vegetatie kan worden aangetroffen langs de oevers van watergangen en op andere vochtige tot natte (matig) voedselrijke locaties. Zeer mooi ontwikkeld is de natte strooiselruigte in het natuurgebiedje tussen de Prinsessenweg en Voorhavendijk.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van een goed ontwikkelde natte strooiselruigte is groot door de grote bloemrijkdom en aanwezigheid van nectar, stuifmeel en zaden. De waarde voor insecten zoals wilde bijen en voor vogels is groot. In het bovenbedoelde gebiedje werden meerdere wilde bijensoorten aangetroffen, waaronder de kattenstaartdikpoot.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Vooral gericht op behoud van goed ontwikkelde natte strooiselruigte.



Afbeelding 9: natte strooiselruigte binnen natuurterreintje in Nieuwegein met o.a. moerasspirea en veel grote kattenstaart



Afbeelding 10 en 11: links structuurrijke waardevolle vegetatie met gewone engelwortel, grote kattenstaart en vogelwikke. Rechts grote kattenstaart met kattenstaartdikpoot (een oligolectische bijensoort)

3.3.8 RIETVEGETATIES

Vegetaties waarin riet zeer dominant is.

BESCHRIJVING

Dit betreft vegetaties die voornamelijk uit riet bestaan en waar hooguit beperkt andere soorten in voorkomen. Ook mag het gehele beoordeelde vak maar beperkt andere vegetatietypen (<25%) bevatten anders wordt het een complex (zie 3.6.5)

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van rietvegetaties is onder andere sterk afhankelijk van de breedte van de rietkraag, afwisseling met struikjes en de hoedanigheid van het riet (liefst variatie in leeftijd met ook overjarig riet). In zijn algemeenheid kan voor de aanwezige rietvegetaties die wij zijn tegengekomen gesteld dat de breedte en omvang beperkt is en dat de waarde beperkt is. Algemene weinig kritische rietvogels als kleine karekiet zullen plaatselijk wel nestelen, maar voor de meeste rietvogels is het allemaal te beperkt.

ONTWIKKELINGSMOGELIJKHEDEN

Omdat in de meeste gevallen een daadwerkelijk robuuste voor onder andere vogels waardevolle rietkraag niet haalbaar is, is het waarschijnlijk het best te sturen naar een meer gevarieerde vegetatie zoals een mooi complex van riet, natte strooiselruigte en nat graslandvegetaties.



Afbeelding 12: smalle homogene weinig waardevolle rietvegetatie.

3.3.9 COMPLEX RIET/RUIGTE/KRUIDEN

Dit betreft onderzochte beheervakken waar riet en/of ruigte en/of kruidenvegetaties afwisselend werden aangetroffen.

BESCHRIJVING

Binnen dit grasland/bermtype komen riet en/of ruigte en/of kruidenvegetaties afwisselend voor. Als vuistregel kan worden genomen dat indien minder dan 25% tot één type te rekenen is er een complex van is gemaakt. Dit type komt in principe alleen langs watergangen voor.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde is erg wisselend, zelden zeer hoog, maar ook zelden laag mede als gevolg van de aanwezige variatie.

ONTWIKKELINGSKANSEN

Er zijn allerlei verschillende ontwikkelingsscenario's denkbaar afhankelijk van de exacte samenstelling en variatie.

3.3.10 ZOOMVEGETATIES

Van nature aan bosranden grenzende overgangsvegetaties.

BESCHRIJVING

Zoomvegetaties bestaan uit vegetaties met kenmerkende plantensoorten van bosranden. Deze vegetaties komen overigens niet alleen langs bossen voor, maar treden ook vaak op langs singels of in bermen met laanbomen en soms ook in bermen zonder bomen. Binnen Nieuwegein zijn alleen voedselrijke zomen aangetroffen met kenmerkende soorten als fluitenkruid, gewone berenklaauw, look-zonder-look en dagkoekoeksbloem.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van zomen kan variëren van vrij laag tot hoog. Naarmate de bedekking en het aantal soorten zoomplanten toeneemt, neemt de waarde van de betreffende berm gemiddeld toe. De vaak aanwezige schermbloemen trekken veel insecten.

ONTWIKKELINGSKANSEN

De (door)ontwikkeling van zoomvegetaties langs bosranden en singels levert een aanzienlijke ecologische meerwaarde op, in het bijzonder voor insecten. Een smalle zone tussen bos/singel en (kruidenrijk) grasland is extra waardevol. Diverse soorten dagvlinders geven de voorkeur aan waardplanten tegen de bosrand aan zoals oranjetipje en dikkopjes.

3.3.11 STRUCTUURVEGETATIES

Vegetaties met afwisseling van struikachtige soorten en kruiden en gras.

BESCHRIJVING

De structuurvegetatie is een bermtypen (voor 't eerst onderscheiden door Buiting Advies) waarin zowel struiken, braam en kruidachtige vegetaties afwisselend aanwezig zijn. Soms is een enkele boom aanwezig. Dit zorgt voor een hoge mate van structuur. Binnen de gemeente Nieuwegein zijn alleen voedselrijke structuurbermen aangetroffen, waarbij bramen vrijwel altijd de belangrijkste structuurvormers zijn.

ECOLOGISCHE WAARDE

De ecologische waarde van dit type is met name voor de fauna hoog, door de variatie en structuur.

De bermen zijn vaak structuurrijk door de combinatie van struiken en kruidachtige vegetaties. Veel zangvogelsoorten, kleine zoogdieren, insecten en amfibieën kunnen deze bermen gebruiken als broedplaats, voedselgebied, leefgebied en/of verbingszone. Het is wel van belang dat er zoveel mogelijk afwisseling is van struiken en kruidenrijke vegetaties.

De ecologische waarde wordt verder vergroot door de variatie in microklimaat, schuilmogelijkheden en variatie aan soorten. In het bijzonder waardevol zijn zon beschreven bermen met een variatie van kruidenrijk grasland, zoomplanten en struwelen en/of struiken.

ONTWIKKELINGSMOGELIJKHEDEN

Het is van belang dat een sterke afwisseling van dichtheid aan struiken en kruidenrijke delen blijft bestaan. Structuur en ruimtelijke variatie zijn de kernwoorden binnen de structuurbermen. De ontwikkeling van de meest waardevolle structuurbermen kan het best plaats vinden op de minst voedselrijke locaties.



Afbeelding 13: een matig ontwikkelde structuurvegetatie. Ontwikkeling van het grasland tot kruidenrijker grasland, liefst ook met een strook zoomvegetatie kan een dergelijke locatie ecologisch zeer waardevol maken.

3.3.12 BOS, SINGEL, STRUWEEL

BESCHRIJVING

Het onderzoek was gericht op de 'ruw gras' vlakken binnen de gemeente Nieuwegein. In een aantal gevallen was geen sprake van ruw gras of een type dat conform de nieuwe indeling hieronder zou kunnen vallen, maar van houtige vegetaties in de vorm van bos, singel of struweel. Het betreft ongeveer 7 van de 143 hectare onderzochte vegetaties. De locaties zijn opgenomen, maar we gaan in het kader van dit onderzoek verder niet in op deze vegetaties.

3.4 Toevoegingen

Tijdens de inventarisaties is aan alle 'ruw gras vlakken' een nieuw type toegekend conform de nieuwe indeling zoals hierboven uiteengezet. Daarnaast was er de mogelijkheid voor een toevoeging uit een standaardset. De mogelijke toevoegingen worden hieronder kort toegelicht.

3.4.1 Waardevolle delen aanwezig

De toevoeging 'waardevolle delen aanwezig' kon worden toegevoegd aan alle typen, behalve het type zeer bloemrijk grasland, omdat dit vanzelfsprekend waardevolle delen bevat. De toevoeging is gebruikt voor vakken waar waardevolle delen aanwezig zijn, maar waar een ander type dominant is. De ecologische waardering krijgt dan een opwaardering van 1, zie 5.1.2. Een kenmerkend voorbeeld is een vrij monotone rietkraag waar dan op enkele plaatsen mooi ontwikkelde natte strooiselruigte tussen aanwezig is.

3.4.2 Verruigde delen aanwezig

Deze toevoeging is met name gebruikt voor de gras en kruidenvegetaties. Waar het gaat om de kruidenarme vegetaties is een opwaardering van +1 toegepast, onder meer omdat dit extra soorten inhoudt en meer structuur. In de echte bloemrijke bermen is juist een afwaardering van -1, omdat dit in het algemeen inhield dat er te veel of te grote storingsvegetaties aanwezig waren in een goed ontwikkelde kruidenberm.

3.4.3 Intensief gemaaid

Dit betreft een toevoeging voor vegetaties waarvan het vermoeden bestaat dat deze intensief gemaaid worden (min of meer als een gazon). Dat graslanden intensief gemaaid worden impliceert niet dat deze weinig kruidenrijk is. Soms kunnen dit zelfs zeer kruidenrijke vegetaties zijn. Helaas komen de kruiden hierdoor vaak beperkt in bloei en ook zaadzetting wordt ernstig beperkt. Waar het gras bij de maaibeurten afgevoerd wordt zie je wel regelmatig duidelijke verschralingseffecten. De soorten die in dit soort vaak gemaaide vegetaties optreden zijn onder andere duizendblad, gewoon biggenkruid, zachte ooievaarsbek en madeliefje. De ecologische waarde van matig kruidenrijke en kruidenrijke vegetaties zijn indien intensief gemaaid afgewaardeerd met -1 en de zeer kruidenrijke vegetaties met -2.

3.4.4 Natte vegetatie

Op sommige locaties waar sprake was van natte vegetaties is dit toegevoegd. Uitgangspunt was dat hier mogelijk grotere kansen liggen voor waardevolle vegetaties en dat er bij het beheer rekening mee kon worden gehouden. Echt specifieke natte vegetaties waar wij direct grote kansen lagen kwamen we eigenlijk niet tegen. Uiteindelijk is deze toevoeging weinig consequent toegepast en niet meegenomen in de ecologische waardering.



Afbeelding 14: voorbeeld van 'waardevolle delen aanwezig' in verder matig grasland, met o.a. kale jonker, gele lis, vogelwikke, wilde peen, streepzaad en veenwortel.

3.5 TOTAALOVERZICHT GRASLANDEN/BERMEN

		toevoegingen				
	Oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
Grasvegetatie	560.441,20	2.538,20	9.509,90	214.873,80	93,80	0
voedselrijk	557.331,50	2.538,20	9.509,90	213.444,20	93,80	0
gras matig voedselrijk	3.109,70	0	0	1429,64	0	0
	Oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
matig kruidenrijke vegetatie	360.383,10	11.629,40	3.306,10	43.890,70	1.831,00	0,00
Voedselrijk	323.054,80	11.629,40	3.306,10	45.128,40	1.831,00	0
matig voedselrijk	37.328,40					0
	oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
Kruidenrijke vegetatie	58.371,30	527,78	42,32	5.305,90	3.545,40	0
voedselrijk	51.133,70	527,78	42,32	5.305,90	3.545,40	0
matig voedselrijk	7.237,50	0	0	0	0	0
	oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
Zeer kruidenrijke vegetatie	12.420,20	0	0	1.038,70	328,8	0
voedselrijk	9.659,20	0	0	1.038,70	328,8	0
matig voedselrijk	2.761,00	0	0	0	0	0
	oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
Ruigten en rietvegetaties	362.681,80	22.140,60	0	1.175,50	167,71	0
Ruigte algemeen	59.180,30	1.794,70	0	0	167,71	0
brandnetelruigte	22.348,90	129,8	0	0	0	0
riet	94.189,90	0	0	572,3	0	0
complex riet/ruigte/kruiden	160.191,90	4.824,00	0	0	0	0
natte strooiselruigte	26.770,80	15392,133	0	603,2	0	0
	oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
Bos, bosrand, singel, struweel	74.728,90	0	0	2.720,20	0	0
Bos/singel/struweel	52.962,50	0	0	762,3	0	0
Structuurvegetatie voedselrijk	15.553,10	0	0	1.886,30	0	0
Zoomvegetatie voedselrijk	6.213,30	0	0	71,57	0	0
	oppervlakte	waardevolle delen aanwezig	intensief gemaaid	Verruigde delen aanwezig (>25% + <75%)	Natte vegetatie	Verruigt
overig	2.802,00	0	0	0	0	0

4 NIEUWE INDELING WATERGANGEN

4.1 INLEIDING

Van een nieuwe indeling van watertypen is eigenlijk niet te spreken, in die zin dat er geen echte vegetatietypes worden onderscheiden. Hoewel bij aanvang gehoopt was dat er nog wel wat meer onderscheid mogelijk was bleek tijdens de inventarisaties dat in het overgrote deel van de watergangen (ongeveer 97%) geen of nauwelijks watervegetatie aanwezig was. Als dit al het geval was beperkte zich dat tot een enkele helofyt groeiend in het water aan de rand van het water langs de oever. Riet groeiend in het water is overigens binnen deze indeling en waardering niet meegenomen. Dit groeit op zeer veel plekken in Nieuwegein op de oever en in de waterranden.

Op een zeer beperkt aantal locaties werden wat waterplanten, meestal helofyten in de rand van het water, aangetroffen, zoals zwanenbloem of pijlkruid, maar ook dan meestal met alsnog beperkte aantallen. Deze zijn in de categorie 'matig ontwikkelde watervegetaties' geplaatst, wat in de meeste gevallen nog een hoge waardering is voor de feitelijke situatie.

4.2 TOTAALOVERZICHT MET OPPERVLAKTES

Type watervegetatie	Oppervlakte
Vegetaties watergangen	481.012,40
geen of slecht ontwikkelde watervegetaties	465.925,60
matig ontwikkelde watervegetatie	15.086,80
goed ontwikkelde watervegetaties	0

4.3 TOELICHTING WATERTYPES

4.3.1 GEEN OF SLECHT ONTWIKKELDE WATERVEGETATIES (KWALITEIT ZEER LAAG/LAAG)

Dit zijn wateren waar geen of niet noemenswaardige vaatplantenvegetatie zijn vastgesteld. Aanwezigheid van kroossoorten of kroosvarens is niet beoordeeld als waardevollere vegetatie. Het zeer overgrote deel van de watergangen behoort tot dit type. Om ontwikkelingsmogelijkheden vast te stellen zal meer onderzoek nodig zijn naar de oorzaak. Mogelijke oorzaken zijn de waterkwaliteit en te intensief (niet gefaseerd) beheer. Het vermoeden bestaat dat er middels een minder intensief en gefaseerd beheer op veel plekken veel winst valt te behalen. De waterkwaliteit laat op sommige plekken zichtbaar, door aanwezigheid van bijvoorbeeld veel alg, te wensen over. Er zijn echter ook locaties waar niets zichtbaar wijst op slechte waterkwaliteit en waar een aangepast beheer mogelijk vrij snel tot een sterke verbetering kan leiden.



Afbeelding 15: voorbeeld van watergang met kroos, in het water staat slechts een enkele waterplant



Afbeelding 16: open water zonder (zichtbare) watervegetatie

4.3.2 MATIG ONTWIKKELDE WATERVEGETATIES (KWALITEIT GEMIDDELD)

Matig ontwikkelde watervegetaties bestaan uit een beperkt aantal soorten en een lage abundantie. Het gaat daarbij meestal om watergangen waar een aantal helofyten in de waterrand staan zoals zwanenbloem of pijlkruid. Ongeveer 3% van de watergangen is als matig geclassificeerd. Het betreft in feite nog steeds watergangen met een uiterst beperkte watervegetatie. Goed ontwikkelde watervegetaties in beheer bij Gemeente Nieuwegein zijn echter niet aangetroffen.

5 ECOLOGISCHE BEOORDELING

5.1 GRASLANDEN/BERMEN

5.1.1 INLEIDING

Alle graslandjes/bermen hebben een ecologische beoordeling gekregen. De beoordeling is gebaseerd op een combinatie van het toegewezen type en de eventuele toevoeging. Op basis hiervan is een conversie toegepast met als resultaat een ecologische beoordeling van 1 tot 5.

5.1.2 BEOORDELINGSMETHODE

Code	Bermtyp	Voedselrijkdom (op basis vegetatiekenmerken)	Ecologische waardering
A	Grasvegetatie	voedselrijk	1
		matig voedselrijk	1
B	Matig kruidenrijke vegetaties	voedselrijk	2
		matig voedselrijk	2
C	Kruidenrijke vegetaties	voedselrijk	3
		matig voedselrijk	3
D	Zeer kruidenrijke vegetaties	voedselrijk	5
		matig voedselrijk	5
E	Ruigten en rietvegetaties	ruigte algemeen	2
		brandnetelruigte	2
		riet	2
		complex riet/ruigte/kruiden	3
		natte strooiselruigte	4
	Bos, singel, struweel	-	-
F	Structuurvegetatie	voedselrijk	4
G	Zoomvegetatie	voedselrijk	3
	Overige (o.a. pionier)	-	-
	Toevoegingen	waardevolle delen aanwezig	+1 (m.u.v. D)
		verruigde delen aanwezig	A,B: +1 C,D: -1
		intensief gemaaid	B,C:-1
			D:-2
		natte vegetatie	-

5.1.3 RESULTAAT

totale oppervlakte grasland/berm (in m2)	1.431.829
kwaliteit zeer laag	346.335
kwaliteit laag	697.656
kwaliteit gemiddeld	271.195
kwaliteit hoog	34.104
kwaliteit zeer hoog	26.774

5.1.4 CONCLUSIE ECOLOGISCHE KWALITEIT GRASLAND/BERM

Het overgrote deel van de oppervlakte graslanden en bermen, namelijk ong. 73% heeft een zeer lage tot lage ecologische waarde. Iets meer dan 4% heeft een hoge of zeer hoge ecologische waarde.

5.2 WATERGANGEN

5.2.1 INLEIDING

Evenals voor de graslanden en bermen is op vergelijkbare wijze een beoordeling toegekend aan alle watergangen, conform onderstaande conversie. Echter, in principe spreekt de indeling al voor zich, omdat deze al volledig is gebaseerd op kwaliteit van de watervegetatie.

5.2.2 BEOORDELINGSMETHODE

Code	Watertype	Ecologische waardering
A	Geen of slecht ontwikkelde watervegetatie	1
B	Matig ontwikkelde watervegetatie	3
C	Goed ontwikkelde watervegetatie	5
Toevoegingen	waardevolle delen aanwezig	A, B: +1

Ecologische waarde

- 1 Zeer laag
- 2 Laag
- 3 Gemiddeld
- 4 Hoog
- 5 Zeer hoog

5.2.3 RESULTAAT

totale oppervlakte watergangen (in m2)	481.012
kwaliteit zeer laag	446.021
kwaliteit laag	19.904
kwaliteit gemiddeld	15.087

5.2.4 CONCLUSIE

De ecologische kwaliteit van de vegetaties in de watergangen in beheer bij Gemeente Nieuwegein is grotendeels zeer laag. Slechts iets meer dan 3% haalt de kwalificatie gemiddeld, wat zeker nog niet duidt op een waardevolle ecologische situatie. De kwalificaties hoog en zeer hoog werden geen enkele keer aangetroffen.

6 BESCHERMDE SOORTEN

6.1 INLEIDING

Als onderdeel van het onderzoek gericht op het vaststellen van bermtypen en ecologische kwaliteiten is een bronnenonderzoek uitgevoerd naar wat bekend is over beschermde soorten binnen deze elementen.

6.2 METHODE

Voor dit bronnenonderzoek is alleen de NDFF geraadpleegd. Het bronnenonderzoek richtte zich op beschermde soorten die afhankelijk zijn van graslanden/bermen en wateren die door de gemeente Nieuwegein worden beheerd en door ons zijn geïnventariseerd. Er dient gerealiseerd te worden dat dus geen extra veldinventarisaties zijn uitgevoerd. De waarnemingen van betreffende soorten zijn opgenomen in de Shapefiles naar de gemeente, die zelf ook over een abonnement op de NDFF beschikt. Dat ergens geen beschermde soorten zijn opgenomen wil zeker niet zeggen dat ze niet voorkomen. De data kan dus zeker nooit gebruikt worden als reden om af te zien van onderzoek of een flora- en faunacheck. Algemene soorten waar een algehele vrijstelling op de Wet natuurbescherming (Wnb vanaf nu) voor van toepassing is zijn niet meegenomen. Wel zijn nog enkele Rode lijst soorten toegevoegd.

6.3 RESULTATEN

GROTE MODDERKRUIPER

In wateren rondom de Houtensche Wetering zijn tijdens onderzoek in 2021 op veel plaatsen grote modderkruipers aangetroffen, Deze soort is beschermd via de Wnb artikel 3.10.

Deze soort wordt voornamelijk vastgesteld tijdens gericht onderzoek. Het is heel goed mogelijk dat de grote modderkruiper op (veel) meer plaatsen in Nieuwegein aanwezig is. Het is van belang bij het beheer van de watergangen rekening te houden met mogelijke aanwezigheid grote modderkruiper.

AMFIBIEËN

Binnen de gemeente Nieuwegein komen meerdere beschermde amfibiesoorten voor (waar geen vrijstelling voor geldt). Het betreft de poelkikker Wnb art. 3.5, heikikker Wnb art. 3.5, rugstreeppad Wnb art 3.5, alpenwatersalmander Wnb art. 3.10 en vroedmeesterpad Wnb art 3.5.

Ook hier geldt weer dat veel beschermde amfibieën waaronder heikikker en poelkikker zijn vastgesteld bij het onderzoek in de punt gelegen tussen het Lekkanaal en Amsterdam-Rijnkanaal, waar ook veel grote modderkruipers zijn vastgesteld. Verspreid over Nieuwegein zijn verder beschermde amfibieën aangetroffen behorende tot bovenstaande soorten. Vroedmeesterpad betreft overigens zo goed als zeker geen wilde populatie.

Het is van belang zowel bij het beheer van de watergangen als bermen grenzend aan watergangen rekening te houden met mogelijke aanwezigheid van beschermde amfibieën.

BRUIN BLAUWTJE

Deze soort is wettelijk niet expliciet beschermd, maar staat op de Rode lijst als gevoelig, hoewel de soort recentelijk heeft uitgebreid. De vlinder is verspreid aangetroffen over heel Nieuwegein. De ontwikkeling van kruidenrijke minder voedselrijke bermen en graslanden is positief voor deze soort. De waardplanten zijn ooievaarsbekken en gewone reigersbek.

VAATPLANTEN

Binnen de gemeente Nieuwegein is de knolspirea vastgesteld die wettelijk beschermd is via artikel 3.10. Het is overigens onwaarschijnlijk dat het om een wilde vindplaats gaat. Bekende vindplaatsen in de omgeving van Nieuwegein worden door FLORON beschouwd als niet wild (verspreidingatlas.nl).

Uit de NDFF komen een aanzienlijk aantal Rode lijst soorten vaatplanten naar voren. Het zou goed zijn om met de aanwezigheid van deze soorten rekening te houden. Mogelijk kunnen populaties beoordeeld worden en verder in beeld gebracht en kan er bij het beheer rekening mee worden gehouden. Overigens bevinden zich onder deze soorten ook niet wilde populaties. De gele kornoelje wordt bijvoorbeeld regelmatig aangeplant en de meeste vindplaatsen zijn niet wild/oorspronkelijk.

Overzicht van Rode lijst soorten in Nieuwegein:

- Absintalsem
- Amandelwolfsmelk
- Beemdkroon
- Blauw walstro
- Bolderik
- Bosaardbei
- Bostulp
- Distelbremraap
- Eironde leeuwenbek
- Engelse alant
- Gele kornoelje
- Gewone agrimonie
- Gipskruid
- Gulden boterbloem
- Gulden sleutelbloem
- Kamgras
- Karwij
- Kattendoorn
- Kleine ratelaar
- Knolspirea
- Korenbloem
- Krabbenscheer
- Kruisbladwalstro
- Moeraswespenorchis
- Moeraswolfsmelk
- Muurganzenvoet
- Muurhavikskruid
- Oosterse morgenster
- Polei
- Rapunzelklokje
- Rode ogentroost
- Ruige weegbree
- Schijnraket
- Selderij
- Sikkellaver
- Steenanker
- Stijve ogentroost
- Tripmadam
- Troedravig
- Veldsalie
- Vleeskleurige orchis
- Voorjaarsganzerik

- Waterdrieblad
- Welriekende agrimonie
- Wilde kievitsbloem
- Zacht vetkruid
- Zomerklokje

7 EINDCONCLUSIE

Specifiek voor de gemeente Nieuwegein is een nieuwe uitgebreidere type-indeling opgesteld voor graslanden/bermen en watervegetaties. De oude indeling was zeer beperkt waarbij alle gras en kruidenvegetaties vrijwel onder 'ruw grasvlakken' waren geschaard. De nieuwe type-indeling doet veel meer recht aan de aanwezige verscheidenheid in bermen die de gemeente Nieuwegein rijk is.

De nieuwe type-indeling kan ook gebruikt worden als basis bij het opstellen van een ecologisch bermbeheerplan.

Op basis van de type-indeling en eventuele toevoegingen is ook een ecologische waardering toegekend aan de graslanden/bermen en watergangen.

Als algehele conclusie kan worden gesteld dat slechts 4% van de oppervlakte van bermen/graslanden als hoog of zeer hoog is beoordeeld. En 73% van de oppervlakte is beoordeeld als slecht of zeer slecht. Er valt nog een grote ecologische en biodiversiteitswinst te behalen. De introductie van een gericht ecologisch beheer afgestemd op de specifieke ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende typen kan daar sterk aan bijdragen.

De ecologische waarde van de vegetatie van de watergangen in Nieuwegein is in 97% van de gevallen beoordeeld als laag of zeer laag ontwikkeld. Slecht in ongeveer 3% van de watergangen is de kwaliteit als matig/gemiddeld beoordeeld en geen enkele watergang kreeg een beoordeling goed. Hier is nog een zeer grote ecologische winst te behalen. Op het eerste oog lijken diverse watergangen best kansrijk om een goede watervegetatie te ontwikkelen. Mogelijk kunnen met een gefaseerd beheer al goede resultaten bereikt worden. Er is overigens geen onderzoek gedaan naar de specifieke waterkwaliteit van watergangen.



Buiting Advies
Kanaaldijk 96
6956 AX Spankeren

0313 - 619042
www.buiting.nl