

Vegetatie-ontwikkeling Boven-Slinge Bekendelle

Auteur: 5.1.2e Provincie Gelderland

Inleiding

De bovenloop van de beek Slinge (Boven-Slinge) in Bekendelle verzand steeds meer en de verzanding treedt steeds verder stroomafwaarts op. Hierdoor neemt de capaciteit van de beek af. Uit de rapportages van Arcadis blijkt dat dit betekent dat de waterstanden in dit traject van de beek hoger worden en de GVG in de omgeving wordt verhoogd. Ook overstroomt de beek vaker en de aan de beek gelegen gronden staan langer en vaker onder water. Hierdoor wordt ook sediment en slib afgezet. De verwachting is dat dit gevolgen kan hebben voor de vegetatie langs de beek. Is dit effect op basis van vocht en stikstof terug te zien in de vegetatiesamenstelling en -verandering langs de beek.

Vraagstelling:

1. Heeft het vaker en langduriger overstromen van de Boven-Slinge gevolgen voor de vegetatie?
2. Treedt er toename van de hoeveelheid stikstof van de bodem op, en daarmee ongewenste verruiging van de vegetatie op?

Werkwijze:

De verandering in vegetatie-samenstelling is beoordeeld aan de hand van vegetatie-opnamen. Vegetatie-opnamen zijn een beschrijving van de vegetatie (aanwezige soortensamenstelling en hun bedekking. Vegetatie-opnamen zijn gemaakt op basis van Braun-Blanquet-schaal en ingevoerd met het programma Turboveg. Er zijn 9 locaties uit de vegetatie-kartering van Bekendelle (2009) gebruikt en in 2018 herhaald. Er is 1 locatie uit het landelijk meetnet flora (GL1045) dat in Bekendelle ligt gebruikt. Deze locatie is o.a. opgenomen in 1997, 2007 en 2015. De locaties zijn gerangschikt van bovenstrooms naar benedenstrooms (zie figuur 1).

Locatie	Opname-nummer	Datum	X-coördinaat	Y-coördinaat
71640	171640	20090407	245.598	440.270
	177755	20180417	245.590	440.278
71651	171651	20090414	245.621	440.533
	177752	20180417	245.621	440.533
71652	171652	20090331	245.005	440.125
	177759	20180418	245.004	440.151

71653	171653	20090406	245.641	440.513
	177753	20180413	245.641	440.513
71654	171654	20090407	245.458	440.192
	177756	20180417	245.448	440.204
71655	171655	20090407	245.451	440.166
	177758	20180417	245.438	440.156
71656	171656	20090410	245.465	440.221
	177757	20180413	245.465	440.221
71657	171657	20090407	245.654	440.379
	177754	20180417	245.654	440.379
77750	177750	20150502	245.467	440.240
	177751	20180417	245.467	440.240
GL1045	151082	19970422	245.446	440.231
	168054	20070416	245.446	440.231
	177660	20150418	245.446	440.231

Tabel 1: Ligging van de 10 locaties.

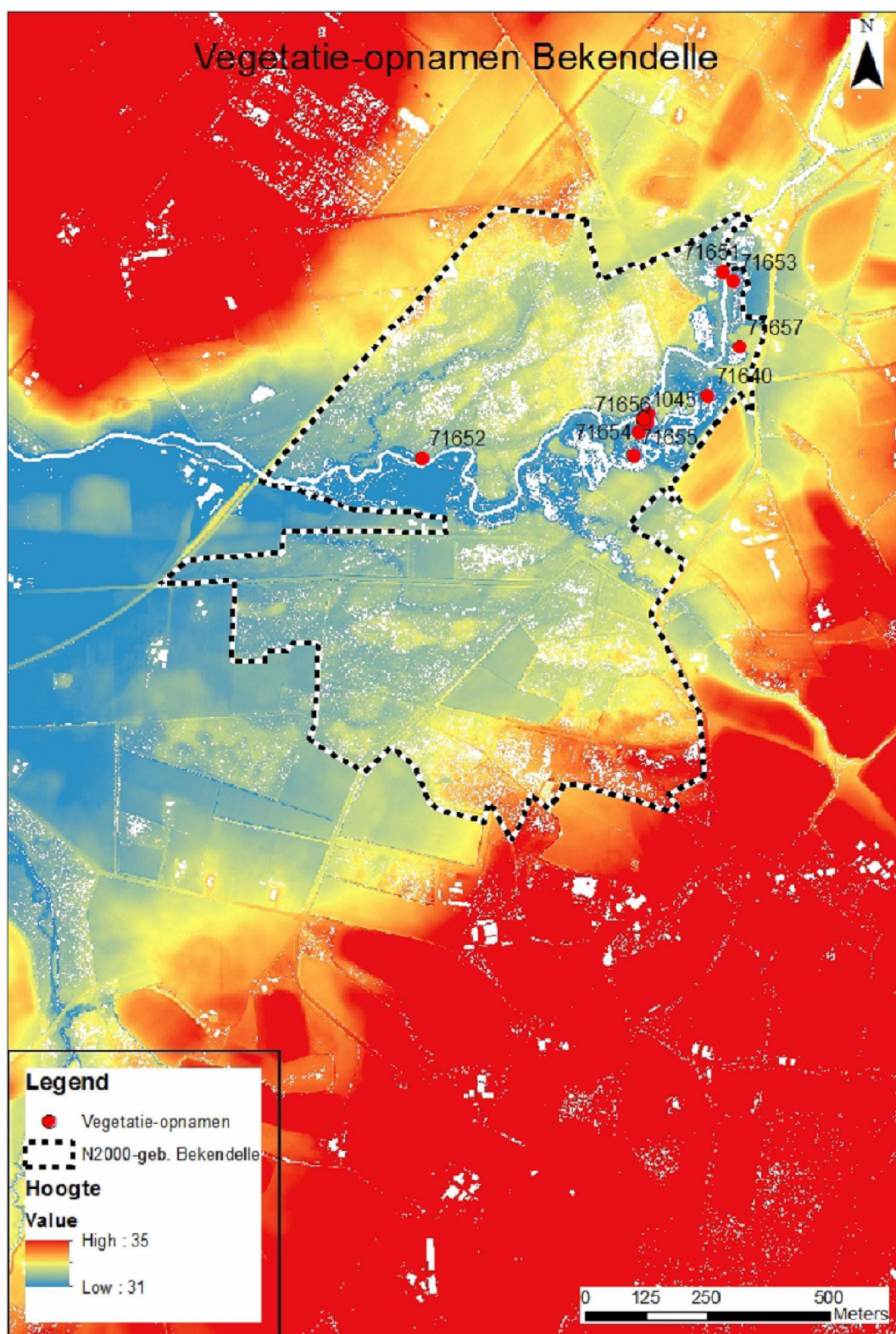
N.B. Van enkele locaties was de precieze opname plek niet meer terug te vinden. Er is dan op basis van GSM bij benadering en zo goed mogelijk de locatie opgezocht. Dit verklaart de verschillende xy-coördinaten tussen de opnamejaren.

Voor het effect van vocht en stikstof op de verandering in vegetatiesamenstelling is gebruik gemaakt van indicatiegetallen. Wieger Wamelink heeft voor elke plantensoort een waarde opgesteld voor ghg, gvg, stikstof (Ntotaal) en vocht (vocht-W). Tevens is gebruik gemaakt van de Ellenberg-indicatiewaarde voor stikstof en vocht. Op basis van de vegetatie-opnamen is een gewogen gemiddelde (soort * bedekking) berekend met behulp van het programma waarmee de vegetatie-opnamen zijn ingevoerd, namelijk Turboveg.

Over het algemeen geldt: Hoe lager de ghg- en gvg en vocht-waarden hoe natter.

N.B. De ghg- en gvg-waarden zijn indicatief en dus geen gemeten peilen in cm-mv!

N.B. Wamelink vocht-indicatiegetal neemt toe bij nattere omstandigheden.



Figuur 1: Kaart met ligging en hoogte van de 10 locaties langs de Boven-Slinge in Bekendelle.

N.B. De locaties liggen in de lager gelegen, geïnnundeerde delen van de beek.

Resultaten indicatiewaarden

Jaar	Locatie	ghg	gvg	vocht_W	vocht-E	Ntotaal	stikstof-E
2009	71651	68,4	92,4	22,5	5,9	2.555,9	7,0
2018		67,5	88,9	22,1	6,0	2.610,5	6,9
2009	71653	63,2	85,2	24,5	6,1	3.030,8	6,9
2018		59,7	78,4	25,1	6,3	3.181,1	6,7
2009	71657	91,9	82,8	13,0	5,5	2.196,4	5,1
2018		90,9	79,8	13,4	5,6	2.238,3	5,1
2009	71640	37,4	55,6	33,0	7,3	4.742,2	6,1
2018		35,6	47,5	32,3	7,6	4.812,7	6,1
2009	77750	68,1	86,1	22,0	5,9	2.644,7	6,9
2018		66,9	86,1	22,6	6,0	2.819,0	6,9
2009	71656	62,2	83,7	24,1	6,4	2.925,9	6,8
2018		65,7	85,7	23,0	6,1	2.745,1	6,9
2009	71654	57,5	84,5	27,8	6,3	3.289,3	7,0
2018		63,5	85,1	25,0	6,1	3.019,1	7,1
2009	71655	67,4	84,5	22,4	6,6	2.720,3	6,2
2018		62,9	78,9	23,5	6,5	3.064,9	6,5
2009	71652	68,8	94,6	22,5	5,5	2.485,5	7,2
2018		68,1	86,6	21,4	5,7	2.473,5	6,7
1997	GL1045	67,1	87,5	21,4	5,8	2.478,4	7,0
2015		67,4	87,6	21,3	6,0	2.571,4	6,9
2007	GL1045	63,2	84,6	22,8	6,0	2.717,9	6,9
2015		67,4	87,6	21,3	6,0	2.571,4	6,9
	5% natter				10% droger		
	10% natter				5% meer stikstof		
	5% droger				5% minder stikstof		

Tabel 2. Gewogen gemiddelde Indicatiewaarden voor vocht en stikstof voor 10 locaties.

N.B. De ghg- en gvg-waarden zijn indicatief en dus geen gemeten peilen in cm-mv!

Voor 5 locaties duidt een afname in ghg of gvg op natter geworden omstandigheden. Dat wil zeggen een significant verschil van 5 % of meer. Voor 3 locaties blijkt uit toegenomen ghg op drogere omstandigheden. Uit de vocht-indicatiewaarde van Ellenberg blijkt geen verandering in de omstandigheden te zijn opgetreden.

Voor 3 locaties duidt een toename van Ntotaal op extra aanvoer van slib ten gevolge van het vaker/landduriger overstromen. Bij 3 locaties neemt de hoeveelheid stikstof (Ntotaal) af.

N.B. Bij het natter worden van de locaties neemt Ntotaal toe.

De stikstof-indicatiewaarden van Ellenberg laten in 2 van de 10 opnamen een verandering (1 x toename en 1 x afname) te zien.

Resultaten vegetatie-samenstelling

Opname	71651
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos
Bedekking	Ruwe iep 5 -> 0 (1 boom), Tweestijlige meidoorn 5 -> 1 (1 struik), Reuzenzwenkgras 2 -> 5 en Fijn laddermos 2 -> 5. Rietgras 2 -> 4.
Verdwenen	Ruwe iep
Verschenen	Bosandoorn, Drienerfmuur, Gestreepte witbol, Gewoon dikkopmos, Gewone hennepnetel, Hop en Wilde kardinaalsmuts
Vocht	Fijn laddermos, Gewoon dikkopmos, Gewone hennepnetel en Wilde kardinaalsmuts zijn verschenen soorten van droge standplaatsen. Rietgras is een verschenen soort van vochtige standplaats.
Stikstof	Ruwe iep is een afgenomen stikstofminnende soorten. Drienerfmuur, Gewoon dikkopmos en Hop zijn toegenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Bosandoorn, Reuzenzwenkgras en Wilde kardinaalsmuts zijn toegenomen karakteristieke soorten voor dit bos. Drienerfmuur, Gewone hennepnetel, Fijn laddermos en Hop zijn toegenomen begeleidende soorten voor dit bos. Op basis van de toename in kensoort en begeleidende soorten blijkt het bos ouder geworden en beter ontwikkeld te zijn. Ook de toegenomen soortenrijkdom (31 -> 34) duidt hierop. Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie droger geworden te zijn. Uit de licht (>5%) afgenomen indicatiewaarde voor gvg blijkt de locatie natter geworden te zijn.

Opname	71653
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos
Bedekking	Fijn laddermos 5->7, Gewone es 5 -> 0, Grote brandnetel 0->6
Verdwenen	Gevleugeld helmkruid, Gewoon sneeuwkllokje, Klimop, Schaduwgras en Reuzenzwenkgras
Verschenen	Bosbies, Gewone vlier, Groot springzaad, Grote brandnetel, Hop, Klein springzaad en IJle zegge
Vocht	Bosbies, Groot springzaad, Hop en IJle zegge zijn verschenen soorten van vochtige standplaats. Gewoon sneeuwkllokje, Klimop en Schaduwgras zijn verdwenen soorten van drogere standplaats. Grote brandnetel en fijn laddermos zijn toegenomen soorten van droge standplaats.
Stikstof	Gewone es en Gewoon sneeuwkllokje zijn afgenomen stikstofminnende soorten. Gewone vlier, Grote brandnetel en Hop zijn toegenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie natter geworden te zijn. Dit blijkt ook uit de licht (>5%) afgenomen indicatiewaarde voor ghg en gvg en de lichte (> 5%) toename van Ntotaal. Enkele karakteristieke soorten Klimop, Reuzenzwenkgras, Schaduwgras voor dit type bos zijn verdwenen.

Opname	71657
Vegetatie	42A/43A Eiken-Beukenbos
Bedekking	Witte klaverzuring 6 -> 4, Gewoon sterrenmos 5 -> 2, Brede stekelvaren 2 -> 5
Verdwenen	Dagkoekoeksbloem, Gewoon speenkruid, Haagbeuk, Klimop, Ruwe smele en Taxus
Verschenen	Bosanemoon, Eenstijlige meidoorn, Gele dovenetel, Gewone esdoorn, Pilzegge, Smalle stekelvaren en Zwarte els.
Vocht	Ruwe smele is een verdwenen soorten van vochtige standplaats. Eenstijlige meidoorn, Gewone esdoorn en Pilzegge zijn verschenen soorten van drogere standplaats.
Stikstof	Brede stekelvaren en Gewone esdoorn zijn toegenomen stikstofminnende soorten. Gewoon speenkruid is een afgenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt niet dat de locatie natter of stikstof-\voedselrijker (geworden is. De indicatiewaarden voor ghg en gvg duiden ook niet op veranderde (nattere) omstandigheden. De hoeveelheid Ntotaal blijft gelijk.

Opname	71640
Vegetatie	39Aa2: Elzenbroekbos
Bedekking	Gewone es 5 -> 0 (1 boom), Speenkruid 7 ->5, Zomereik 0 ->5 (1 boom)
Verdwenen	Hondsdrif , Kruipende boterbloem, Ruw beemdgras, Slanke sleutelbloem
Verschenen	Bitterzoet, Bloedzuring, Bosanemoon, Fioringras, Gewone engelwortel, Gewoon dikkopmos, Groot springzaad, Klein springzaad, Moeraswalstro en Rietgras, Wolfspoot.
Vocht	Bitterzoet, Fioringras, Gewone engelwortel, Kruipende boterbloem, Moeraswalstro, Rietgras, Wolfspoot zijn verschenen soorten van vochtige standplaats. Hondsdrif is een verdwenen soort van droge standplaats. Gewoon dikkopmos en Zomereik zijn verschenen soorten van droge standplaats.
Stikstof	Bitterzoet, Bloedzuring, Gewoon dikkopmos en Rietgras zijn toegenomen stikstofminnende soorten. Gewone es, Gewoon Speenkruid en Hondsdrif zijn afgenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie natter geworden te zijn. Dit blijkt ook uit de licht (>5%) afgenomen indicatiewaarde voor gvg en sterk (>10%) afgenomen indicatiewaarde voor ghg. Er blijkt geen toename van de hoeveelheid Ntotaal. Bitterzoet is een kensoort voor dit bos. Wolfspoot en Moeraswalstro zijn begeleidende soorten van dit bos. Op deze locatie is het aantal soorten sterk toegenomen. Op basis van de toename in kensoort en begeleidende soorten blijkt het bos ouder geworden en beter ontwikkeld te zijn.

Opname	77750
Vegetatie	43A Beuken-Eikenbos
Bedekking	Gele dovenetel 6 -> 4, Gewone es 5 ->0, Grote brandnetel 5 -> 3 en Ruw beemdgras 5 ->3. Gewoon speenkruid 4 -> 7 en Klimop 1 -> 5 (1 boom).
Verdwenen	Er zijn flink wat soorten niet meer terug gevonden Brede stekelvaren, Bosgeelster, Dagkoekoeksbloem, Gerimpeld boogsterrenmos, Gewone es, Gewone vlier, Gewoon viltsterrenmos, Fluitenkruid, Look zonder look, Moeraszegge, Robertskruid, Twee stijlige meidoorn en Zoete kers.
Verschenen	Bloedzuring, Fijn laddermos, Gewoon sterrenmos en Moerasspirea.
Vocht	Gewoon viltsterrenmos en Moeraszegge zijn verdwenen soorten van natte standplaats. Moerasspirea is een verschenen soort van natte standplaats. Look-zonder-look, Gewone es, Gewone vlier en Robertskruid zijn verdwenen soorten van droge standplaats. Fijn laddermos en Gewoon sterrenmos zijn verschenen soorten van drogere standplaats.
Stikstof	Bloedzuring en Gewoon speenkruid zijn toegenomen stikstofminnende soorten. Fluitenkruid, Gewone es en Grote brandnetel zijn afgenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling of de indicatiewaarden blijkt niet dat de locatie natter of stikstof-\voedselrijker geworden is. Op deze locatie is het aantal soorten sterk afgenomen.

Opname	71656
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos
Bedekking	Gele dovenetel 2 -> 4, Gewoon dikkopmos 2 -> 4, Kleefkruid 2 -> 4, Muskuskruid 2 -> 5,
Verdwenen	Bosgeelster, Bosveldkers, Look-zonder-look, Klimop, Pinksterbloem, Vogelmuur, Ijle zegge.
Verschenen	Bonte gele dovenetel, Brede stekelvaren, Gewoon sneeuwkllokje, Groot springzaad, Hondsdraf, Klein springzaad, Slanke sleutelbloem, Twee stijlige meidoorn,
Vocht	Bosveldkers, Pinksterbloem en ijle zegge zijn verdwenen soorten van vochtige standplaats. Groot springzaad is een verschenen soort van vochtige standplaats. Bosgeelster, Look-zonder-look zijn verdwenen soorten van drogere standplaats. Gele dovenetel en Hondsdraf zijn verschenen soorten van drogere standplaats.
Stikstof	Brede stekelvaren, Hondsdraf, Gewoon dikkopmos, Gewoon sneeuwkllokje, Kleefkruid en Muskuskruid zijn toegenomen stikstofminnende soorten. Bosgeelster, Look-zonder-look en Vogelmuur zijn afgenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie niet natter geworden te zijn. De licht (>5%) toegenomen indicatiewaarde voor ghg en afname van hoeveelheid Ntotaal duiden zelfs op iets drogere omstandigheden.

Opname	71654
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos of 43Aa
Bedekking	Gewone es 8 -> 0, Zomereik 0 -> 7, Bosgeelster 4 -> 2, Zevenblad 2 -> 6. Muskuskruid 2 -.4
Verdwenen	Gewone es
Verschenen	Gele dovenetel, Geel nagelkruid en Zomereik
Vocht	Geel nagelkruid en Zomereik zijn verschenen soorten van drogere standplaats.
Stikstof	Bosgeelster en Gewone es zijn afgenomen stikstofminnende soorten. Geelnagelkruid, Muskuskruid en Zevenblad zijn toegenomen stikstofminnende soorten.
Opmerking	De xy-coördinaat van de opnamen is tenminste 10 meter in x en y richting verschoven. Dit verklaart mogelijk de grote verschuiving in de boomlaag. Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie droger geworden te zijn. De drogere omstandigheden blijken eveneens uit de licht (>5%) toegenomen indicatiewaarde voor glg, sterk (10%) toegenomen voor ghg, de toename van Ntotaal en de afgenomen vocht-W waarden.

Opname	71655
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos
Bedekking	Bosanemoon 6 -> 4,
Verdwenen	Gewone vogelmelk, Gulden sleutelbloem, Ruwe smele en Zwarte bes.
Verschenen	Aalbes, Hondsdraf, Gele dovenetel, Groot springzaad, Klimop, Moerasspirea, Penningkruid, Pinksterbloem, Rietgras, Slanke sleutelbloem en de mossen Gewoon dikkopmos, Gewoon sterrenmos, Fijn laddermos
Vocht	Ruwe smele en Zwarte bes zijn verdwenen soorten van vochtige standplaats. Groot springzaad, Moerasspirea, Penningkruid, Pinksterbloem, Rietgras, Ijle zegge zijn verschenen soorten van vochtige standplaats. Gele dovenetel, Gewoon dikkopmos, Gewoon sterrenmos, Fijn laddermos, Klimop zijn verschenen soorten van drogere standplaats.
Stikstof	De verschenen Gewoon dikkopmos, Hondsdraf en Rietgras duiden op voedselrijkere, stikstofminnender omstandigheden.
Opmerking	De xy-coördinaat van de opnamen is tenminste 10 meter in x en y richting verschoven. Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt niet dat de locatie natter geworden is. De licht (>5%) afgenomen indicatiewaarde voor ghg en gvg, de toegenomen vocht - W waarden en de toename van Ntotaal duiden op nattere omstandigheden. Dit is de enige locatie waarvan de stikstof-indicatiewaarde van Ellenberg duidelijk is toegenomen. Op deze locatie is het aantal soorten sterk toegenomen.

Opname	71652
Vegetatie	43Aa5: Gewone vogelkers-Essenbos
Bedekking	Gewone es 9 -> 7, Muskuskruid 6 -> 4, Gewoon speenkruid 6 -> 0, Zevenblad 5 -> 0, Zwarte els 0 -> 7, Zomereik 0-> 5, Klimop 2 -> 5, Bleek schildzaad 0 -> 5.
Verdwenen	Akkerkool, Bosgeelster, Dagkoekoeksbloem, Robertskruid, Witte dovenetel en Zoete kers
Verschenen	Bleek schildzaad, Gelderse roos, Gewone braam, Hop, Klimopereprijs, Reuzenberenklauw, Robbertskruid en Zwarte els.
Vocht	Zwarte els en Hop zijn verschenen soorten van vochtige standplaats. Bleek schildzaad en Zomereik zijn verschenen soort van droge standplaats.
Stikstof	Bosgeelster, Dagkoekoeksbloem, Gewone es, Gewoon speenkruid, Muskuskruid en Zevenblad zijn soorten van voedselrijke, stikstofminnende standplaats waarvan de bedekking duidelijk is afgenomen. Gewone braam, Hop en Robertskruid zijn toegenomen soorten van stikstofminnende standplaats.
Opmerking	De xy-coördinaat van de opnamen is tenminste 25 meter in y richting verschoven. Toename van zwarte els is een indicatie dat de locatie natter geworden is. Dit blijkt ook uit de licht (>5%) afgenomen indicatiewaarde voor gvg. Dit is de enige locatie waarvan de stikstof-indicatiewaarde van Ellenberg duidelijk is afgenomen.

Opname	GL1045, vergelijking 1997 en 2015
Vegetatie	43Ab1 Haagbeukenbos
Bedekking	Gewone es 7 -> 5, Dolle kervel 5 -> 3 en Gewone vlier 5 -> 2, Noordse esdoorn 1 -> 5 en Klein springzaad 1 -> 4.
Verdwenen	Dauwbraam, Drienerfmuur, Hazelaar, Heermoes, Klimop, Schaduwgras, Tweestijlige meidoorn, Watermuur en Zomereik
Verschenen	Bosandoorn, Fluitenkruid, Gewoon sneeuwkllokje, Groot springzaad, Kruipende boterbloem, Noordse esdoorn, Slanke sleutelbloem, Straatgras, Vogelmuur en Zoete kers.
Vocht	De verdwenen Dolle kervel, Gewone vlier en Look-zonder-look zijn soorten van droge standplaats. Klein springzaad, Klimop, Spaanse aak en Zoete kers zijn verschenen soorten van droge standplaats. De verdwenen Moerasspirea en Watermuur zijn soorten van vochtige standplaats. Bosandoorn, Groot springzaad, Kruipende boterbloem en Vogelkers zijn verschenen soorten van vochtige standplaats.
Stikstof	Dauwbraam, Drienerfmuur, Dolle kervel, Gewone es, Gewone vlier en Look-zonder-look zijn soorten van voedselrijke, stikstofminnende standplaats waarvan de bedekking duidelijk is afgenomen. Bosandoorn, Fluitenkruid en Vogelmuur zijn soorten van voedselrijke, stikstofminnende standplaats waarvan de bedekking duidelijk is toegenomen.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt de locatie niet natter of voedselrijker/stikstofminnender geworden te zijn. De indicatiewaarden voor ghg en gvg en Ntotaal duiden niet op veranderde (nattere) omstandigheden. Op basis van de toegenomen bedekking van de boom- en struiklaag blijkt dat het bos ouder is geworden.

Opname	GL1045, vergelijking 2007 en 2015
Vegetatie	43Ab1 Haagbeukenbos
Bedekking	Weinig verandering, alleen Eenstijlige meidoorn 6 -> 0 en Gewone berenklaauw 5 -> 3 zijn afgenomen. Beide soorten hebben een uitschieter in 2007.
Verdwenen	Bosveldkers, Drienerfmuur, Eenstijlige meidoorn, Gewone salamonszegel, IJle zegge, Peterselievlier, Schietwilg, Sleedoorn, Sterrenkroos, Watermuur, Zoete kers, Zwarte els.
Verschenen	Fluitenkruid, Gewoon sneeuwkllokje, Hop, Noordse esdoorn, Slanke sleutelbloem, Spaanse aak, Straatgras en Zoete kers,
Vocht	De verdwenen Drienerfmuur, Eenstijlige meidoorn, Klimop en Peterselievlier zijn soorten van droge standplaats. De verdwenen Bosveldkers, IJle zegge, Schietwilg, Sterrenkroos en Watermuur, Zwarte els zijn soorten van vochtige standplaats.
Stikstof	Drienerfmuur, Gewone berenklaauw en Peterselievlier zijn soorten van voedselrijke, stikstofminnende standplaats waarvan de bedekking duidelijk is afgenomen. Fluitenkruid, Gewoon sneeuwkllokje en Hop zijn soorten van voedselrijke, stikstofminnende standplaats waarvan de bedekking duidelijk is toegenomen.
Opmerking	Op basis van de veranderde soortensamenstelling blijkt niet dat de locatie natter of voedselrijker/stikstofminnender geworden is. Echter drogere omstandigheden blijken uit de licht (>5%) gestegen indicatiewaarde voor ghg, toename van Ntotaal en de afgenomen vocht-W waarden.

Conclusie:

Er is 1 locatie (71640) die duidelijk natter geworden is. N.B. Het betreft het Elzenbroekbos, dat nu ook al de natste locatie langs de beek is. Dit bos gedijt prima bij de huidige omstandigheden.

Dat het gebied langs de beek natter geworden is, vaker en langduriger overstroomt blijkt maar ten dele uit de vegetatie-opnamen: 5 van de 10 locaties zijn iets natter geworden te zijn, 3 van de 10 locaties zijn zelfs iets droger geworden.

Op 3 van de 10 locaties zijn de volgende soorten van droge omstandigheden afgenomen: Bosgeelster, Gewone es, Klimop, Look-zonder-look.

Op 3 van de 10 locaties zijn Moersasspirea en Groot streepzaad, soorten van natte omstandigheden toegenomen.

Het vaker en langduriger overstroomen van de beek leidt tot nu toe niet tot grote verschuivingen in de soortensamenstelling of de bedekking van soorten. Wel neemt met het natter worden van de omstandigheden ook de hoeveelheid stikstof (Ntotaal) toe. Tot op heden heeft dit nog niet geleid tot noemenswaardige verruiging van de vegetatie.

Bij de interpretatie van de conclusies past de kanttekening dat de locaties van de PQ's in 2009 niet altijd exact zijn teruggevonden. Het kan dus zijn dat de locaties niet exact overeen komen. Dit beïnvloedt de betrouwbaarheid van de conclusies.

BIJLAGEN VEGETATIE-OPNAMEN

Locatie	71651	71651
Opnamenummer	171651	177752
Datum (jaar/maand/dag)	20090414	20180417
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	14	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.621	245.621
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.533	440.533
Lengte proefvlak (m)	10.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	10.00	10.00
Opp. proefvlak (m²)	100.00	100.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	70	60
Bedekking struiklaag (%)	40	30
Bedekking kruidlaag (%)	70	70
Bedekking moslaag (%)	1	10
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	7.0	6.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	40
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	40
Opmerkingen	43Aa1 - Viola odoratae-Ulmetum - Abelen-Iepenbos. ZW zijde ligt bij Fraxiexc. Opname loopt evenwijdig aan beek. Ulmus glabra is gesneuveld.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	31	34

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	7	8	Gewone es
Hedera helix	b1	5	5	Klimop
Ulmus glabra	b1	5		Ruwe iep
Prunus padus	s1	6	6	Vogelkers
Corylus avellana	s1	5	5	Hazelaar
Crataegus laevigata	s1	5	1	Tweestijlige meidoorn
Ulmus glabra	s1	2		Ruwe iep
Sambucus nigra	s1	1		Gewone vier
Euonymus europaeus	s1		2	Wilde kardinaalsmuts
Humulus lupulus	s1		1	Hop
Aegopodium podagraria	kl	7	7	Zevenblad
Urtica dioica	kl	5	5	Grote brandnetel
Ranunculus ficaria s. bulbilifer	kl	4	4	Gewoon speenkruid
Anemone nemorosa	kl	4	4	Bosanemoon
Glechoma hederacea	kl	4	4	Hondsdrif
Impatiens parviflora	kl	4	4	Klein springzaad
Veronica hederifolia	kl	4	4	Klimopereprijs
Prunus padus	kl	4	3	Vogelkers
Galium aparine	kl	4	3	Kleefkruid
Poa trivialis	kl	3	4	Ruw beemdgras
Ornithogalum umbellatum	kl	3	4	Gewone vogelmelk
Adoxa moschatellina	kl	3	4	Muskuskruid
Lamium galeobdolon	kl	3	3	Gele dovenetel
Geum urbanum	kl	3	3	Geel nagelkruid
Chaerophyllum temulum	kl	3	3	Dolle kervel
Alliaria petiolata	kl	3	3	Look-zonder-look
Hedera helix	kl	3	3	Klimop
Festuca gigantea	kl	2	5	Reuzenzwenkgras
Phalaris arundinacea	kl	2	4	Rietgras
Impatiens noli-tangere	kl	2	3	Groot springzaad
Rubus fruticosus ag.	kl	2	3	Gewone braam
Anthriscus sylvestris	kl	2	2	Fluitenkruid
Dactylis glomerata	kl	2	1	Kropaar
Humulus lupulus	kl	2	1	Hop
Crataegus laevigata	kl	1	1	Tweestijlige meidoorn
Rosa canina	kl	1		Hondsroos
Euonymus europaeus	kl		3	Wilde kardinaalsmuts
Stachys sylvatica	kl		3	Bosandoorn
Holcus lanatus	kl		2	Gestreepte witbol
Galeopsis tetrahit	kl		2	Gewone hennepnetel
Moehringia trinervia	kl		1	Drienerfmuur
Eurhynchium praelongum	ml	2	5	Fijn laddemos
Brachythecium rutabulum	ml		4	Gewoon dikkopmos

Locatie	71653	71653
Opnamenummer	171653	177753
Datum (jaar/maand/dag)	20090406	20180413
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	6	13
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.641	245.641
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.513	440.513
Lengte proefvlak (m)	10.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	10.00	10.00
Opp. proefvlak (m²)	100.00	100.00
Expositie	M	G
Hellingshoek (graden)	5	0
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	30	25
Bedekking struiklaag (%)	10	5
Bedekking kruidlaag (%)	60	60
Bedekking moslaag (%)	10	40
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	20	20
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	3.0	3.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	30
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	30
Opmerkingen	43Aa5 - Pruno-Fraxinetum - Vogelkers-Essenbos. Oude meander van de Slinge. Veel dood hout in opnamevlak.	
Gebiedsnaam		
Stamnummer PQ		
Aantal soorten		
	Bekendelle	Bekendelle
	0	0
	26	29

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	7	6	Gewone es
Hedera helix	b1	2		Klimop
Fraxinus excelsior	s1	5		Gewone es
Sambucus nigra	s1	1		Gewone vlier
Corylus avellana	s1		1	Hazelaar
Crataegus laevigata	s1		1	Tweestijlige meidoorn
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	7	7	Gewoon speenkruid
Aegopodium podagraria	kl	5	5	Zevenblad
Phalaris arundinacea	kl	5	5	Rietgras
Adoxa moschatellina	kl	4	3	Muskuskruid
Galium aparine	kl	4	3	Kleefkruid
Glechoma hederacea	kl	3	4	Hondsdrif
Anemone nemorosa	kl	3	4	Bosanemoon
Ornithogalum umbellatum	kl	3	4	Gewone vogelmelk
Gagea lutea	kl	3	4	Bosgeelster
Poa trivialis	kl	3	3	Ruw beemdgras
Lamium galeobdolon	kl	3	3	Gele dovenetel
Primula elatior	kl	3	3	Slanke sleutelbloem
Veronica hederifolia	kl	3	2	Klimopereprijs
Hedera helix	kl	3		Klimop
Filipendula ulmaria	kl	2	3	Moerasspirea
Juncus effusus	kl	2	3	Pitrus
Stachys sylvatica	kl	2	2	Bosandoom
Scrophularia umbrosa	kl	2		Gevleugeld helmkruid
Geum urbanum	kl	1	1	Geel nagelkruid
Poa nemoralis	kl	1		Schaduwgras
Festuca gigantea	kl	1		Reuzenzwenkgras
Galanthus nivalis	kl	1		Gewoon sneeuwklokje
Urtica dioica	kl		6	Grote brandnetel
Impatiens noli-tangere	kl		4	Groot springzaad
Scirpus sylvaticus	kl		4	Bosbies
Impatiens parviflora	kl		3	Klein springzaad
Humulus lupulus	kl		3	Hop
Carex remota	kl		2	IJle zegge
Sambucus nigra	kl		1	Gewone vlier
Eurhynchium praelongum	ml	5	7	Fijn laddemos
Brachythecium rutabulum	ml	4	3	Gewoon dikkopmos

Locatie	71657	71657
Opnamenummer	171657	177754
Datum (jaar/maand/dag)	20090407	20180417
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	7	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.654	245.654
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.379	440.379
Lengte proefvlak (m)	10.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	5.00	10.00
Opp. proefvlak (m²)	50.00	100.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	95	90
Bedekking boomlaag (%)	60	70
Bedekking struiklaag (%)	5	20
Bedekking kruidlaag (%)	20	10
Bedekking moslaag (%)	10	1
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	20	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	1.0	4.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	10	10
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	10	10
Opmerkingen	43Ab1 - Stellaria-Carpinetum - Eiken-Haagbeukenbos. ZW hoek ligt bij Fagussyl. Veel dood hout in opnamevlak. Dunning en kap.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	23	22

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Quercus robur	b1	7	7	Zomereik
Fagus sylvatica	b1	5	5	Beuk
Fagus sylvatica	s1	2	2	Beuk
Sorbus aucuparia	s1	1		Wilde lijsterbes
Carpinus betulus	s1	1		Haagbeuk
Ilex aquifolium	s1		5	Hulst
Alnus glutinosa	s1		5	Zwarte els
Corylus avellana	s1		2	Hazelaar
Prunus serotina	s1		1	Amerikaanse vogelkers
Oxalis acetosella	kl	6	4	Witte klaverzuring
Maianthemum bifolium	kl	5	4	Dalkruid
Hedera helix	kl	4		Klimop
Impatiens parviflora	kl	3	3	Klein springzaad
Dryopteris dilatata	kl	2	5	Brede stekelvaren
Lamium galeobdolon cv. 'Florentinum'	kl	2	3	Bonte gele dovenetel
Rubus fruticosus ag.	kl	2	2	Gewone braam
Fagus sylvatica	kl	2	2	Beuk
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	2		Gewoon speenkruid
Silene dioica	kl	2		Dagkoekoeksbloem
Alnus glutinosa	kl	2		Zwarte els
Sambucus nigra	kl	1	1	Gewone vlier
Deschampsia cespitosa	kl	1		Ruwe smele
Ilex aquifolium	kl	1		Hulst
Taxus baccata	kl	1		Taxus
Corylus avellana	kl	1		Hazelaar
Anemone nemorosa	kl		3	Bosanemoon
Lamium galeobdolon	kl		3	Gele dovenetel
Dryopteris carthusiana	kl		3	Smalle stekelvaren
Crataegus monogyna	kl		2	Eenstijlige meidoorn
Acer pseudoplatanus	kl		2	Gewone esdoorn
Carex pilulifera	kl		1	Pilzegge
Sorbus aucuparia	kl		1	Wilde lijsterbes
Mnium hornum	ml	5	2	Gewoon sterrenmos
Polytrichum formosum	ml	4	4	Fraai haarmos
Hypnum cupressiforme s.l. species	ml	2		Gewoon klauwtjesmos (G)
Atrichum undulatum	ml	2		Groot rimpelmos

Locatie	71640	71640
Opnamenummer	171640	177755
Datum (jaar/maand/dag)	20090407	20180417
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	7	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.598	245.590
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.270	440.278
Lengte proefMak (m)	10.00	8.00
Breedte proefMak (m)	10.00	8.00
Opp. proefMak (m²)	100.00	64.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	60
Bedekking boomlaag (%)	60	30
Bedekking struiklaag (%)	1	0
Bedekking kruidlaag (%)	70	30
Bedekking moslaag (%)	1	10
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	2.5	0.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	50
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	0	0
Opmerkingen	39Aa2 - Carici elongatae-Alnetum - Elzenzegge-Elzenbroek. NW hoek (GPS) ligt bij Quercrob. ProefMak verkleind i.v.m. homogeniteit.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	19	26

Wetenschappelijke naam			Nederlandse naam
<i>Alnus glutinosa</i>	b1	7	Zwarte els
<i>Fraxinus excelsior</i>	b1	5	Gewone es
<i>Quercus robur</i>	b1		5 Zomereik
<i>Fraxinus excelsior</i>	s1	2	Gewone es
<i>Crataegus laevigata</i>	s1	1	Tweestijlige meidoorn
<i>Ranunculus ficaria</i> s. <i>bulbilifer</i>	kl	7	5 Gewoon speenkruid
<i>Iris pseudacorus</i>	kl	5	5 Gele lis
<i>Caltha palustris</i> s. <i>palustris</i>	kl	5	5 Gewone dotterbloem
<i>Scirpus sylvaticus</i>	kl	4	4 Bosbies
<i>Filipendula ulmaria</i>	kl	4	4 Moerasspirea
<i>Myosotis scorpioides</i>	kl	4	3 Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Cardamine pratensis</i>	kl	4	3 Pinksterbloem
<i>Poa trivialis</i>	kl	4	Ruw beemdgras
<i>Equisetum hyemale</i>	kl	3	4 Schaafstro
<i>Glechoma hederacea</i>	kl	3	Hondsdrif
<i>Urtica dioica</i>	kl	2	3 Grote brandnetel
<i>Ranunculus repens</i>	kl	2	Kruipende boterbloem
<i>Carex remota</i>	kl	1	2 IJle zegge
<i>Primula elatior</i>	kl	1	Slanke sleutelbloem
<i>Galium palustre</i>	kl		4 Moeraswalstro
<i>Lycopus europaeus</i>	kl		4 Wolfspoot
<i>Solanum dulcamara</i>	kl		4 Bitterzoet
<i>Agrostis stolonifera</i>	kl		3 Fioringras
<i>Impatiens noli-tangere</i>	kl		3 Groot springzaad
<i>Rumex sanguineus</i>	kl		3 Bloedzuring
<i>Phalaris arundinacea</i>	kl		3 Rietgras
<i>Anemone nemorosa</i>	kl		3 Bosanemoon
<i>Athyrium filix-femina</i>	kl		2 Wijfjesvaren
<i>Fraxinus excelsior</i>	kl		2 Gewone es
<i>Angelica sylvestris</i>	kl		1 Gewone engelwortel
<i>Eurhynchium praelongum</i>	ml	4	5 Fijn laddermos
<i>Mnium hornum</i>	ml	4	3 Gewoon sterrenmos
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml		4 Gewoon dikkopmos

Locatie	77750	77750
Opnamennummer	177750	177751
Datum (jaar/maand/dag)	20150502	20180417
Jaar	2015	2018
Maand	5	4
Dag	2	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.467	245.467
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.240	440.240
Lengte proefMak (m)	10.00	10.00
Breedte proefMak (m)	10.00	10.00
Opp. proefMak (m²)	100.00	100.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	80
Bedekking boomlaag (%)	60	30
Bedekking struiklaag (%)	20	0
Bedekking kruidlaag (%)	80	50
Bedekking moslaag (%)	10	1
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	7.0	6.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	40
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	40
Opmerkingen	[41E-0875-01] Z hoek ligt bij peilbuis. Z hoek ligt bij peilbuis. Opname loopt evenwijdig aan beek. Veel dood hout.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	GL5127	0
Aantal soorten	37	24

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Quercus robur	b1	7	7	Zomereik
Fraxinus excelsior	b1	6		Gewone es
Hedera helix	b1	1	5	Klimop
Brachythecium rutabulum	ml	4	4	Gewoon dikkopmos
Rhizomnium punctatum	ml	3		Gewoon viltsterrenmos
Mnium hornum	ml		4	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium praelongum	ml		4	Fijn laddermos
Aegopodium podagraria	kl	6	6	Zevenblad
Lamium galeobdolon	kl	6	4	Gele dovenetel
Urtica dioica	kl	5	3	Grote brandnetel
Poa trivialis	kl	5	3	Ruw beemdgras
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	4	7	Gewoon speenkruid
Impatiens parviflora	kl	4	4	Klein springzaad
Phalaris arundinacea	kl	4	4	Rietgras
Ornithogalum umbellatum	kl	4	4	Gewone vogelmelk
Veronica hederifolia	kl	4	4	Klimopereprijs
Adoxa moschatellina	kl	4	4	Muskuskruid
Glechoma hederacea	kl	4	4	Hondsdrif
Hedera helix	kl	4	3	Klimop
Anemone nemorosa	kl	4	3	Bosanemoon
Impatiens noli-tangere	kl	4	3	Groot springzaad
Galium aparine	kl	4	2	Kleefkruid
Geum urbanum	kl	4	2	Geel nagelkruid
Alliaria petiolata	kl	4		Look-zonder-look
Festuca gigantea	kl	3	3	Reuzenzwenkgras
Acer platanoides	kl	3	2	Noorse esdoo
Fraxinus excelsior	kl	3		Gewone es
Anthriscus sylvestris	kl	3		Fluitenkruid
Hieracium sphondylium	kl	2	2	Gewone berenklaauw
Dryopteris dilatata	kl	2		Brede stekelvaren
Silene dioica	kl	2		Dagkoekoeksbloem
Acer pseudoplatanus	kl	2		Gewone esdoo
Gagea lutea	kl	2		Bosgeelster
Geranium robertianum	kl	2		Robertsruid
Prunus avium	kl	2		Zoete kers
Carex acutiformis	kl	2		Moeraszegge
Sambucus nigra	kl	1		Gewone vier
Carex remota	kl	1		IJle zegge
Euonymus europaeus	kl	1		Wilde kardinaalsmuts
Filipendula ulmaria	kl		3	Moeraspirea
Rumex sanguineus	kl		2	Bloedzuring
Plagiomnium undulatum	ml	5		Gerimpeld boogsterrenmos
Brachythecium rutabulum	ml	4		Gewoon dikkopmos
Rhizomnium punctatum	ml	3		Gewoon viltsterrenmos
Mnium hornum	ml		4	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium praelongum	ml		4	Fijn laddermos

Locatie	71656	71656
Opnamenummer	171656	177757
Datum (jaar/maand/dag)	20090410	20180413
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	10	13
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.465	245.465
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.221	440.221
Lengte proefvlak (m)	10.00	10.00
Breedte proefvlak (m)	10.00	10.00
Opp. proefvlak (m²)	100.00	100.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	50	50
Bedekking struiklaag (%)	40	50
Bedekking kruidlaag (%)	60	40
Bedekking moslaag (%)	5	5
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	3.0	2.5
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	25	25
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	25	25
Opmerkingen	43Aa5 - Pruno-Fraxinetum - Vogelkers-Essenbos. Veel omgevallen bomen (Es en Eik). Prunuscer verdwenen. Gagealut net buiten opnamevlak.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	28	30

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	7	7	Gewone es
Hedera helix	b1	1		Klimop
Prunus padus	b1	1		Vogelkers
Prunus padus	s1	7	7	Vogelkers
Prunus cerasifera	s1	1		Kerspruim
Sambucus nigra	s1		1	Gewone vier
Urtica dioica	kl	6	6	Grote brandnetel
Anemone nemorosa	kl	6	5	Bosanemoon
Aegopodium podagraria	kl	6	5	Zevenblad
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	5	4	Gewoon speenkruid
Prunus padus	kl	5	3	Vogelkers
Gagea lutea	kl	4		Bosgeelster
Poa trivialis	kl	3	4	Ruw beemdgras
Phalaris arundinacea	kl	3	4	Rietgras
Ornithogalum umbellatum	kl	3	3	Gewone vogelmelk
Veronica hederifolia	kl	3	3	Klimopereprijs
Filipendula ulmaria	kl	3	1	Moerasspirea
Alliaria petiolata	kl	3		Look-zonder-look
Cardamine flexuosa	kl	3		Bosveldkers
Adoxa moschatellina	kl	2	5	Muskuskruid
Lamium galeobdolon	kl	2	4	Gele dovenetel
Galium aparine	kl	2	4	Kleefkruid
Hedera helix	kl	2		Klimop
Cardamine pratensis	kl	2		Pinksterbloem
Stellaria media	kl	2		Vogelmuur
Geum urbanum	kl	1	3	Geel nagelkruid
Festuca gigantea	kl	1	3	Reuzenzwenkgras
Carex remota	kl	1		IJle zegge
Glechoma hederacea	kl		4	Hondsdrif
Impatiens noli-tangere	kl		4	Groot springzaad
Impatiens parviflora	kl		3	Klein springzaad
Heracleum sphondylium	kl		3	Gewone berenklaauw
Primula elatior	kl		2	Slanke sleutelbloem
Galanthus nivalis	kl		2	Gewoon sneeuwklokje
Lamium galeobdolon cv. 'Florentinum'	kl		2	Bonte gele dovenetel
Dryopteris dilatata	kl		2	Brede stekelvaren
Rubus fruticosus ag.	kl		1	Gewone braam
Crataegus laevigata	kl		1	Tweestijlige meidoorn
Eurhynchium praelongum	ml	4	4	Fijn laddermos
Plagiomnium undulatum	ml	4	4	Gerimpeld boogsterrenmos
Brachythecium rutabulum	ml	2	4	Gewoon dikkopmos
Hypnum cupressiforme s.l. species	ml	2		Gewoon klautjesmos (G)

Locatie	71654	71654
Opnamenummer	171654	177756
Datum (jaar/maand/dag)	20090407	20180417
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	7	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.458	245.448
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.192	440.204
Lengte proefMak (m)	10.00	10.00
Breedte proefMak (m)	10.00	10.00
Opp. proefMak (m²)	100.00	100.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	70	40
Bedekking struiklaag (%)	0	0
Bedekking kruidlaag (%)	80	90
Bedekking moslaag (%)	0	0
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	15	40
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	15	40
Opmerkingen	43Aa5 - Pruno-Fraxinetum - Vogelkers-Essenbos. GPS op ZO hoek op 5m ten W van Quercrob.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	13	17

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	8		Gewone es
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	7	8	Gewoon speenkruid
Anemone nemorosa	kl	6	5	Bosanemoon
Urtica dioica	kl	6	5	Grote brandnetel
Gagea lutea	kl	4	2	Bosgeelster
Phalaris arundinacea	kl	3	4	Rietgras
Poa trivialis	kl	3	3	Ruw beemdgras
Filipendula ulmaria	kl	3	3	Moerasspirea
Ranunculus auricomus	kl	3	2	Gulden boterbloem
Aegopodium podagraria	kl	2	6	Zevenblad
Adoxa moschatellina	kl	2	4	Muskuskruid
Ornithogalum umbellatum	kl	2	3	Gewone vogelmelk
Galium aparine	kl	2	2	Kleefkruid
Fraxinus excelsior	kl	1	1	Gewone es
Quercus robur	b1		7	Zomereik
Lamium galeobdolon	kl		3	Gele dovenetel
Geum urbanum	kl		2	Geel nagelkruid
Sambucus nigra	kl		1	Gewone vier

Locatie	71655	71655
Opnamenummer	171655	177758
Datum (jaar/maand/dag)	20090407	20180417
Jaar	2009	2018
Maand	4	4
Dag	7	17
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.451	245.438
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.166	440.156
Lengte proefMak (m)	10.00	10.00
Breedte proefMak (m)	10.00	5.50
Opp. proefMak (m²)	100.00	55.00
Expositie	G	G
Hellingshoek (graden)	0	0
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	70	70
Bedekking struiklaag (%)	70	70
Bedekking kruidlaag (%)	60	70
Bedekking moslaag (%)	1	1
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	25	25
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	4.0	5.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	20	20
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	20	20
Opmerkingen	43Aa5 - Pruno-Fraxinetum - Vogelkers-Essenbos. GPS op Z hoek. W hoek ligt bij dikke Quercrob. OpnameMak verkleind. ZO en NW zijde zijn 5,5m.	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	16	25

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Quercus robur	b1	7	7	Zomereik
Fraxinus excelsior	b1	5	5	Gewone es
Prunus avium	b1	1	1	Zoete kers
Prunus padus	s1	8	8	Vogelkers
Crataegus laevigata	s1	1	1	Tweestijlige meidoorn
Euonymus europaeus	s1	1		Wilde kardinaalsmuts
Ribes rubrum	s1		2	Aalbes
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	7	8	Gewoon speenkruid
Anemone nemorosa	kl	6	4	Bosaneemooen
Ribes nigrum	kl	5		Zwarte bes
Urtica dioica	kl	4	5	Grote brandnetel
Aegopodium podagraria	kl	4	4	Zevenblad
Prunus padus	kl	4	3	Vogelkers
Poa trivialis	kl	3	2	Ruw beemdgras
Omithogalum umbellatum	kl	3		Gewone vogelmelk
Deschampsia cespitosa	kl	3		Ruwe smele
Ranunculus auricomus	kl	1		Gulden boterbloem
Phalaris arundinacea	kl		4	Rietgras
Hedera helix	kl		4	Klimop
Ribes rubrum	kl		4	Aalbes
Fraxinus excelsior	kl		3	Gewone es
Glechoma hederacea	kl		3	Hondsdrif
Impatiens noli-tangere	kl		3	Groot springzaad
Cardamine pratensis	kl		3	Pinksterbloem
Lysimachia nummularia	kl		3	Penningkruid
Filipendula ulmaria	kl		2	Moerasspirea
Lamium galeobdolon	kl		2	Gele dovenetel
Primula elatior	kl		2	Slanke sleutelbloem
Euonymus europaeus	kl		2	Wilde kardinaalsmuts
Carex remota	kl		1	IJle zegge
Mnium homum	ml	2	4	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium praelongum	ml		4	Fijn laddermos
Brachythecium rutabulum	ml		4	Gewoon dikkopmos

Locatie	71652	71652
Opnamennummer	171652	177759
Datum (jaar/maand/dag)	20090331	20180418
Jaar	2009	2018
Maand	3	4
Dag	31	18
X-coördinaat (km) (x 1000)	245.005	245.004
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440.125	440.151
Lengte proefvak (m)	5.00	5.00
Breedte proefvak (m)	4.00	4.00
Opp. proefvak (m²)	20.00	20.00
Expositie	Z	Z
Hellingshoek (graden)	10	3
Bedekking totaal (%)	99	95
Bedekking boomlaag (%)	80	90
Bedekking struiklaag (%)	5	0
Bedekking kruidlaag (%)	50	40
Bedekking moslaag (%)	0	0
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	15	20
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	2.5	0.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	10	20
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	10	20
Opmerkingen	43Aa1 - Viola odoratae- Ulmetum - Abelen- lepenbos. Zandige oeverwal langs de rechteroever van de Slinge. NO hoek (GPS) ligt onderaan talud bij Fraxilex met 2 stammen..	
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle
Stamnummer PQ	0	0
Aantal soorten	28	29

Wetenschappelijke naam		2009	2018	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	9	7	Gewone es
Hedera helix	b1	5	6	Klimop
Alnus glutinosa	b1		7	Zwarte els
Quercus robur	b1		5	Zomereik
Fraxinus excelsior	s1	1		Gewone es
Prunus avium	s1	1		Zoete kers
Adoxa moschatellina	kl	6	4	Muskuskruid
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	6		Gewoon speenkruid
Aegopodium podagraria	kl	5		Zevenblad
Glechoma hederacea	kl	3	5	Hondsdrif
Hedera helix	kl	3	5	Klimop
Anemone nemorosa	kl	3	3	Bosanemoon
Impatiens parviflora	kl	3	3	Klein springzaad
Poa trivialis	kl	3	3	Ruw beemdgras
Geranium robertianum	kl	3		Robertskruid
Galium aparine	kl	2	3	Kleefkruid
Chaerophyllum temulum	kl	2	3	Dolle kervel
Alliaria petiolata	kl	2	3	Look-zonder-look
Omithogalum umbellatum	kl	2	2	Gewone vogelmelk
Anthriscus sylvestris	kl	2	1	Fluitenkruid
Moehringia trinervia	kl	2	1	Drienerfmuur
Poa nemoralis	kl	2	1	Schaduwgras
Lapsana communis	kl	2		Akkerkool
Gagea lutea	kl	2		Bosgeelster
Silene dioica	kl	2		Dagkoekoeksbloem
Lamium album	kl	2		Witte dovenetel
Urtica dioica	kl	1	3	Grote brandnetel
Euonymus europaeus	kl	1	3	Wilde kardinaalsmuts
Geum urbanum	kl	1	2	Geel nagelkruid
Prunus avium	kl	1		Zoete kers
Taraxacum sectie Ruderalia	kl	1		Gewone paardebloemen
Rumex obtusifolius	kl	1		Ridderzuring
Fagus sylvatica	kl	1		Beuk
Alyssum alyssoides	kl		5	Bleek schildzaad
Veronica hederifolia	kl		2	Klimopereprijs
Rubus fruticosus ag.	kl		2	Gewone braam
Humulus lupulus	kl		2	Hop
Viburnum opulus	kl		2	Gelderse roos
Heracleum mantegazzianum	kl		2	Reuzenberenklauw
Prunus serotina	kl		1	Amerikaanse vogelkers
Crataegus monogyna	kl		1	Eenstijlige meidoorn
Rubus caesius	kl		1	Dauwbraam
Sambucus nigra	kl		1	Gewone vier
Alnus glutinosa	kl		1	Zwarte els

Locatie	GL1045	GL1045	GL1045
Opnamenummer	151082	168054	177660
Datum (jaar/maand/dag)	19970422	20070416	20150418
Jaar	1997	2007	2015
Maand	04	04	04
Dag	22	16	18
X-coördinaat (km) (x 1000)	245460	245460	245460
Y-coördinaat (km) (x 1000)	440240	440240	440240
Lengte proefMak (m)	15.00	15.00	15.00
Breedte proefMak (m)	15.00	15.00	15.00
Opp. proefMak (m²)	225.00	225.00	225.00
Expositie	G	G	G
Hellingshoek (graden)	1	0	0
Bedekking totaal (%)	99	99	99
Bedekking boomlaag (%)	30	60	30
Bedekking struiklaag (%)	40	50	40
Bedekking kruidlaag (%)	70	70	60
Bedekking moslaag (%)	2	1	1
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	20	20	20
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	5.0	4.0	6.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	20	30
Opmerkingen	Wandelpad loopt door proefMak. W hoek (GPS positie) ligt bij Acer.pla. N.W. zijde loopt evenwijdig aan beek achter bomen. Oeverwal langs Boven- Slinge.		
Gebiedsnaam	Bekendelle	Bekendelle	Bekendelle
Slamnummer PQ	GL1045	GL1045	GL1045
Aantal soorten	44	56	51

Wetenschappelijke naam		1997	2007	2015	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	b1	5	8	7	Gewone es
Quercus robur	b1	5	5	5	Zomereik
Acer platanoides	b1	1	5	5	Noorse esdoorn
Hedera helix	b1		2	3	Klimop
Acer pseudoplatanus	b1				Gewone esdoorn
Euonymus europaeus	s1	7	6	6	Wilde kardinaalsmuts
Sambucus nigra	s1	5	3	2	Gewone vier
Hedera helix	s1	3	2		Klimop
Humulus lupulus	s1	2		2	Hop
Prunus padus	s1		6	7	Vogelkers
Crataegus monogyna	s1		6		Eenstijlige meidoorn
Crataegus laevigata	s1		1	1	Tweestijlige meidoorn
Prunus spinosa	s1		1		Sleedoom
Acer platanoides	s1			2	Noorse esdoorn
Prunus avium	s1			1	Zoete kers
Urtica dioica	kl	6	7	6	Grote brandnetel
Adoxa moschatellina	kl	5	5	5	Muskuskruid
Aegopodium podagraria	kl	5	5	5	Zevenblad
Ranunculus ficaria s. bulbifer	kl	5	4	5	Gewoon speenkruid
Chaerophyllum temulum	kl	5	3	3	Dolle kervel
Poa trivialis	kl	4	6	5	Ruw beemdgras
Veronica hederifolia	kl	4	4	4	Klimopereprijs
Geum urbanum	kl	4	4	4	Geel nagelkruid
Gagea lutea	kl	4	4	4	Bosgeelster
Galium aparine	kl	4	4	4	Kleefkruid
Glechoma hederacea	kl	4	4	4	Hondsdrif
Alliaria petiolata	kl	4	4	2	Look-zonder-look
Hedera helix	kl	4	3	4	Klimop
Phalaris arundinacea	kl	4	3	4	Rietgras
Lamium album	kl	4	3	3	Witte dovenetel
Filipendula ulmaria	kl	4	3	2	Moerasspirea
Lamium galeobdolon	kl	4	2	4	Gele dovenetel
Heracleum sphondylium	kl	3	5	3	Gewone berenklauw
Ornithogalum umbellatum	kl	3	4	4	Gewone vogelmelk
Anemone nemorosa	kl	3	4	4	Bosanemoon

Wetenschappelijke naam		1997	2007	2015	Nederlandse naam
<i>Festuca gigantea</i>	kl	3	3	2	Reuzenzwenkgras
<i>Moehringia trinervia</i>	kl	3	3		Drienerfmuur
<i>Dactylis glomerata</i>	kl	3	2	1	Kropaar
<i>Humulus lupulus</i>	kl	3		3	Hop
<i>Acer platanoides</i>	kl	2	3	3	Noorse esdoorn
<i>Silene dioica</i>	kl	2	3	2	Dagkoekoeksbloem
<i>Euonymus europaeus</i>	kl	2	2	3	Wilde kardinaalsmuts
<i>Plantago major</i> s. <i>major</i>	kl	2	2	1	Grote weegbree s.s.
<i>Taraxacum</i> sectie <i>Ruderalia</i>	kl	2	1	2	Gewone paardebloemen
<i>Rubus caesius</i>	kl	2			Dauwbraam
<i>Equisetum arvense</i>	kl	2			Heemoes
<i>Impatiens parviflora</i>	kl	1	4	4	Klein springzaad
<i>Sambucus nigra</i>	kl	1	3	2	Gewone vier
<i>Rumex sanguineus</i>	kl	1	3	1	Bloedzuring
<i>Stellaria aquatica</i>	kl	1	3		Watemuur
<i>Rubus fruticosus</i> ag.	kl	1	2	3	Gewone braam
<i>Quercus robur</i>	kl	1			Zomereik
<i>Corylus avellana</i>	kl	1			Hazelaar
<i>Poa nemoralis</i>	kl	1			Schaduwgras
<i>Crataegus laevigata</i>	kl	1			Tweestijlige meidoorn
<i>Stellaria media</i>	kl		4	2	Vogelmuur
<i>Stachys sylvatica</i>	kl		3	3	Bosandoom
<i>Impatiens noli-tangere</i>	kl		3	3	Groot springzaad
<i>Ranunculus repens</i>	kl		3	3	Kruipende boterbloem
<i>Rumex obtusifolius</i>	kl		3	1	Ridderzuring
<i>Prunus padus</i>	kl		2	3	Vogelkers
<i>Crataegus monogyna</i>	kl		2		Eenstijlige meidoorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	kl		2		Gewone es
<i>Salix alba</i>	kl		2		Schietwilg
<i>Callitriche species</i>	kl		2		Sterrenkroos (G)
<i>Prunus avium</i>	kl		1	1	Zoete kers
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kl		1		Gewone salomonszegel
<i>Sambucus nigra</i> cv. 'Laciniata' L.	kl		1		Peterselievier
<i>Prunus spinosa</i>	kl		1		Sleedoom
<i>Carex remota</i>	kl		1		IJle zegge
<i>Alnus glutinosa</i>	kl		1		Zwarte els
<i>Cardamine flexuosa</i>	kl		1		Bosveldkers
<i>Poa annua</i>	kl			3	Straatgras
<i>Galanthus nivalis</i>	kl			2	Gewoon sneeuwklokje
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kl			2	Fluitenkruid
<i>Acer campestre</i>	kl			1	Spaanse aak
<i>Primula elatior</i>	kl			1	Slanke sleutelbloem
<i>Geranium robertianum</i>	kl				Robertskruid
<i>Ranunculus auricomus</i>	kl				Gulden boterbloem
<i>Solanum dulcamara</i>	kl				Bitterzoet
<i>Eurhynchium praelongum</i>	ml	4	4	2	Fijn laddermos
<i>Plagiomnium undulatum</i>	ml	4	3	3	Gerimpeld boogsterrenmos
<i>Brachythecium rutabulum</i>	ml	3	4	4	Gewoon dikkopmos
<i>Climacium dendroides</i>	ml		1		Boompjesmos
<i>Mnium hornum</i>	ml			3	Gewoon sterrenmos
<i>Eurhynchium striatum</i>	ml				Geplooid snavelmos