

Beheeradvies bomen rond hunebedden



Hans Toetenel

BLWG-rapport 22

(oktober 2018)

ISSN: 1571-5108

KNNV



Citeren als:

W.J. Toetenel (2018) Beheeradvies bomen rond hunebedden. BLWG-rapport 22: 1-69.

Dit rapport werd opgesteld op initiatief van de BLWG.

© BLWG, 2018



De Bryologische en Lichenologische Werkgroep (BLWG) houdt zich bezig met de studie en bescherming van mossen en korstmossen in Nederland.



Inhoud

Inleiding	3
Korstmossen	3
Hunebedden	3
BLWG	4
Analyse en Trends	5
Status hunebedden en beheervoorstel per hunebed	7
Status hunebedden	7
Samenvatting voorstel beheer hunebedden.....	9
Samenvatting veldgegevens 2018 en beheer per hunebed.....	11
Soorten in de categorieën van de veldgrootheden.....	66
Indicatorsoorten.....	66
Soorten van nutriëntenrijke milieus.....	67
Soorten van schaduwrijke milieus.....	68
Literatuur.....	69
Deelnemers excursies en bezoeken	69

Inleiding

Dit rapport bevat aanbevelingen voor het beheer van de hunebedden in Nederland in relatie met de kwaliteit van de korstmospopulaties op de hunebedden.

Om inzicht te krijgen naar mogelijkheden om de kwaliteit van de korstmospopulatie te verbeteren is er door de BLWG in veldseizoen 2017 / 2018 een inspectieronde uitgevoerd waarbij alle hunebedden bezocht zijn en gekeken isnaar de status van het hunebed en mogelijke beheersmaatregelen om de status te verbeteren.

Het rapport is opgebouwd uit twee delen:

- a) een algemeen deel met een beknopte inleiding rond de BLWG, korstmossen en hunebedden, gevolgd door een samenvatting van de waargenomen situaties rond de hunebedden (status) en een overzicht van de beheervoorstellen per beherende organisatie.
- b) een specifiek deel met per hunebed een overzicht waarin de gegevens van de laatste inventarisatieronde in 2018 en uitkomst van de inspectieronde is samengevat middels aanbevelingen om de kwaliteit van de korstmospopulatie te waarborgen of te vergroten.

Korstmossen

Korstmossen (ook lichenen genoemd) zijn schimmels (“paddenstoelen”) die in symbiose leven met een alg of blauwwier. De benaming korstmos is misleidend, het zijn immers helemaal geen mossen (planten). De twee componenten van een korstmos leven nauw verstrengeld met elkaar, de alg (of blauwwier) levert suikers aangemaakt met fotosynthese aan de schimmel, die bescherming biedt aan de alg. De schimmelcomponent is naamgevend [3]. Korstmossen staan bekend om hun langzame groei. Veel soorten groeien slechts een paar millimeter per jaar. Veel korstmossen hebben zich aangepast aan extreme leefomstandigheden, op substraten waar planten vrijwel ontbreken, zoals kale steen. Op een stoep tegel kunnen zo al 10 soorten zitten zonder dat dit opvalt.

Hunebedden

Hunebedden bestaan uit grote zwerfstenen die tot de achttiende en soms negentiende eeuw in grafheuvels lagen. In de loop van soms een paar honderd jaar hebben zich vele soorten korstmossen op de hunebedden gevestigd. De soortenrijkdom is al heel lang bekend. Al in de negentiende eeuw werden er korstmossen op hunebedden verzameld. De soortenrijkdom van een hunebed kan oplopen tot boven de vijftig. Hunebedden bestaan grotendeels uit basenarme, zure gesteenten zoals graniet. Korstmosgemeenschappen van basenarm ('zuur') gesteente zijn opgenomen in de klasse van Bisschopsmutsen en Landkaartmossen [6]. Bryologen en lichenologen hebben in het verleden nadrukkelijk gewezen op de unieke waarde van de hunebedflora. Om en nabij 20% van de Nederlandse korstmosflora komt voor op hunebedden. Van uitzonderlijk belang is de Zwerfsteenkorst, *Lecidea promixta*, waarvan het zwaartepunt van het wereldareaal in Drenthe ligt.

De specifieke eigenschappen van basenarm substraat worden gemaskeerd onder invloed van atmosferische depositie en ophoping van voedingsstoffen in de vorm van stof en strooisel. Wat dit laatste betreft doen de steenbewoners zichzelf in de loop van de successie de das om omdat ze continu organische stof produceren, en bovendien ronddwarrelend stof invangen. Uiteindelijk accumuleert meer humus en strooisel dan ze kunnen verdragen. Zo ontstaat een aanlokkelijk kiembed voor sporen en broedlichamen.

Als belangrijke oorzaken voor de verarming van de (korst)mosflora van hunebedden worden genoemd: restauratiewerkzaamheden, eutrofiëring en beschaduwing. Veel hunebedsoorten zijn lichtminnend. Tot in de jaren vijftig stonden de meeste hunebedden in open (heide)velden. Nadat deze aan hun lot waren overgelaten grepen bomen en struiken hun kans. Hunebedden kwamen in de schaduw te liggen, overhangende takken lieten hun strooisel vallen. De accumulatie van strooisel werkt flinke verschuivingen in de hand. Kenmerkende hunebedsoorten namen sterk af.

Beschaduwing door overhangende takken van bomen heeft een negatieve invloed op de karakteristieke korstmossenflora. Dit leidt tot het verdwijnen of minder vitaal worden van soorten van graniet en tot toename van gewoonlijk epifytisch voorkomende korstmossen. Uit metingen blijkt dat de beschaduwing de laatste vijftien jaar toegenomen is; dit weerspiegelt zich duidelijk in een verschuiving van de soortensamenstelling richting epifyten (die dus in de plaats komen van de karakteristieke steenbewoners). Het is daarom wenselijk dat in de directe omgeving van een aantal hunebedden met kwetsbare soorten (delen van) bomen verwijderd worden.

Een aantal hunebedden liggen tegenwoordig in gebieden met veel akkerbouw, daar waar ze vroeger omringd waren door schrale heide. Door de intensieve landbouwtechnieken met de daarbij toegepaste gebruikelijke bemesting van de akkers staan de hunebedden ook bloot aan eutrofiëring door inwaaiende mest en stof. Bomenhagen en struweel vormen in deze gevallen juist een bescherming tegen verrijking en dienen dan niet verwijderd te worden, hoogstens wellicht gesnoeid om het hunebed beter te belichten.

Andere invloeden, zoals recreatie en vernielingen, lijken van geringe invloed te zijn. Het maaibeheer is in het algemeen voldoende. Het is belangrijk dat het gras rond de stenen niet te hoog wordt, omdat een aantal kenmerkende soorten juist vlak boven de grond groeit, zoals de Zwerfsteenkorst (*Lecidea promixta*). Bij hunebedden op kaal zand treedt er vaak erosie op door het schuren van het zand. Hier zou verbetering kunnen optreden door het aanbrengen van een strooisellaag of het herstellen van een grasmat.

BLWG

De Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV (BLWG) is de vereniging voor mossen- en korstmossenonderzoek in Nederland. De BLWG organiseert activiteiten voor leden en publiek waarbij het zoeken en op naam brengen van soorten centraal staat. Daarnaast verzamelt de BLWG verspreidingsgegevens, doet onderzoek en geeft adviezen voor natuurbeheer en beleid.

In 1999 is de BLWG gestart met de monitoring van korstmossen ten behoeve van het Landelijk Meetnet Korstmossen (onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring, NEM) in opdracht van het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (Gegevensautoriteit Natuur) en in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek. In 2005 is het onderzoek herhaald. In het veldseizoen 2010/2011 is de derde herhalingsronde gemaakt van de korstmossen op de Nederlandse hunebedden [2]. In het veldseizoen 2018 is het onderzoek voor de vierde maal uitgevoerd door de BLWG.

Korstmossen op hunebedden lieten in de afgelopen jaren grote veranderingen zien. In de eerste periode (2000-2005) nam het aantal normaal gesproken boombewonende soorten sterk toe en aantal Rode Lijstsoorten nauwelijks af. Oorzaak hiervan was de beschaduwing door overhangende bomen. In de tweede periode nam het aantal boombewonende soorten niet verder toe, maar verschenen wel enkele echte bossoorten. Ook nam het aantal Rode Lijstsoorten voor het eerst iets af. Beschaduwing van de hunebedden lijkt nog steeds een probleem te zijn. Hoewel het kappen en snoeien van bomen rond hunebedden in het hunebeddenbeheerplan is opgenomen [5], was hiervan tijdens het veldwerk in 2010 geen duidelijk resultaat zichtbaar.

De BLWG zet zich onder meer in voor het behoud van (zeer) zeldzame soorten in Nederland, o.a. door de bescherming van korstmossenhotspots, plekken met veel bijzondere korstmossen. Één van die hotspots wordt gevormd door de hunebedden.

Analyse en Trends

Voor 6 specifieke grootheden, verder aangeduid met veldgrootheden is een vergelijking gemaakt van de waarden van deze grootheden voor de vier inventarisaties van de korstmossen. Deze inventarisaties hebben plaatsgevonden in de jaren 2000, 2005, 2010 en 2018. De waarde van de veldgrootheden is bepaald als de som van de waarden van de veldgrootheden voor alle hunebedden samen.

Tabel 1 geeft het cumulatief aantal korstmossen waargenomen in de vier inventarisaties. Voor de berekening van de trend is de veldgroothed in de eerste inventarisatie als uitgangspunt genomen en voor de vergelijking op 100% gesteld. Zo geeft de waarde 91 in 2018 aan voor het aantal soorten (zie Tabel 1) dat de het aantal aangetroffen soorten in 2018 slechts 91% is van het in 2000 vastgestelde aantal soorten. Het totaal aantal waargenomen korstmossen is dus flink gedaald. Ook het gemiddeld aantal soorten per hunebed is afgangen.

Tabel 1 Aantal soorten

	aantal soorten			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	1543	1624	1542	1399
trend	100	105	100	91
gemiddeld per hunebed	28,6	30,1	28,6	25,9

Het aantal rode-lijst soorten is bepaald aan de hand van de meest recente rode-lijst voor de korstmossen [4]. Ook voor de inventarisaties van 2000 en 2005 is van deze meest recente definitie uitgegaan alhoewel er toen een andere rode-lijst was vastgesteld. De verschillen in rode lijst status van de soorten is echter vrij klein. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2. In de laatste regel van de tabel is aangegeven hoe groot het aandeel in procenten is van het totaal aantal waargenomen rode-lijst soorten ten opzichte van het totaal aantal waargenomen soorten. Het aandeel rode-lijst soorten is redelijk constant.

Tabel 2 Aantal rode-lijst soorten

	aantal rode-lijst soorten			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	213	217	213	193
trend	100	102	100	91
procenten van het totaal	13,8	13,4	13,8	13,8

Het cumulatief aantal indicatorsoorten is weergegeven in Tabel 3. Indicatorsoorten zijn specifieke soorten voor de zwerfstenen en hunebedden. De soortenlijst van de indicatorsoorten is weergegeven in Tabel 11, en is bepaald door de contractsoorten uit de eerdere inventarisaties (zie o.a. [2]), kenmerkende soorten zoals gedefinieerd in de eerdere inventarisaties en wat meer algemene soorten van zure steen, in het bijzonder granaat.

Tabel 3 Aantal indicatorsoorten

	aantal indicatorsoorten			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	256	339	316	274
trend	100	132	123	107
procenten van het totaal	16,6	20,9	20,5	19,6

Het aantal indicatorsoorten is afgangen ten opzichte van de vorige inventarisatie en licht toegenomen ten opzichte van de eerste inventarisatie in 2000. Het aandeel indicatorsoorten is licht gedaald ten opzichte van 2010 maar nog steeds groter dan in 2000.

Het aantal soorten kenmerkend voor nutriëntrijke omstandigheden (met Ellenberg factor nutriëntenrijkdom ≥ 5 , zie [1]) is weergegeven in Tabel 4. De groep bevat soorten van een matig nutriëntenrijk, nutriëntenrijk tot overmatig nutriënenrijke milieus.

Tabel 4 Soorten van nutriëntrijke omstandigheden

	aantal soorten met Nut ≥ 5			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	393	476	498	445
trend	100	121	127	113
procenten van het totaal	25,5	29,3	32,3	31,8

Het aandeel van deze soorten is ten opzichte van de inventarisatie in 2010 niet noemenswaardig veranderd. In Tabel 12 en Tabel 13 is per soort de trend weergegeven, uitgesplitst naar de zuurgraad van het substraat.

De volgende veldgrootheid is verbonden aan de zuurgraad van het substraat. In deze groep zijn de soorten opgenomen van een zuur tot sterk zuur milieu. De resultaten staan in Tabel 5.

Tabel 5 Soorten van zure omstandigheden

	aantal soorten met ZUUR ≤ 3			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	1184	1246	1165	1043
trend	100	105	98	88
procenten van het totaal	76,7	76,7	75,6	74,6

Het aandeel van deze soorten is hoog. Het substraat, in de meeste gevallen een granaat of gneis, is immers rijk aan siliciumzuur. Het aandeel van deze soorten is licht afgenomen ten opzichte van het begin van de inventarisaties.

De laatste gemeten veldgrootheid is de stralingsgevoeligheid van de korstmossen. Deze groep bevat de soorten van open schaduw, schaduw en diepe schaduw. De resultaten staan in Tabel 6. De soortenlijst is weergegeven in Tabel 14.

Tabel 6 aantal soorten van open schaduw tot diepe schaduw

	aantal soorten met STR ≤ 5			
	2000	2005	2010	2018
aantallen	255	244	233	227
trend	100	96	91	89
procenten van het totaal	16,5	15,0	15,1	16,2

Het aandeel van deze soortgroep is niet noemenswaardig veranderd ten opzichte van de eerste meting in 2000.

Status hunebedden en beheervoorstel per hunebed

Status hunebedden

Voor de vier inventarisaties is er voor iedere veldgrootheid een score berekend, een waarde tussen de 0 en de 10. De score (VS) is gelijk aan de afgeronde waarde van gemeten waarde van de veldgrootheid gedeeld door het maximum van de veldgrootheid zoals is weergegeven bij de veldgegevens $\times 10$, of 1 – VS voor de twee veldgrooteden Nutriëntenrijkdom en Stralingsklimaat. Hierdoor geldt voor alle scores hoe hoger hoe beter, hoe lager hoe slechter.

Als voorbeeld dient het volgende overzicht met de berekende waarden voor hunebed D01.

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	7	6	6	5
Rode lijstsoorten	7	7	6	5
Indicator soorten	7	10	9	9
Nutriëntenrijkdom	6	8	6	7
Zuurgraad	7	10	8	9
Stralingsklimaat	6	7	8	8
Status	voldoende	goed	voldoende	voldoende

De 6 veldgrooteden worden vervolgens gebruikt voor de berekening van de status: slecht, matig, voldoende en goed. Eerst wordt de statusscore (SS) berekend door de som van de veldgrooteden te bepalen, waarbij de waarde voor de indicatorsoorten dubbel telt, en deze vervolgens door 7 te delen en af te ronden. Vervolgens is de statusscore gekoppeld aan een status volgens de volgende definitie:

SS	status
≥ 8	goed
$\geq 6, < 8$	voldoende
$\geq 4, < 6$	matig
< 4	slecht

Het verloop van de aantallen hunebedden met de berekende status is weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7 Status aantallen

status	Aantal hunebedden			
	2000	2005	2010	2018
goed	2	7	6	5
voldoende	23	23	20	18
matig	25	17	19	21
slecht	4	7	9	10

Het aantal hunebedden met de status “goed” is na een flinke stijging in 2005 weer gestaag dalend. Ook het aantal hunebedden met status “voldoende” neemt af. De twee categorieën “matig” en “slecht” nemen juist toe. Het verloop per hunebed is weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Statusverloop hunebedden

Nr	2000	2005	2010	2018
D15	goed	goed	goed	goed
D26	voldoende	goed	goed	goed
D19	voldoende	voldoende	goed	goed
D20	voldoende	voldoende	goed	goed
D40	voldoende	voldoende	goed	goed
D54	matig	voldoende	goed	voldoende
D01	voldoende	goed	voldoende	voldoende
D31	voldoende	goed	voldoende	voldoende
D41	voldoende	goed	voldoende	voldoende
D14	goed	voldoende	voldoende	voldoende
D09	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D10	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D23	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D30	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D38	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D39	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D49	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D53	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
D06	matig	voldoende	voldoende	voldoende
D24	matig	voldoende	voldoende	voldoende
D50	matig	voldoende	voldoende	voldoende
D25	matig	voldoende	matig	voldoende
D45	voldoende	matig	matig	voldoende
D34	voldoende	goed	voldoende	matig
D18	matig	voldoende	voldoende	matig
D04	matig	matig	voldoende	matig
D35	matig	matig	voldoende	matig
D46	matig	matig	voldoende	matig
D13	voldoende	goed	matig	matig
D27	voldoende	voldoende	matig	matig
D48	voldoende	voldoende	matig	matig
D52	voldoende	voldoende	matig	matig
D11	matig	voldoende	matig	matig
D29	matig	voldoende	matig	matig
D16	voldoende	matig	matig	matig
D28	voldoende	matig	matig	matig
D02	matig	matig	matig	matig
D07	matig	matig	matig	matig
D32	matig	matig	matig	matig
D36	matig	matig	matig	matig
D37	matig	matig	matig	matig
D43	matig	matig	matig	matig
D51	matig	matig	matig	matig
G01	matig	slecht	slecht	matig
D05	matig	matig	matig	slecht
D17	matig	matig	matig	slecht
D08	matig	matig	slecht	slecht
D44	matig	matig	slecht	slecht
D12	matig	slecht	slecht	slecht
D42	matig	slecht	slecht	slecht
D03	slecht	slecht	slecht	slecht
D21	slecht	slecht	slecht	slecht
D22	slecht	slecht	slecht	slecht
D47	slecht	slecht	slecht	slecht

Samenvatting voorstel beheer hunebedden

Aan de hand van de veldobservaties, de waarden van de veldgrootheden en de berekende status is er voor ieder hunebed een beheervoorstel vastgesteld, uitgesplitst naar de verantwoordelijke beheerorganisatie (zie Tabel 9 en Tabel 10, DLS = Dreents Landschap; SBB = Staatsbosbeheer).

Tabel 9 Hunebedden met een beheervoorstel, beheerd door Dreents Landschap

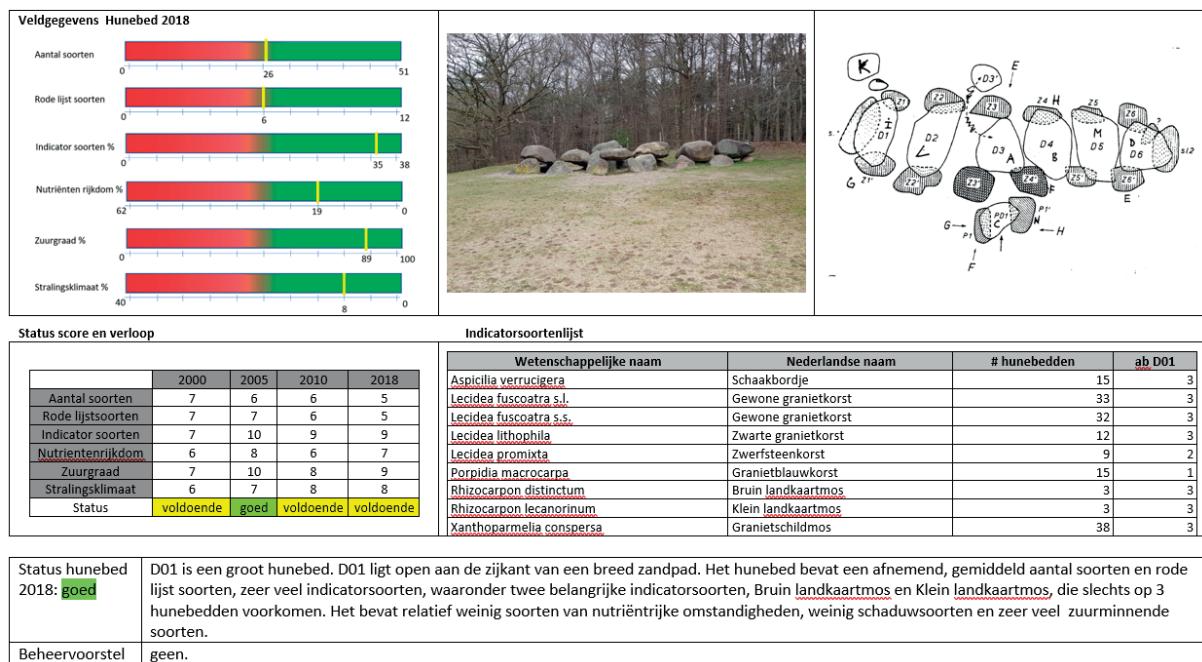
Naam	Beheer	status 2018	Voorstel
D02 Westervelde	DLS	matig	Van de twee eiken aan beide zijden van de hulst overhangende takken snoeien om de nutriëntentoevoer op het hunebed te verminderen. De hulst en overige bomen laten staan als buffer tegen inwaaiend stof van de omliggende akkers.
D10 Gasteren	DLS	voldoende	het hunebed heeft te lijden door schurend zand. Door het aanbrengen van schorsstrooisel of het herstellen van de grasmat kan hier eventueel verbetering optreden.
D12 Eext-Es	DLS	slecht	Het hunebed heeft last van de meest dichtbij staande eik (oostkant). Deze eik zorgt voor verrichting van het milieu. Indien mogelijk deze eik kappen.
D13 Eexter Grafkelder	DLS	matig	Het hunebed heeft slechts 14 soorten korstmossen. Dit is erg weinig, maar dat komt deels door de half ingegraven ligging en door de grootte. Het is een klein hunebed. De overige kwaliteit is redelijk. Geen beheervoorstel.
D14 Eexterhalte	DLS	voldoende	Het hunebed zou beter belicht worden als de twee eiken ten N van het hunebed worden gekapt. Één van de eiken is al in slechte staat. Ook wordt hierdoor de nutriëntentoevoer minder. Ook het realiseren van een haag (struweel, lage bomen) als barrière tegen het inwaaiend landbouwstof en nutriënten zou het hunebed ten goede komen.
D16 Balloo	DLS	matig	Overhangende takken verwijderen. Bomen laten staan voor 't opvangen van inwaaiend stof en nutriënten van de akkers. Hunebed is hierdoor achteruit gegaan. Eventueel het plaatsen van een haag tegen het inwaaiend landbouwstof en meststoffen uit het veld.
D17 Rolde-N	DLS	slecht	Het hunebed heeft licht te kort en last van de nutriëntenregen uit de overhangende takken van de eiken. Overhangende takken verwijderen. Twee eiken kappen (één staat zowat in het hunebed, de ander er schuin tegenover aan de N kant).
D19 Drouwen-N	DLS	goed	Het aantal schaduwsoorten is toegenomen, evenals het aantal nutriëntminnende soorten. Bomen kappen op 't zuiden van het hunebed.
D27 Borger	DLS	matig	Zowel het nutriëntengehalte als het stralingsklimaat zou verbeterd kunnen worden. Het hunebed heeft ook te lijden van de spelende kinderen. Een hek erom zou helpen, maar is duidelijk niet realiseerbaar. Ook bomenkap rondom het hunebed zou de situatie van het hunebed ten goede komen.
D28 Buinen-N	DLS	matig	Overhangende takken verwijderen en bomen op N.O opsnoeien of dunnen zodat nutriëntenaanvoer wordt verminderd. Rest van de bomen en de hulst laten staan als buffer tegen het inwaaiend landbouwstof.
D29 Buinen-Z	DLS	matig	Eik op het ZW opsnoeien en eik op Z kappen om het hunebed beter te belichten en de nutriëntenaanvoer te beperken. Ook een aanplant van haag van heesters of (laag blijvende) bomen voor het opvangen van landbouwstof is aan te bevelen.

Tabel 10 Hunebedden met een beheervoorstel, beheerd door Staatsbosbeheer

Naam	Beheer	status 2018	Voorstel
D05 Zeijen	SBB	slecht	Zuurgraad van het hunebed verbeteren door aanplant van jonge heester / boomhaag langs de grenzen met de akkerbouwgrond, zodat (basisch) stof en nutriënten worden ingevangen. Kap of dunnen van twee eiken nabij het hunebed zodat de verlichting van het hunebed beter wordt en minder nutriënten op het hunebed terecht komen afkomstig van de bomen.
D06 Tynaarlo	SBB	voldoende	Kappen van één eik op 8 meter afstand ten oosten van het hunebed, ter verbetering van het stralingsklimaat.
D07 Schipborg	SBB	matig	Kappen van alle Amerikaanse eiken binnen een straal van 40 meter zodat het hunebed weer vrij komt te liggen.
D08 Anloo-N	SBB	slecht	Eiken aan de NW en Z kant binnen een straal van 10 meter kappen om zo het hunebed meer licht te geven en de nutriëntenrijkdom te verminderen.
D11 Anloo-Z	SBB	matig	Het hunebed heeft duidelijk last van de schaduw. Het is raadzaam door kap van de Amerikaanse eiken het hunebed meer licht te geven. De beuken (voor zover nog levensvatbaar) kunnen blijven staan.
D26 Drouwenerveld	SBB	goed	De kringstenen aan de ZW kant zijn sterk bemost. Er is veel bladval aan de zuidkant van het hunebed. Bomen aan de Z rand dunnen en overhangende takken snoeien ter verbetering van het stralingsklimaat.
D31 Exloo-Z	SBB	voldoende	Om het stralingsklimaat te verbeteren: kappen van twee eiken op ZO en Z op resp. 6 en 7 m afstand, kappen van een eik op N op 5 m afstand.
D32 Odoorn	SBB	matig	Om het stralingsklimaat te verbeteren en de toevoer van nutriënten te verminderen: alle overhangende takken afzagen. Omliggende bomen laten staan tegen het inwaaiende stof en nutriënten van de akkerbouw.
D34 Valthe-W	SBB	matig	Struweel uit hunebed verwijderen. Voor het verbeteren van het stralingsklimaat en ter vermindering van de nutriëntenaanvoer 1 eik (NO, 6m) kappen, rest laten staan als buffer tegen het inwaaiend landbouwstof.
D35 Valthe-ZW	SBB	matig	Verwijderen van bramen en jong ander struweel in het hunebed, verwijderen van gras aan de steenvoeten, kappen van 1 eik aan de westkant van het hunebed ter verbetering van het stralingsklimaat.
D36 Valthe-O2	SBB	matig	(jong) struweel en gras verwijderen in het hunebed.
D37 Valthe-O	SBB	matig	(jong) struweel en gras verwijderen in het hunebed.
D46 Angelslo-N	SBB	matig	Het hunebed zou gebaat zijn bij de kap van de grote eik (5m) op 't N en de eik (7m) op het ZW.
D47 Angelslo-Z	SBB	slecht	Het hunebed zou gebaat zijn bij de kap van de omringende bomen.
D48 Steen van Noordbarge	SBB	matig	Het hunebed zou gebaat zijn bij de gefaseerde kap (dunnen) van een deel de omringende bomen, zodat het stralingsklimaat verbeterd wordt en de nutriëntenaanvoer wordt beperkt.
D49 Papeloze Kerk	SBB	voldoende	Het hunebed heeft last van de schaduw. Ter verbetering van het stralingsklimaat zouden de bomen rondom op het oosten, zuiden en westen gedund kunnen worden.
D50 Noordsleen-N	SBB	voldoende	Bomen dunnen zowel op 't oosten als het westen ter verbetering van het stralingsklimaat.
G01 Noordlaren	SBB	matig	Eventueel de dichtbij staande bomen kappen en struweel dunnen om zo de nutriëntentoevoer te verminderen.

Samenvatting veldgegevens 2018 en beheer per hunebed

Voor ieder hunebed is een aantal gegevens op een rijtje gezet, met 7 onderwerpen (zie Figuur 1).

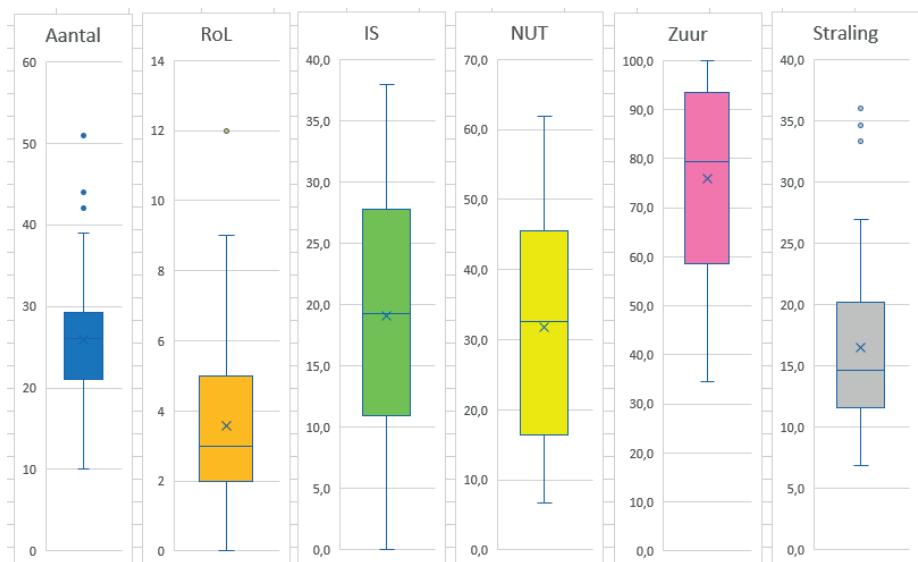


Figuur 1 Overzicht gegevens per hunebed

Van links naar rechts, van boven naar beneden zijn de volgende gegevens weergegeven:

1. Veldgegevens 2018, met gegevens voor de 6 gemeten / berekende veldgrootheden
2. Recent situatie van het hunebed, gefotografeerd door de auteur in 2017 en/of 2018.
3. Plattegrond van het hunebed.
4. Status score en verloop.
5. Lijst van de indicatorsoorten met gegevens m.b.t. het aantal hunebedden waarop de soort is aangetroffen in 2018 en de abundantieklas van de soort op het hunebed (zie [2]).
6. Statusbeschrijving van het hunebed.
7. Beheervoorstel.

Figuur 2 toont de gemeten waarden van de veldgrootheden in 2018. Deze waarden zijn gebruikt in de interpretatie van de veldgegevens in de statusbeschrijvingen van de hunebedden.



Figuur 2 Gemaakte waarden veldgrootheden in 2018

Hunebed D01 Steenbergen



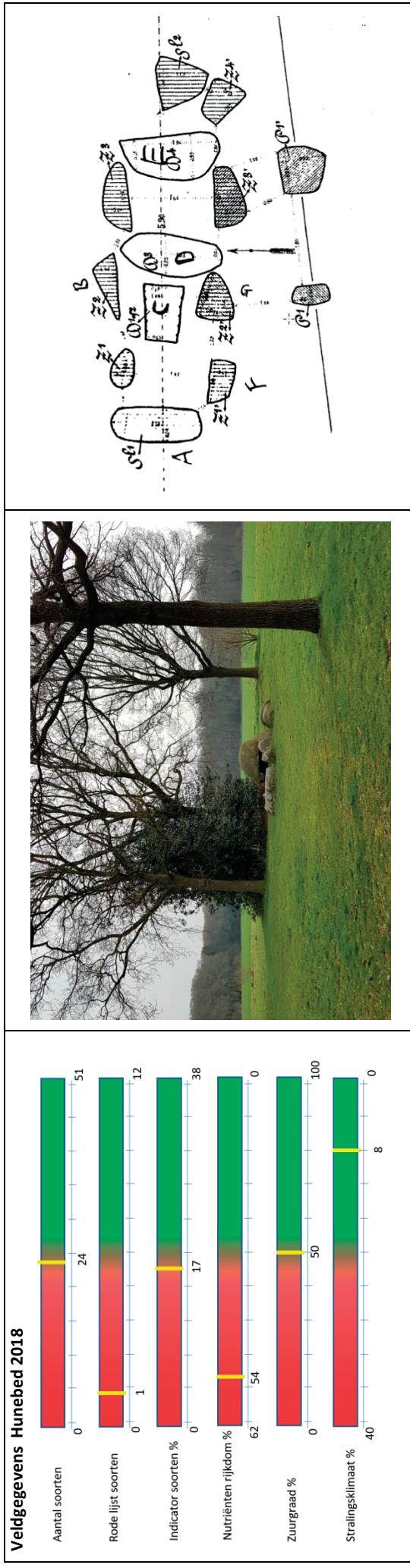
	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D01
Aspicilia verrucigera	Schaakbordje		15	3
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst		33	3
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst		32	3
Lecidea lithophila	Zwarte granietkorst		12	3
Lecidea promixta	Zwerfsteenkorst		9	2
Porpidia macrocarpa	Granietblauwkorst		15	1
Rhizocarpon distinctum	Bruin landkaartmos		3	3
Rhizocarpon lecanorinum	Klein landkaartmos		3	3
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos		38	3

Indicatorsoortenlijst

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	7	6	6	5
Rode lijstsoorten	7	7	6	5
Indicator soorten	7	10	9	9
Nutrientenrijkdom	6	8	6	7
Zuurgaad	7	10	8	9
Stralingsklimaat	6	7	8	8
Status	voldoende	goed	voldoende	voldoende

Status hunebed 2018: voldoende	D01 is een groot hunebed. D01 ligt open aan de zijkant van een breed zandpad. Het hunebed bevat een afnemend, gemiddeld aantal soorten en rode lijst soorten, zeer veel indicatorsoorten, waaronder twee belangrijke indicatorsoorten, Bruin landkaartmos en Klein landkaartmos, die slechts op 3 hunebedden voorkomen. Het bevat relatief weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	geen.

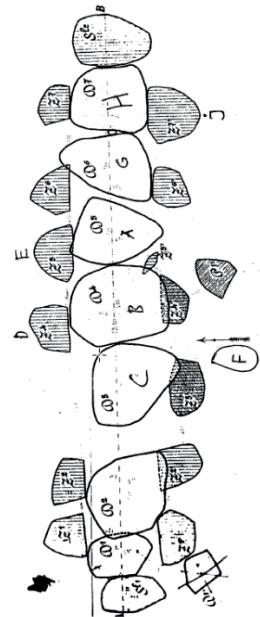
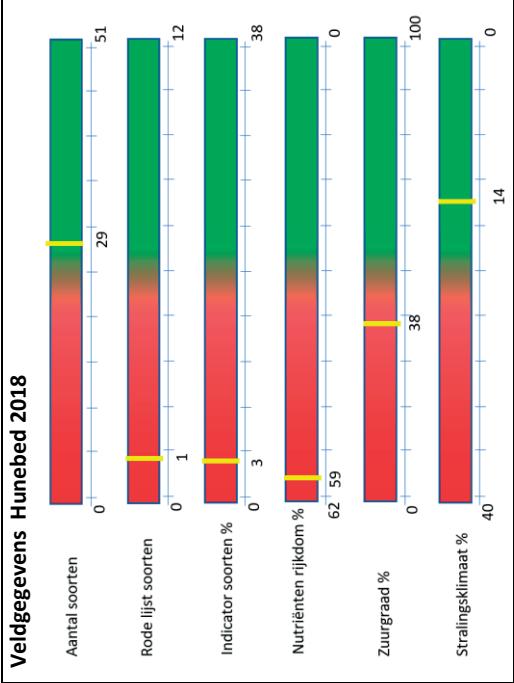
Hunebed D02 Westervelde



	Indicatorsoortenlijst				
	Wetenschappelijke naam				
	# hunebedden ab D02				
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst	33			3
Lecidea grisella	Gebarsten granietkorst		15		1
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos		38		3
Xanthoparmelia mougeotii	Zonnetjeschildmos		11		3

Status hunebed 2018: matig	D02 is een vrij klein hunebed. D02 ligt naast een bedrijf, op een graslandje, deels open, deels beschaduwde, omringd door landbouwgebied. Het aantal soorten is constant, iets lager dan gemiddeld. Het bevat erg veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en een zeer laag aantal zuur minnende soorten.
Beheervoorstel	Van de twee eiken aan beide zijden van de hulst overhangende takken snoeien om de nutriënttoevoer op het hunebed te verminderen. De hulst en overige bomen laten staan als buffer tegen inwaaiend stof van de omliggende akkers.

Hunebed D03 Midlaren W



Status score en verloop

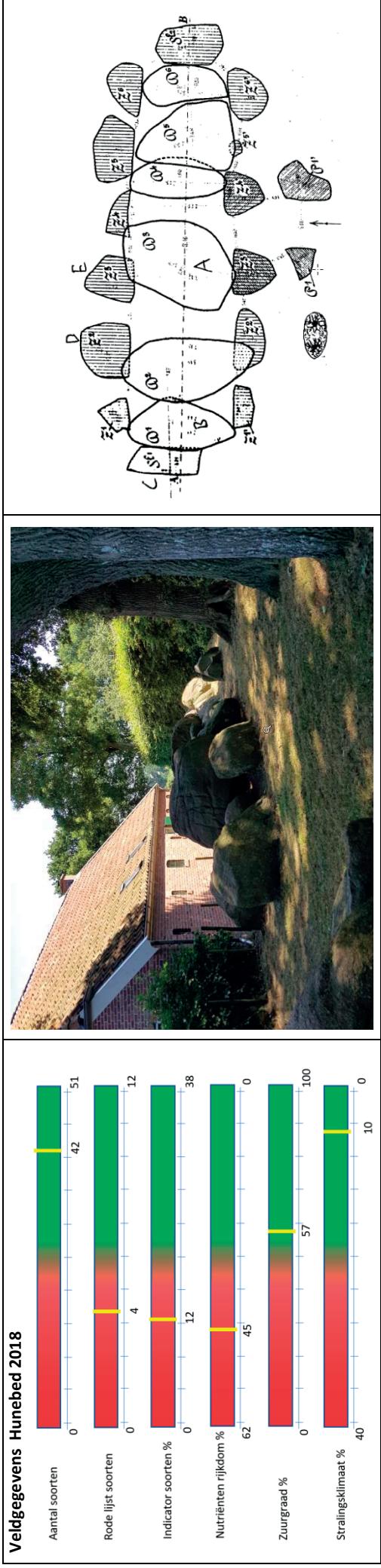
	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	5	7	3	6
Rode lijstsoorten	2	2	1	1
Indicator soorten	3	2	2	1
Nutrientenrijkdom	1	1	0	1
Zuurgraad	4	4	4	4
Stralingsklimaat	5	6	7	7
Status	slecht	matig	slecht	slecht

Indicatorsoortenlijst

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D03
	Xanthoparmelia conspersa	Graniet-schildmos	38	38

Status hunebed 2018:	slecht	D03 is een redelijk groot hunebed. D03 ligt naast / tegen een boerderij. Het bevat relatief zeer veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, redelijk aantal schaduwsoorten en een zeer laag aantal indicatorsoorten en zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	geen,	in verband met de ligging en de monumentale bomen naast het hunebed

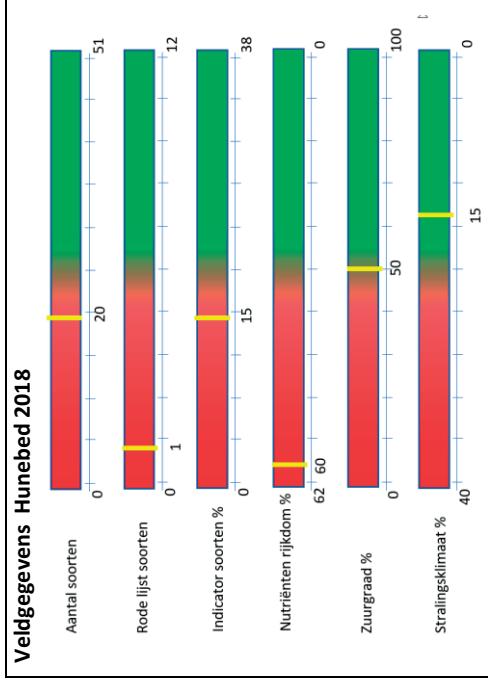
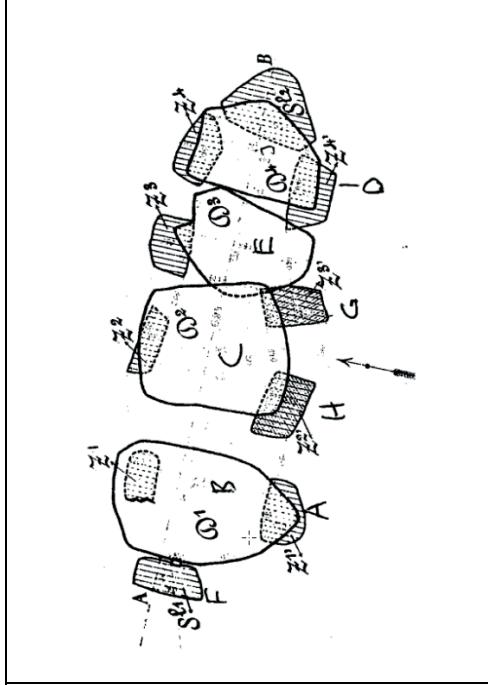
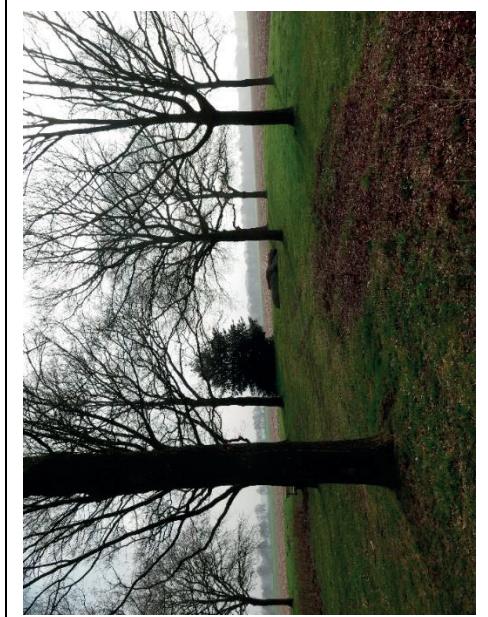
Hunebed D04 Midlaren O



Indicatorsoortenlijst	
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Lecanora orostreana</i>	Stoffige schotelkorst
<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	Gewone granietskorf
<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	Gewone granietskorf
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granietschildmos
<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	Bruin hunebedschildmos

Status hunebed 2018: matig	D04 is een groot hunebed. D04 ligt naast / tegen een boerderij. Het aantal soorten is constant, hoog, abundantie is toegenomen. Het bevat relatief veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, zeer laag aantal schaduwsoorten en een erg weinig zuur minnende soorten. Het bevat één belangrijke indicatormoort, Bruin hunebedschildmos, slechts op 8 hunebedden aanwezig.
Beheervoorstel	geen, in verband met de ligging en de monumentale bomen naast het hunebed

Hunebed D05 Zeijen



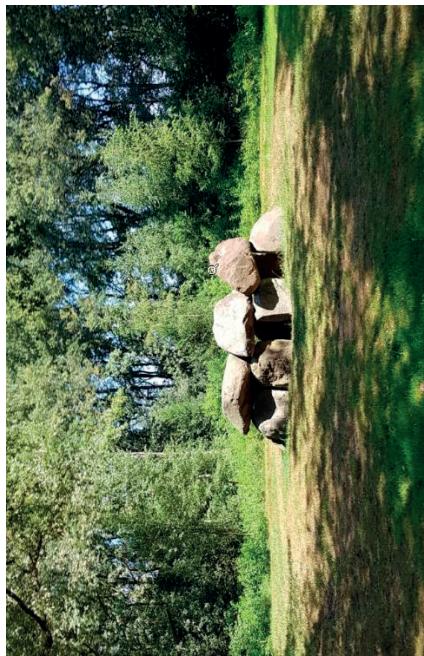
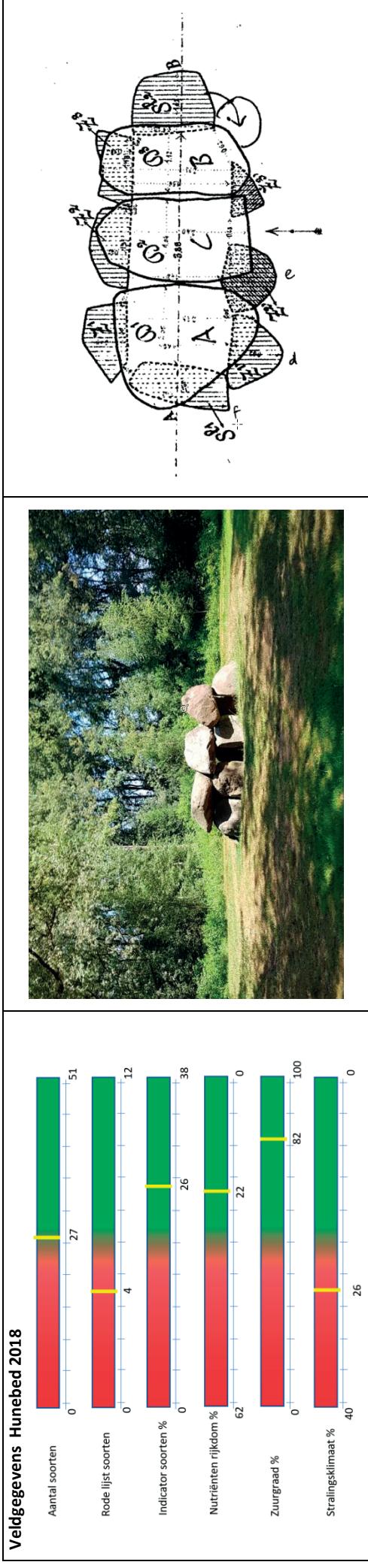
	2000	2005	2010	2018	# hunebedden	ab D05
Aantal soorten	4	5	4	4	33	2
Rode lijstsoorten	3	2	3	1	32	2
Indicator soorten	3	6	5	4	8	3
Nutriëntenrijkdom	4	3	3	0		
Zuurgraad	8	7	7	5		
Stralingklimaat	7	6	7	6		
Status	matig	matig	matig	slecht		

Indicatorsoortenlijst

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietskorf
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietskorf
Xanthoparmelia loxodes	Bruin hunebedschildmos

Status hunebed 2018: slecht	D05 is een klein hunebed en ligt in een kommetje op een grasveld, omringd door akkerbouw. Het aantal soorten is constant, laag. Het bevat zeer veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, redelijk aantal schaduwsoorten en een zeer laag aantal zuur minnende soorten. Het hunebed bevat één belangrijke indicatorsoort, Bruin hunebedschildmos, slechts op 8 hunebedden aanwezig.
Beheervoorstel	Zuurgraad van het hunebed verbeteren door aanplant van jonge heester / boomhaag langs de grenzen met de akkerbouwgrond, zodat (basisch) stof en nutriënten worden ingevangen. Kap of dunnen van twee eiken nabij het hunebed zodat de verlichting van het hunebed beter wordt en minder nutriënten op het hunebed terecht komen afkomstig van de bomen.

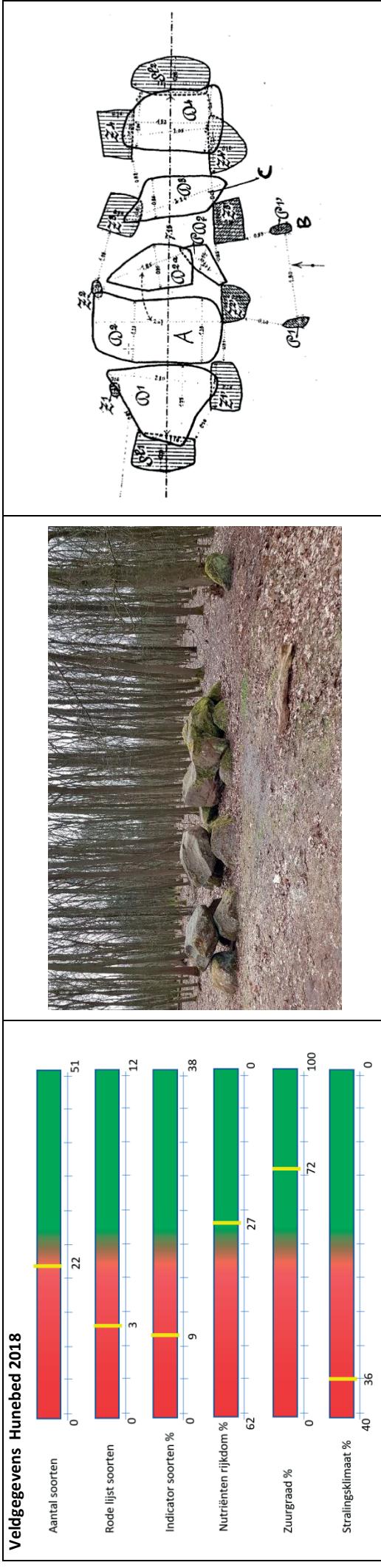
Hunebed D06 Tynaarlo



	Wetenschappelijke naam		Nederlandse naam	# hunebedden	ab D06
Lecanora orostreha			Stoffige schotelkorst	15	
Lecidea fuscoatra s.l.			Gewone granietskorf	33	
Lecidea fuscoatra s.s.			Gewone granietskorf	32	
Porpidia macrocaipa			Granietsblauwkorst	15	
Xanthoparmelia conspersa			Granietschildmos	38	
Xanthoparmelia mougeotii			Zonnetjesschildmos	11	
Xanthoparmelia verruculifera			Wrattig schildmos	4	

Status hunebed 2018: voldoende	D06 is een vrij klein, maar compleet en ligt vrij op een grasveld, omringd door bomen. Het aantal soorten is constant, gemiddeld hoog. Het bevat vrij weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, een hoog aantal schaduwsoorten en een hoog aantal zuur minnende soorten. Het hunebed bevat één belangrijke indicatorsoort, Wrattig schildmos, slechts op 4 hunebedden aanwezig, maar deze soort is ook aanwezig op veel andere locaties in Nederland.
Beheervoorstel	Kappen van één eik op 8 meter afstand ten oosten van het hunebed, ter verbetering van het stralingsklimaat.

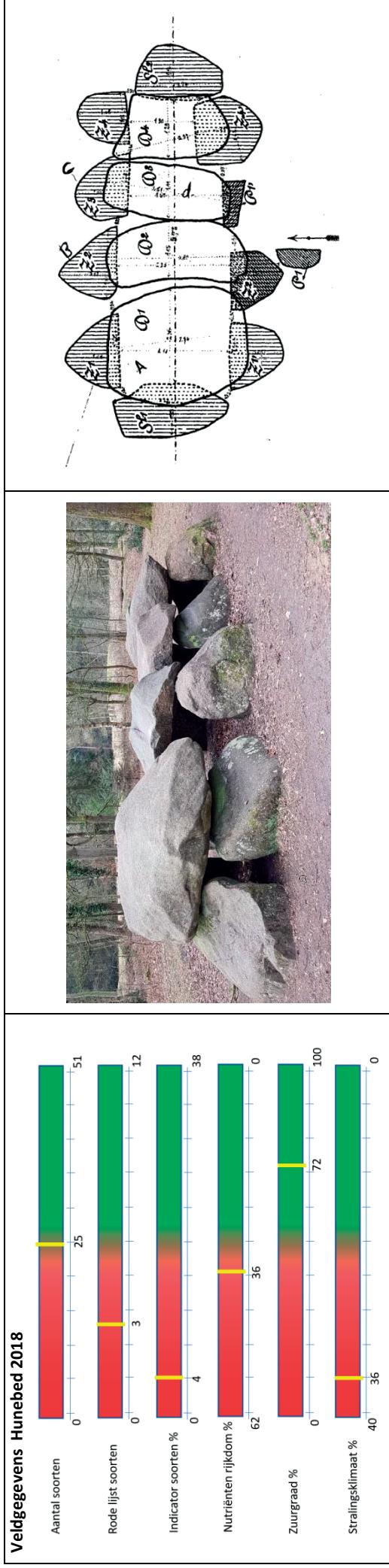
Hunebed D07 Schipborg



	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	4	6	5	4
Rode lijstsoorten	3	3	3	3
Indicator soorten	4	4	2	2
Nutriëntenrijkdom	5	5	5	6
Zuurgraad	9	8	8	7
Stralingklimaat	3	3	1	1
Status	matig	matig	matig	matig

Status hunebed 2018:	D07 is een middelmatig groot hunebed. Het ligt in een bos, omringd door bomen. Het aantal soorten is constant, iets lager dan gemiddeld. Het bevat tamelijk weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, zeer hoog aantal schaduwsoorten en een redelijk aantal zuur minnende soorten. Het hunebed bevat één belangrijke indicatorsoort, Hunebedvlekje, op 12 hunebedden aanwezig.
Beheervoorstel	Kappen van alle Amerikaanse eiken binnen een straal van 40 meter zodat het hunebed weer vrij komt te liggen.

Hunebed D08 Anloo N

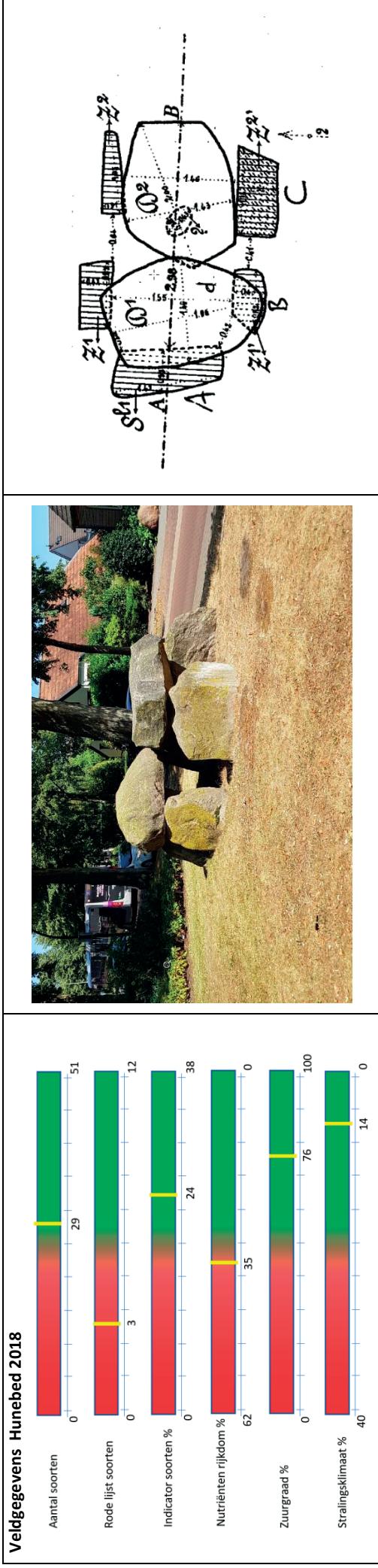


	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D08
	Xanthoparmelia conspersa	Granietorschildmos	38	3

Indicatorsoortenlijst

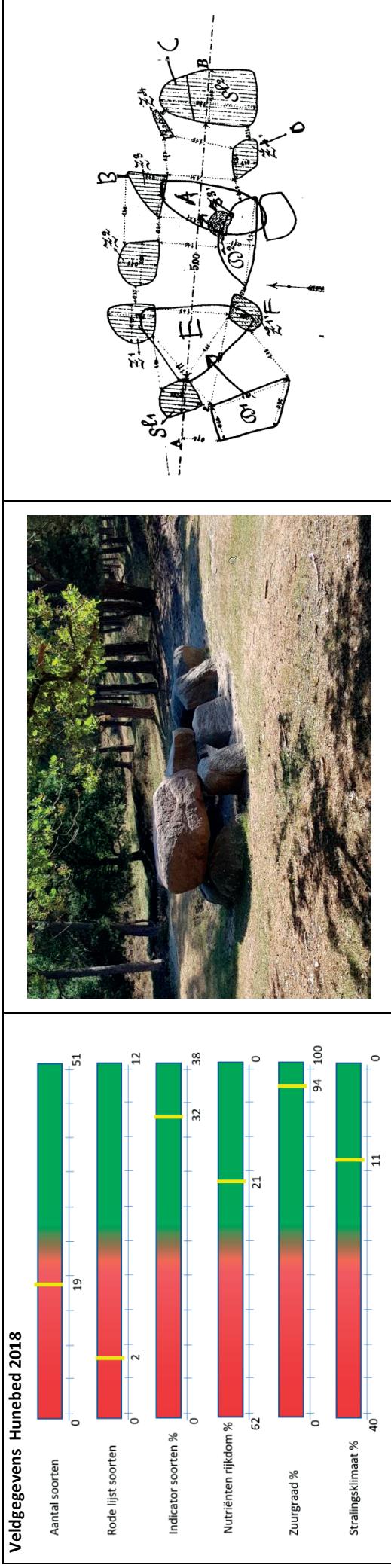
Status hunebed 2018:	D08 is een redelijk groot en compleet hunebed. Het ligt in een bos, omringd door bomen. Het aantal soorten is constant, laag. Het bevat zeer weinig indicatorsoorten, veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, zeer hoog aantal schaduwsoorten en iets minder dan gemiddeld aantal zuur minnende soorten.
Beheervoorstel	Eiken aan de NW en Z kant binnenen een straal van 10 meter kappen om zo het hunebed meer licht te geven en de nutriëntenrijkdom te verminderen.

Hunebed D09 Noordlo



Status hunebed 2018: voldoende	D09 is een klein hunebed en ligt aan een drukke straat in het dorp in de schaduw van een aantal monumentale lindes. Het aantal soorten is constant, iets meer dan gemiddeld. Het bevat tamelijk veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en een redelijk aantal zuur minnende soorten. Het hunebed bevat drie minder algemene indicatorsoorten: Opgeloste schotelkorst, Witte poederkorst en Bruin hunebedschildmos.
Beheervoorstel	geen.

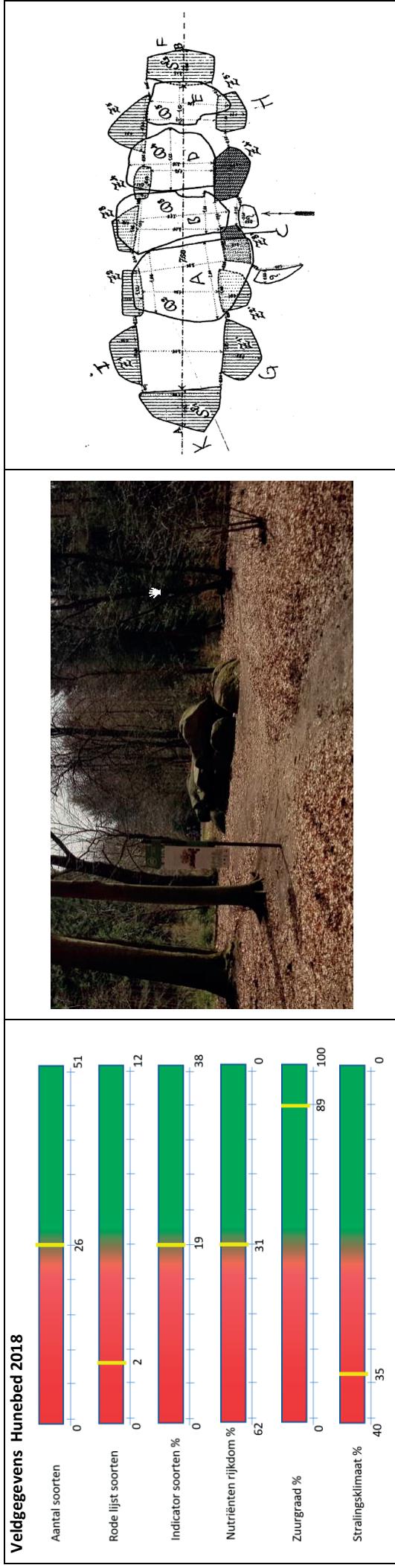
Hunebed D10 Gasteren



	Status	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende
Status hunebed 2018:	voldoende						
Beheervoorstel							

Status hunebed 2018: voldoende	D10 is een middelmatig groot hunebed. Het ligt aan de rand van de heide, omgeven door eiken en dennen. Het aantal soorten is constant, onder het gemiddelde. Het bevat vrij weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en een hoog aantal zuur minnende soorten. Het hunebed bevat twee minder algemene indicatorsoorten: Wrattig dambordje en Granieten suikerkorst en één zeldzaam korstmos, Gewoon landkaartmos, bekend van slechts 2 hunebedden.
Beheervoorstel	het hunebed heeft te lijden door schurend zand. Door het aanbrengen van schorsstrooisel of het herstellen van de grasmat kan hier eventueel verbetering optreden.

Hunebed D11 Anloo-Z

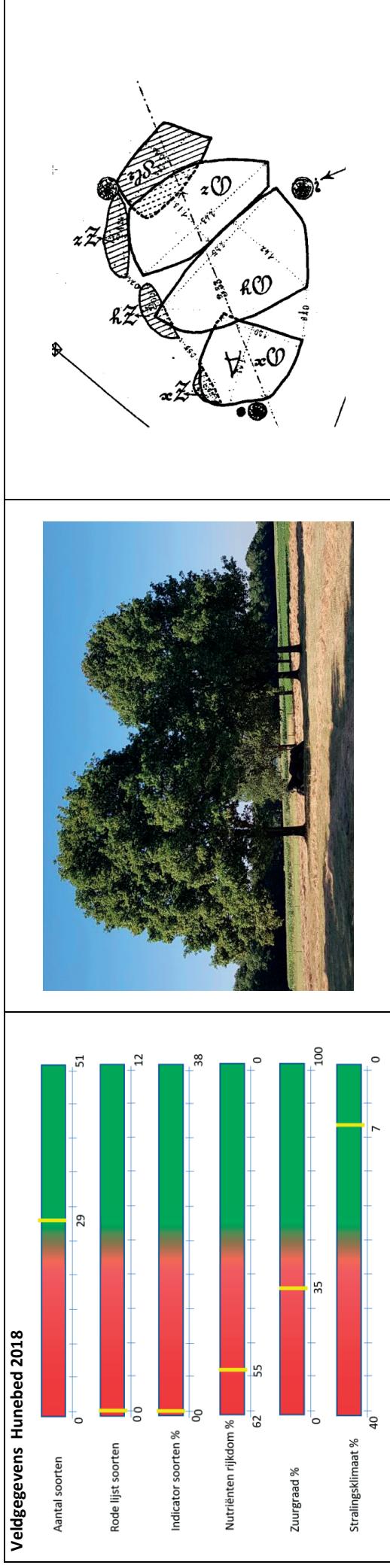


	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	# hunebedden	ab D11
	Granietsuikerkorst	<i>Fuscidea cyathoides</i>	8	3
	Gewone granietskorf	<i>Leidea fuscoatra s.l.</i>	33	3
	Gewone granietskorf	<i>Leidea fuscoatra s.s.</i>	32	3
	Granietschildmos	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	38	3
	Zonnetjesschildmos	<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	11	5

Indicatornoortenlijst

Status hunebed 2018:	D11 is een redelijk groot hunebed. Het ligt in het bos omgeven door hoge bomen. Het aantal soorten is constant, gemiddeld hoog. Het bevat een gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, erg veel schaduwsoorten en een hoog aantal minnende soorten. Het hunebed bevat één minder algemene indicatorsoort, Granietsuikerkorst.
Beheervoorstel	Het hunebed heeft duidelijk last van de schaduw. Het is raadzaam door kap van de Amerikaanse eiken het hunebed meer licht te geven. De beuken (voor zover nog levensvatbaar) kunnen blijven staan.

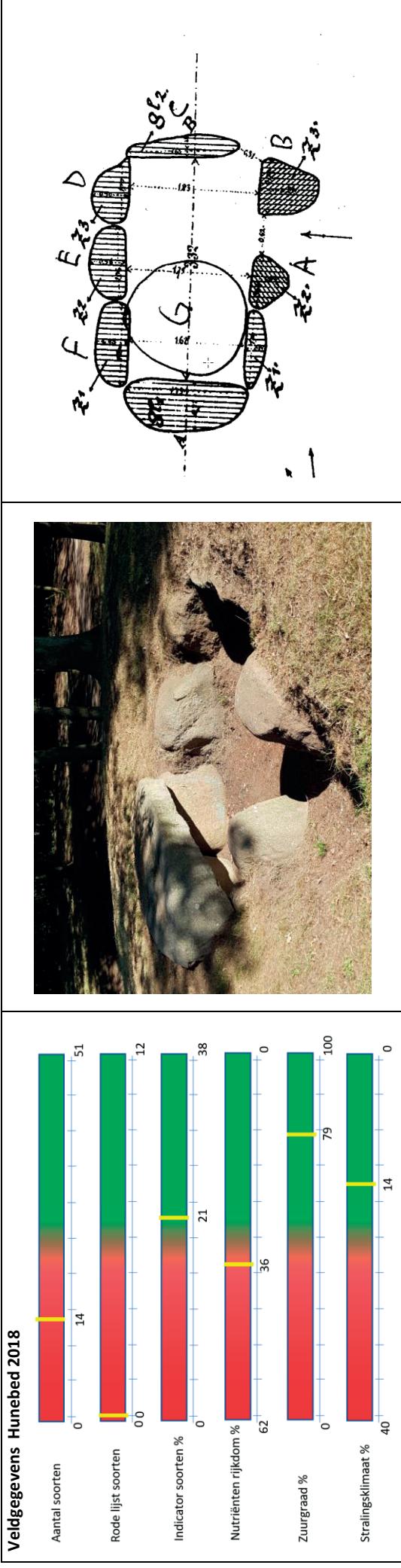
Hunebed D12 Eext-Es



Indicatorsoortenlijst					
Aantal soorten	6	7	4	6	
Rode lijstsoorten	2	1	0	0	
Indicator soorten	2	1	0	0	
Nutriëntenrijkdom	2	0	0	1	
Zuurgraad	6	5	3	3	
Stralingsklimaat	7	8	7	8	
Status	matig	slecht	slecht	slecht	

Status hunebed 2018: slecht	D12 is een klein hunebed. Het ligt in op een open plek tussen de akkers aan de rand van het dorp, omgeven door drie monumentale eiken.. Het aantal soorten is toegenomen t.o.v. 2010, iets meer dan gemiddeld hoog. Het bevat erg veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en weinig zuur minnende soorten. Het hunebed bevat géén indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Het hunebed heeft last van de meest dichtbij staande eik (oostkant). Deze eik zorgt voor vervijking van het milieu. Indien mogelijk deze eik kappen.

Hunebed D13 Exter grafkelder



	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D13
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietskorst	33		
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietskorst	32		
Xanthoparmelia mougeotii	Zonnetjesschildmos	11		

Status hunebed 2018: matig	D13 is een klein, half open hunebed. Het ligt in op een half open plek naast een boerenbedrijf aan de rand van het dorp, deels omgeven door monumentale eiken. Het aantal soorten is afgenomen, laag. Het bevat een meer dan gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij weinig schaduwsoorten en redelijk veel zuurminnende soorten. Het hunebed bevat géén bijzondere indicatorsoorten. Het hunebed is na 2005 sterk achteruit gegaan.
Beheervoorstel	Het hunebed heeft slechts 14 soorten korstmossen. Dit is erg weinig, maar dat komt deels door de half ingegraven ligging en door de grootte. Het is een klein hunebed. De overige kwaliteit is redelijk. Geen beheervoorstel.

Hunebed D14 Exterhalte

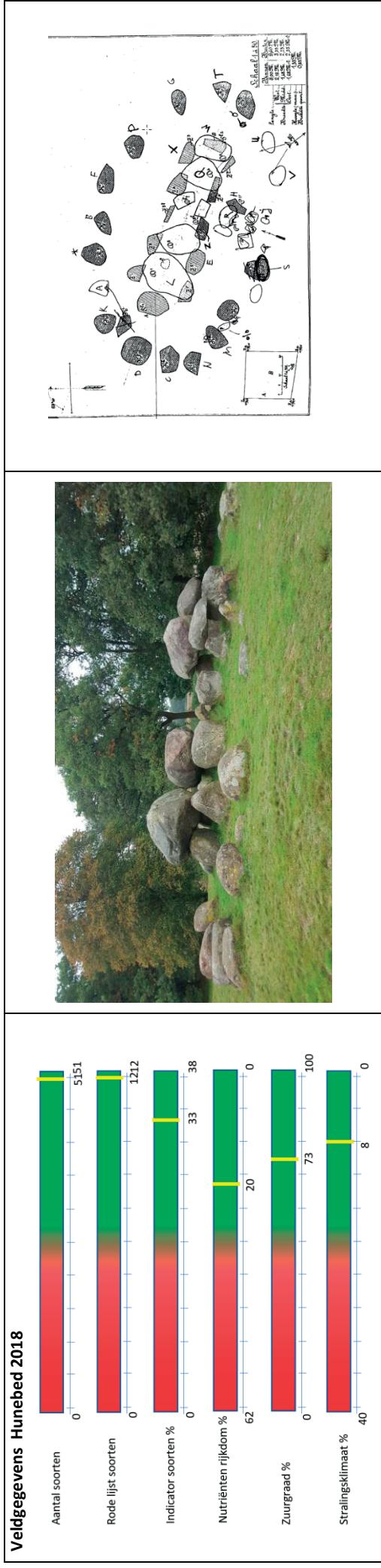


	2000	2005	2010	2018	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	# hunebedden	ab D14
Aantal soorten	6	8	8	9	Wrattig dambordje	<i>Aspicilia grisea</i>	6	3
Rode lijstsoorten	8	6	6	7	Granietenkuikerkorst	<i>Fuscidea cyathoides</i>	8	1
Indicator soorten	10	8	8	7	Hunebedvlekie	<i>Fuscidea praeeruptorum</i>	12	3
Nutrientenrijkdom	9	6	4	4	Veldjesschotkorst	<i>Lecanora soralfiera</i>	4	3
Zuurgraad	10	8	7	8	Gewone granietkorst	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	33	5
Stralingsklimaat	7	7	6	7	Gewone granietkorst	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	32	3
Status	goed	voldoende	voldoende	voldoende	Gebarsten granietkorst	<i>Lecidea grisella</i>	15	3
					Zwarre granietkorst	<i>Lecidea lithophila</i>	12	2
					Klein landkaartmos	<i>Rhizocarpon lecanorinum</i>	3	3
					Granietschildmos	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	38	5
					Bruin hunebedschildmos	<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	8	3
					Zonnetjeschildmos	<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	11	3

Status hunebed 2018: voldoende D14 is een groot hunebed en ligt in op een open plek, deels omgeven door eiken in een overwegend agrarisch gebied. Het aantal soorten is toegenomen, hoog. Het bevat tamelijk veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk weinig schaduwsoorten en redelijk veel zuurminnende soorten. Het hunebed bevat veel rode lijstsoorten en indicatorsoorten waaronder het zeldzame Klein landkaartmos, dat slechts op drie hunebedden voorkomt.

Beheervoorstel Het hunebed zou beter belicht worden als de twee eiken ten N van het hunebed worden gekapt. Één van de eiken is al in slechte staat. Ook wordt hierdoor de nutriëntentoever minder. Ook het realiseren van een haag (struweel, lage bomen) als barrière tegen het inwaaiend landbouwstof en nutriënten zou het hunebed ten goede komen.

Hunebed D15 Loon

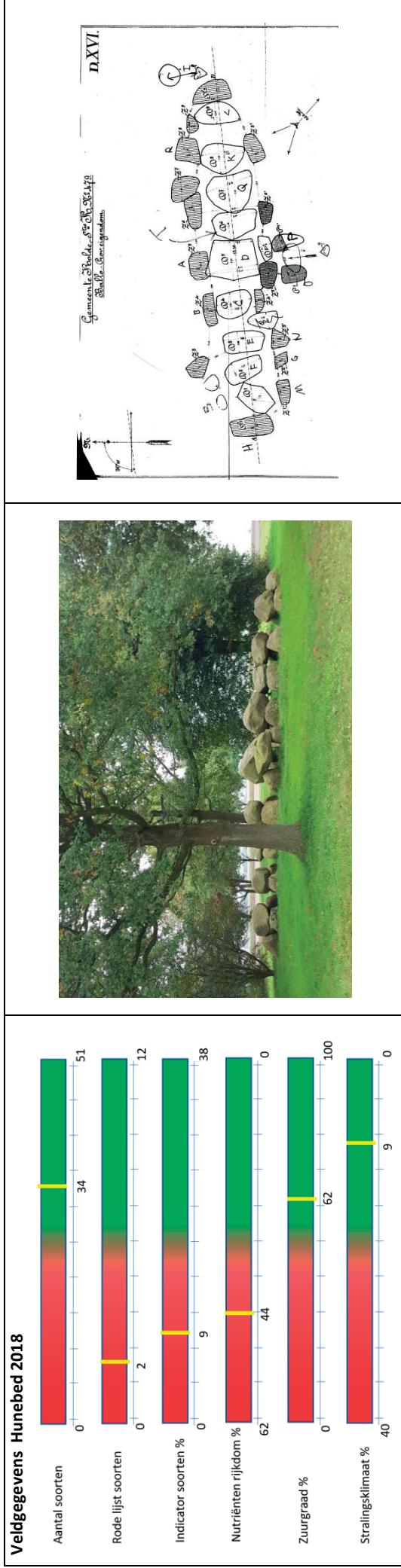


Indicatorsoortenlijst

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D15
	<i>Aspicilia grisea</i>	Wrattig dambordje	6	
	<i>Aspicilia verrucigera</i>	Schaakbordje	15	
	<i>Fuscidea cyathoides</i>	Granietstuikerkorst	8	
	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	Gewone granietkorst	33	
	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	Gewone granietkorst	32	
	<i>Lecidea grisella</i>	Gebarsten granietkorst	15	
	<i>Lecidea lithophila</i>	Zwarte granietkorst	12	
	<i>Lecidea plana</i>	Gespikkeld granietkorst	2	
	<i>Lecidea proxima</i>	Zwerfsteenkorst	9	
	<i>Lepraria eorticata</i>	Opgeloste schotelkorst	9	
	<i>Porpdia macrocarpa</i>	Granietblauwkorst	15	
	<i>Rhizocarpon distinctum</i>	Bruin landkaartmos	3	
	<i>Stereocaulon dactylophyllum</i>	Etagekorrelloof	1	
	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granietorschildmos	38	
	<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	Bruin hunebedschildmos	8	
	<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	Zonnetjesschildmos	11	
	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	Wrattig schildmos	4	

Status hunebed 2018: goed
Beheervoorstel: geen.
 D15 is een vrij groot hunebed. Het ligt in op een open plek, deels omgeven door eiken. Het aantal soorten is hoog. Het bevat relatief weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en redelijk veel zuurminnende soorten. Het hunebed bevat veel rode lijstsoorten en indicatorsoorten. Het is het hunebed met de rijkste korstmosflora.

Hunebed D16 Balloo

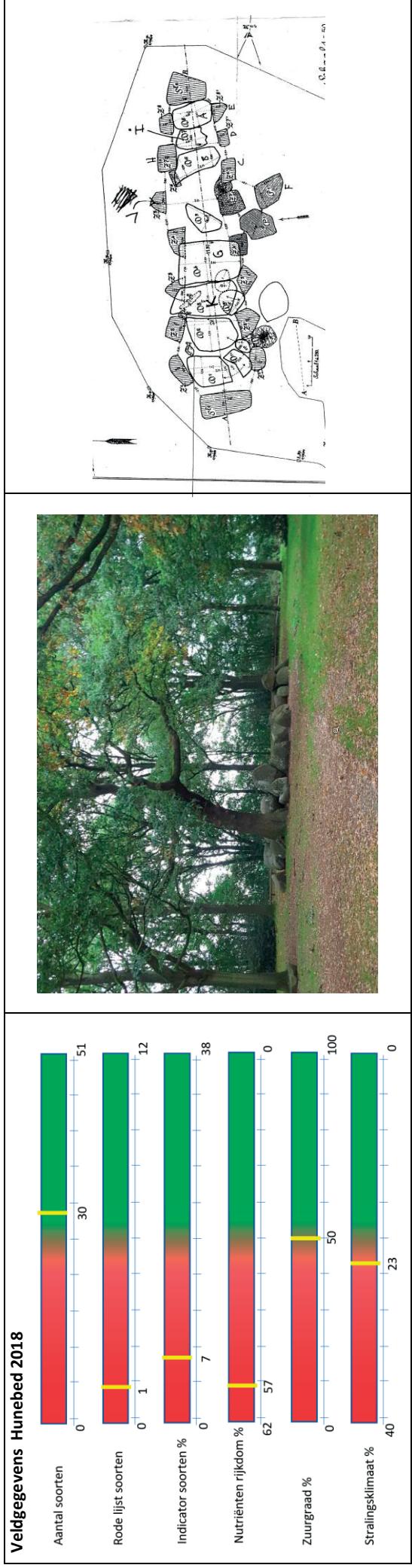


	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	6	6	8	7
Rode lijstsoorten	2	2	3	2
Indicator soorten	5	4	3	2
Nutrientenrijkdom	6	6	4	3
Zuurgraad	8	8	6	6
Stralingsklimaat	7	7	6	8
Status	voldoende	matig	matig	matig

Status hunebed 2018: matig
D16 is een groot hunebed en ligt in op een kleine half open plek aan een zandpad, deels omgeven door eiken, omringd door akkerbouwgebieden. Het aantal soorten is enigszins afgenomen, redelijk hoog. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en niet veel zuurminnende soorten. Het hunebed bevat weinig indicatorsoorten.

Beheervoorstel
Overhangende takken verwijderen. Bomen laten staan voor 't opvangen van inwaaiend stof en nutriënten van de akkers. Hunebed is hierdoor achteruit gegaan. Eventueel het plaatsen van een haag tegen het inwaaiend landbouwstof en meststoffen uit het veld.

Hunebed D17 Rolde-N

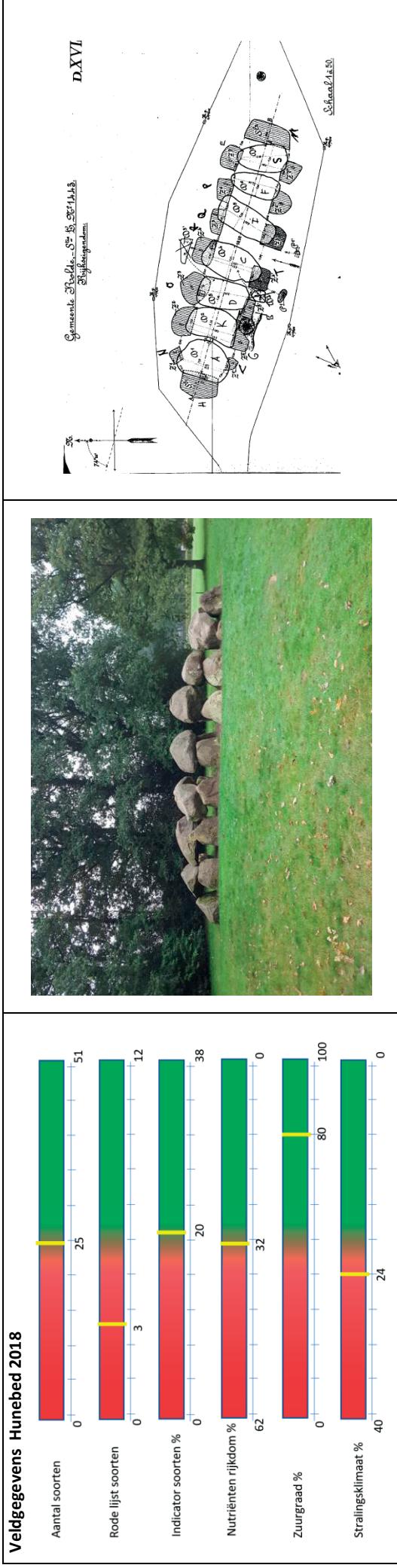


	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D17
	Opgeloste schotelkorst	Lepraria ecorticata	9	3
	Geschulpte poederkorst	Lepraria membranacea	1	3

Indicatorsoortenlijst

Status hunebed 2018: slecht	D17 is een redelijk groot hunebed. Het ligt op een half open plek op een grasveld, deels omgeven door eiken nabij een kerkhof. Het aantal soorten is constant, gemiddeld hoog. Het bevat erg veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en weinig zuurminnende soorten. Het hunebed bevat weinig indicatorsoorten maar wel de Geschulpte poederkorst, ook landelijk een erg zeldzame soort. Het hunebed is in het geheel achteruit gegaan.
Beheervoorstel	Het hunebed heeft licht te kort en last van de overhangende takken van de eiken. Overhangende takken verwijderen. Twee eiken kappen (één staat zowat in het hunebed, de ander er schuin tegenover aan de N kant).

Hunebed D18 Rolde-Z



Indicatorsoortenlijst					
	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D18	
Aantal soorten	Lecanora soralifera	Veldjesschotkorst	4	2	
Rode lijstsoorten	Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst	32	3	
Indicator soorten	Lepraria eocرتicata	Opgeloste schotekorst	9	1	
Nutrientenrijkdom	Lepraria neglecta	Witte poederkorst	8	1	
Zuurgraad	Xanthoparmelia mougeotii	Zonnetjesschildmos	11	3	
Stralingklimaat	Status	matig	voldoende	matig	

Status hunebed 2018: matig	D18 is een redelijk groot en compleet hunebed. Het ligt op een open plek op een grasveld, deels omgeven door eiken nabij een kerkhof. Het aantal soorten is licht afgenomen, gemiddeld hoog. Het bevat een gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en redelijk veel zuurminnende soorten. Het hunebed bevat de Veldjesschotekorst.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D19 Drouwen-N

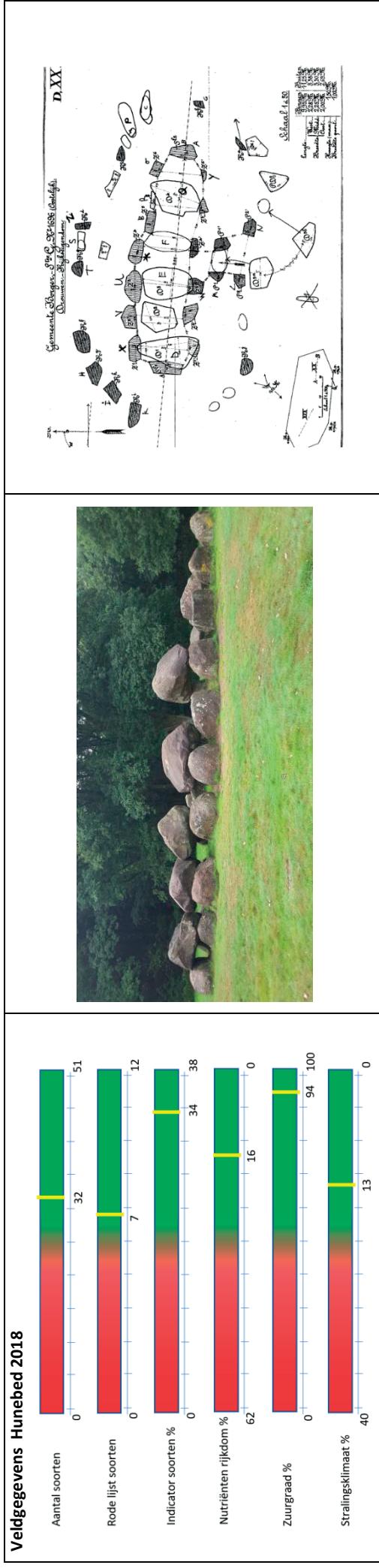


Indicatorsoortenlijst

	Wetenschappelijke naam					Nederlandse naam	# hunebedden	ab D19
Aantal soorten	Aspicilia grisea					Wrattig dambordje	6	3
Rode lijstsoorten	Fuscidea cyathoides					Granietstuikerkorst	8	3
Indicator soorten	Lecanora orostheia					Stoffige schotellkorst	15	2
Nutrientenrijkdom	Lecidea fuscoatra s.l.					Gewone granietkorst	33	5
Zuurgraad	Lecidea fuscoatra s.s.					Gewone granietkorst	32	5
Stralingsklimaat	Lecidea grisella					Gebarsten granietkorst	15	3
Status	Lepraria ecorticata					Zwarte granietkorst	12	2
	Lepraria neglecta					Opgeloste schotellkorst	9	2
	Porpdia macrocarpa					Witte poederkorst	8	3
	Rhizocarpon riparium					Granietblauwkorst	15	3
	Xanthoparmelia conspersa					Gewoon landkaartmos	2	1
						Granietschildmos	38	5

Status hunebed 2018: goed	D19 is een groot hunebed en ligt samen met D20 op een open plek op een grasveld, deels ongeveen door eiken. Het aantal soorten is licht afgenomen, redelijk hoog. Het bevat een laag aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en veel zuurminnende soorten. Het bevat veel indicatorsoorten waarvan Gewoon landkaartmos de belangrijkste is.
Beheervoorstel	Het aantal schaduwsoorten is toegenomen, evenals het aantal nutriënten minnende soorten. Bomen kappen of dunnen op 't zuiden van het hunebed.

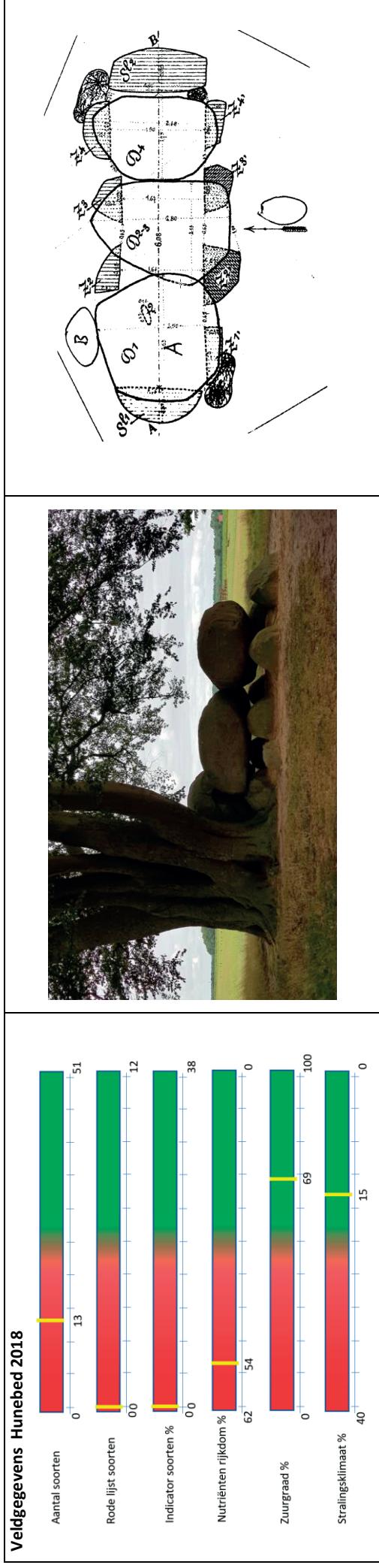
Hunebed D20 Drouwen-Z



	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D19
Aspicilia grisea	Wrattig damborde		6	3
Fuscidea cyathoides	Granieten suikerkorst		8	3
Lecanora orostreha	Stoffige schotelkorst		15	2
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst		33	5
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst		32	5
Lecidea grisella	Gebarsten granietkorst		15	3
Lecidea lithophila	Zwarte granietkorst		12	2
Lepraria eorticata	Opgeloste schotelkorst		9	2
Lepraria neglecta	Witte poederkorst		8	3
Porpidia macrocarpa	Granietblauwkorst		15	3
Rhizocarpon riparium	Gewoon landkaartmos		2	1
Xanthoparmelia conspersa	Granieten schildmos		38	5

Status hunebed 2018: goed	D20 is een groot hunebed en ligt samen met D19 op een open plek op een grasveld. Het aantal soorten is licht afgenomen, meer dan gemiddeld hoog.
Beheervoorstel	Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk weinig schaduwsoorten en veel zuurminnende soorten. Het bevat veel indicatorsoorten waaronder het zeldzame Gewoon landkaartmos.
Beheervoorstel	geen.

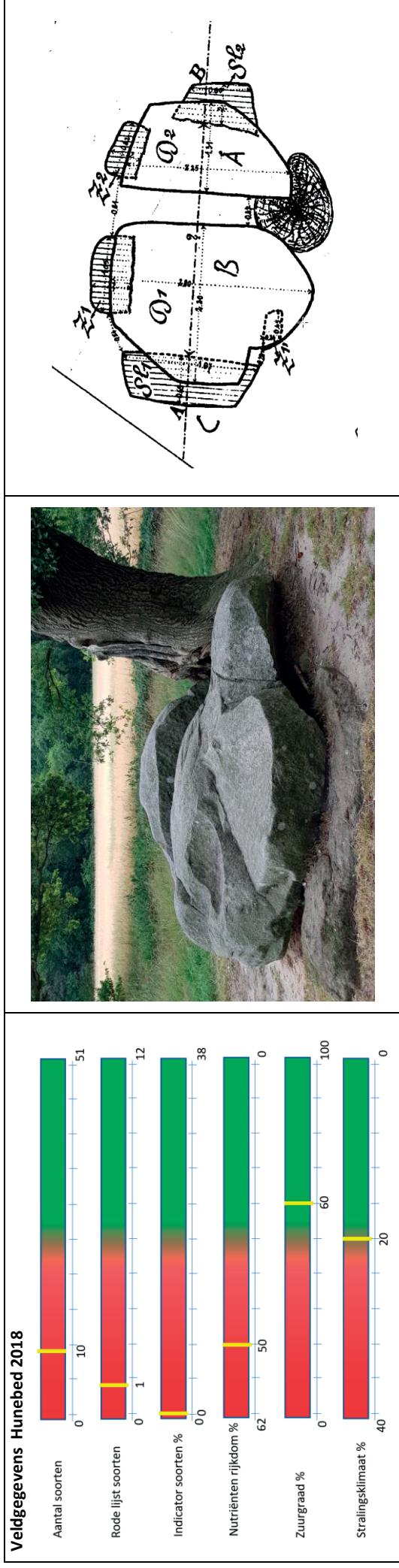
Hunebed D21 Bronneger-W



Indicatorsoortenlijst				

Status hunebed 2018: slecht	D21 is een klein hunebed. Het ligt samen met D22 op een deels open plek op een grasveld onder een grote monumentale eik omringd door akkerbouw. Het aantal soorten is enigszins toegenomen, maar blijft zeer laag. Het bevat zeer veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk weinig schaduwsoorten en een gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het bevat geen indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

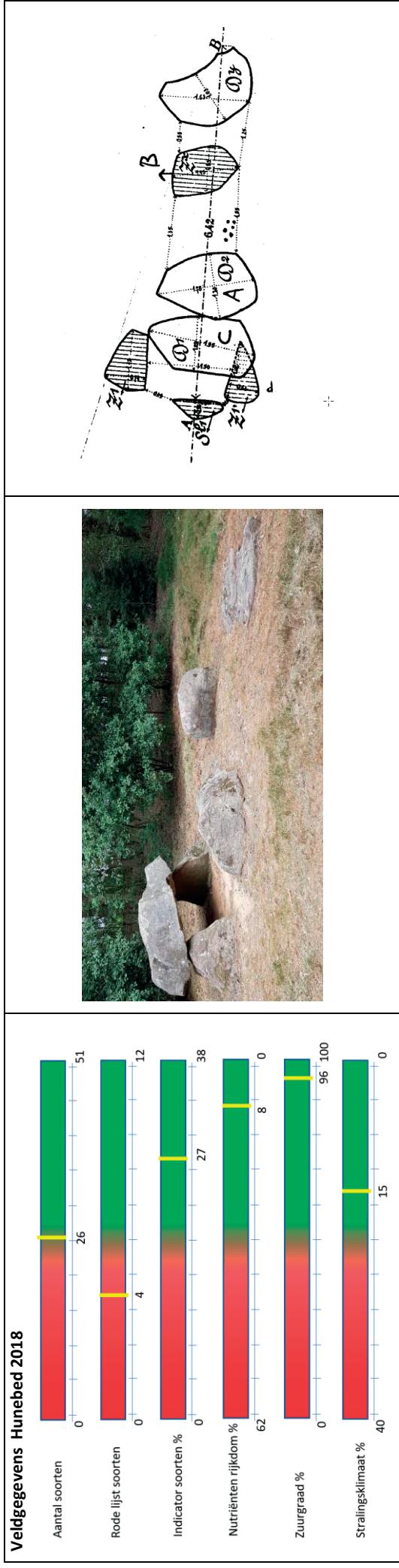
Hunebed D22 Bronneger-O



Indicatorsoortenlijst				
Aantal soorten	2000	2005	2010	2018
Rode lijstsoorten				
Indicator soorten				
Nutrientenrijkdom				
Zuurgraad				
Stralingsklimaat				
Status	slecht	slecht	slecht	slecht

Status hunebed 2018: slecht	D22 is een erg klein hunebed en ligt samen met D21 op een deels open plek op een grasveld onder een grote monumentale eik omringd door akkerbouw. Het aantal soorten is afgenomen en is zeer laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en een gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het hunebed bevat één rode lijst soort, Ananaskorst, een bossoort die zeer zelden op steen voorkomt. Het bevat geen indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D23 Bronneger-N

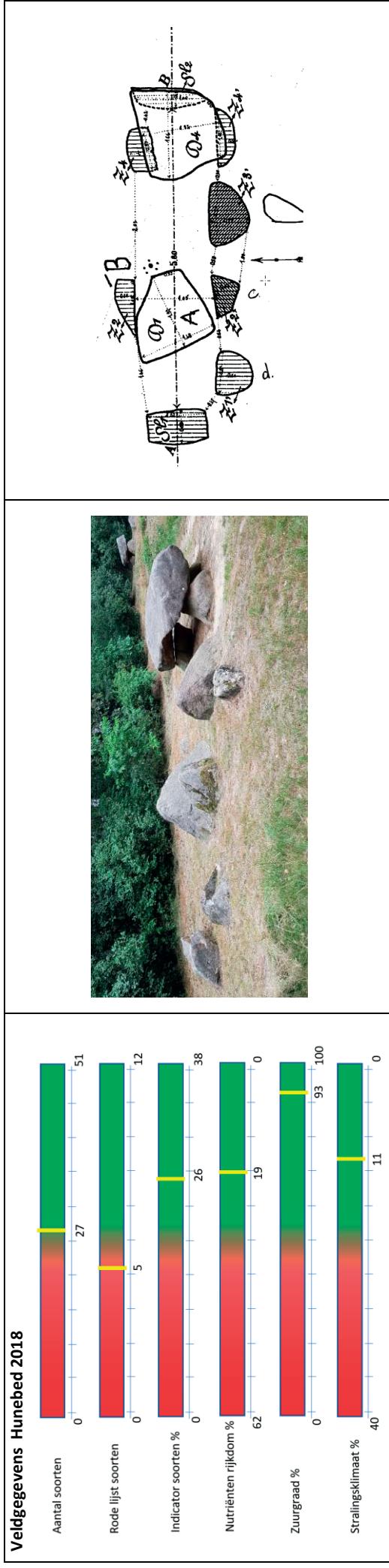


Indicatorsoortenlijst

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D23
Fuscidea praeruptorum	Hunebedvlekje		12	
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst		33	
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst		32	
Lecidea grisella	Gebarsten granietkorst		15	
Porpidia macrocarpa	Granietblauwkorst		15	
Tephromela grumosa	Peper-en-zout schotelkorst		3	
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos		38	

Status hunebed 2018: voldoende	D23 ligt samen met D24 en D25 op een deels open plek. D23 ligt op een zanderig veld omringd door bomen en struweel. Het aantal soorten is constant, gemiddeld hoog. Het bevat zeer weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, betrekkelijk weinig schaduwsoorten en een zeer hoog aantal zuurminnende soorten. Het bevat relatief veel indicatorsoorten waaronder de Peper-en-zout schotelkorst, die slechts op 3 hunebedden voorkomt en verder in Nederland niet.
Beheervoorstel	geen.

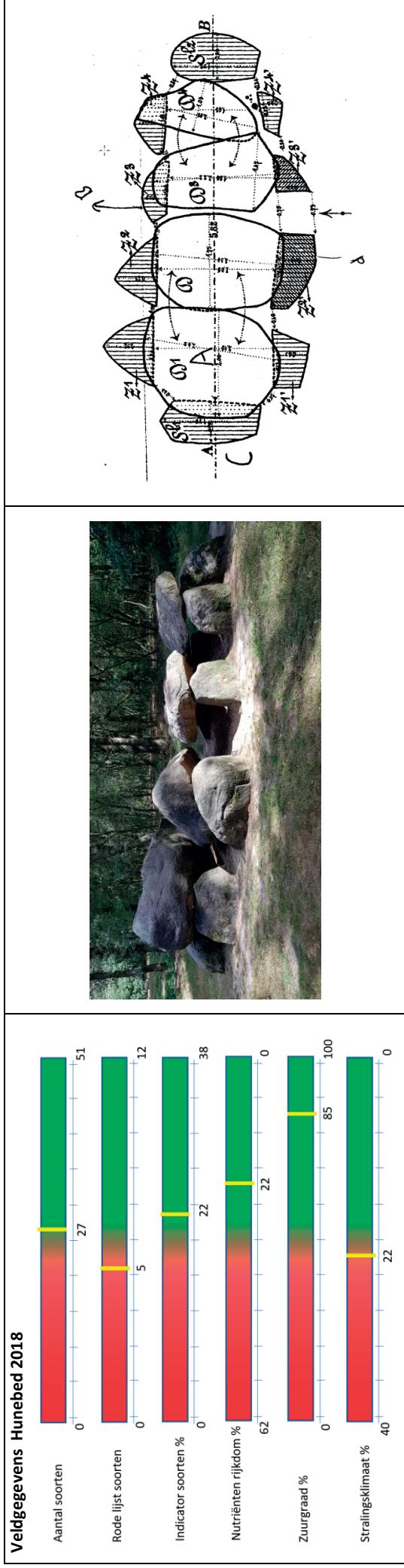
Hunebed D24 Bronneger-ZW



	Indicatorsoortenlijst			
	Wetenschappelijke naam			
	# hunebedden			
	ab D24	hunebedden	# hunebedden	ab D24
Schakkordje			15	
Stoffige schoteltkorst			15	
Gewone granietkorst			33	
Gebarsten granietkorst			15	
Zwerfsteenkorst			9	2
Granietblauwkorst			15	
Graniet-schildmos			38	6
Xanthoparmelia conspersa				

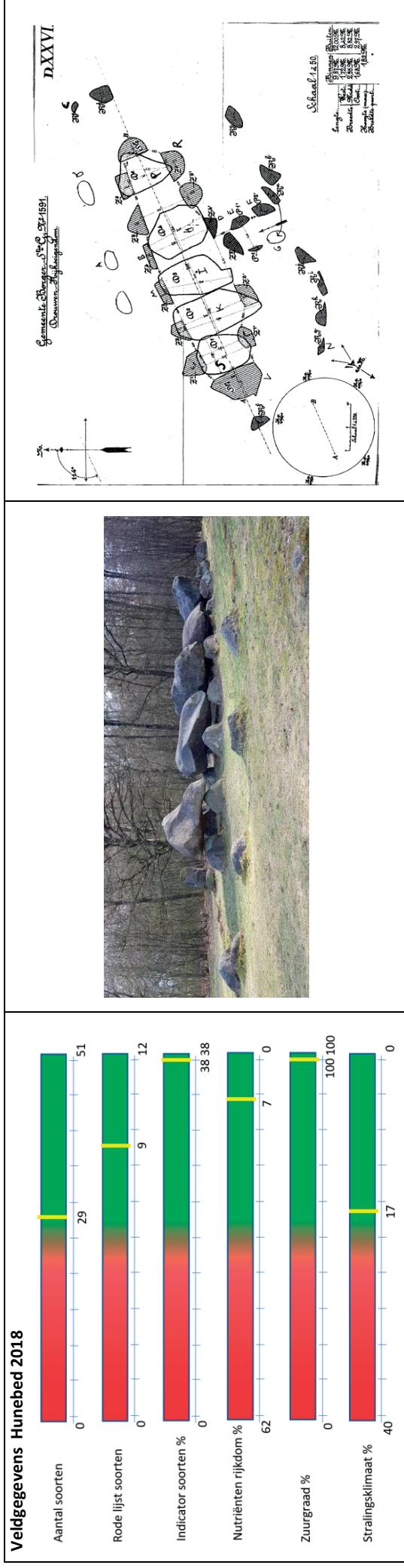
Status hunebed 2018: voldoende	D24 ligt op een deels open plek op een zanderig veld omringd door bomen en struweel, samen met D23 en D25. Het aantal soorten is min of meer constant, gemiddeld hoog. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en een hoog aantal zuurminnende soorten. Het bevat relatief veel indicatorsoorten waaronder de Zwerfsteenkorst, die slechts op 9 hunebedden voorkomt.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D25 Bronneger-ZO



Status hunebed 2018:	D25 ligt op een deels open plek op een zanderig veld omringd door bomen en struweel, samen met D23 en D24. Het aantal soorten is min of meer constant, gemiddeld hoog. Het bevat relatief weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, meer dan gemiddeld aantal schaduwsoorten en een hoog aantal zuurminnende soorten. Het bevat relatief veel indicatorsoorten waaronder de Peper-en-zoutkorst, die slechts op 3 hunebedden voorkomt.
Beheervoorstel	geen.

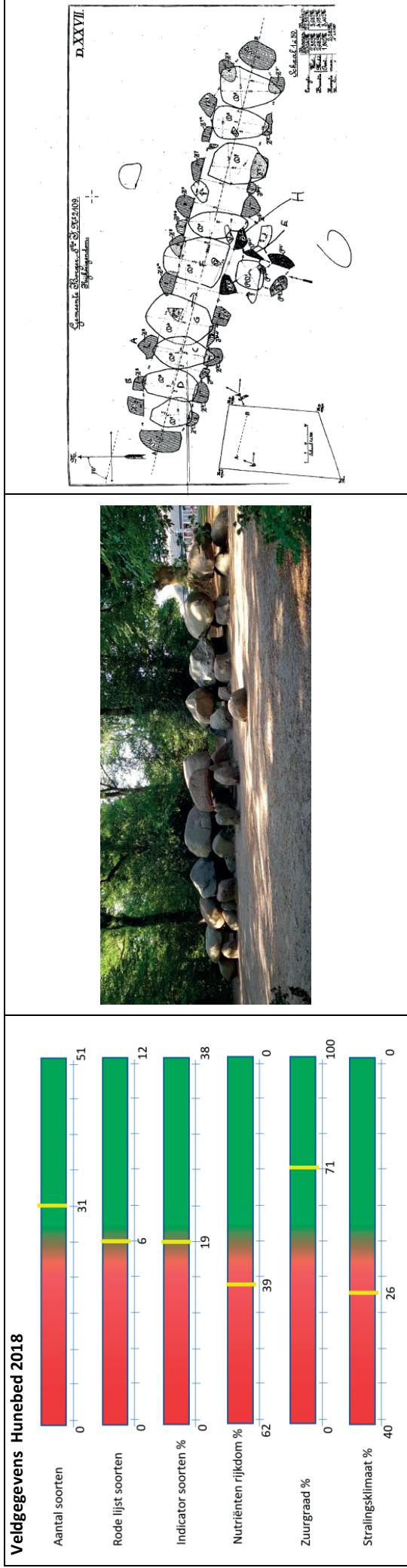
Hunebed D26 Drouwenerveld



	2000	2005	2010	2018	
Aantal soorten	7	7	6	6	
Rode lijstsoorten	7	8	8	8	
Indicator soorten	6	9	9	10	
Nutrientenrijkdom	8	8	8	9	
Zuurgraad	8	9	10	10	
Stralingsklimaat	8	9	8	6	
Status	voldoende	goed	goed	goed	

Status hunebed 2018:	D26 is een middelmatig groot hunebed. Het ligt op een deels open plek aan de rand van een bos, tegenover een groot grasmatproductiebedrijf. Het aantal soorten is constant, iets meer dan gemiddeld. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en het maximaal aantal zuurminnende soorten. Het bevat zeer veel indicatorsoorten.
Beheervoorstel	De kringstenen aan de ZW kant zijn sterk bemost. Er is veel bladvall aan de zuidkant van het hunebed. Bomen aan de Z rand dunnenv en overhangende takken snoeien ter verbetering van het stralingsklimaat.

Hunebed D27 Borger



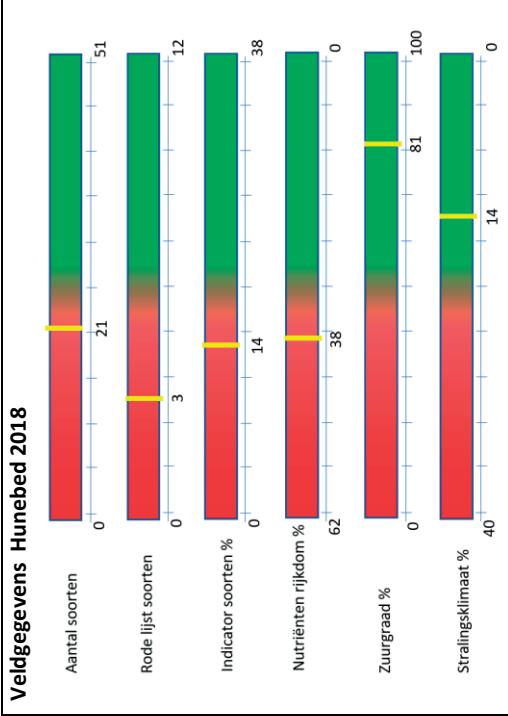
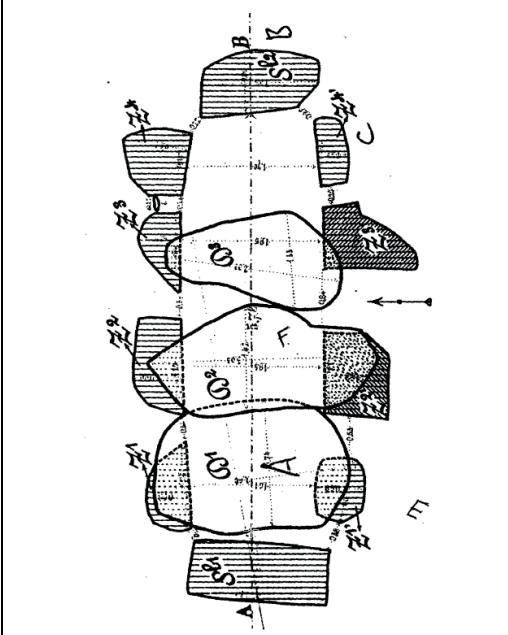
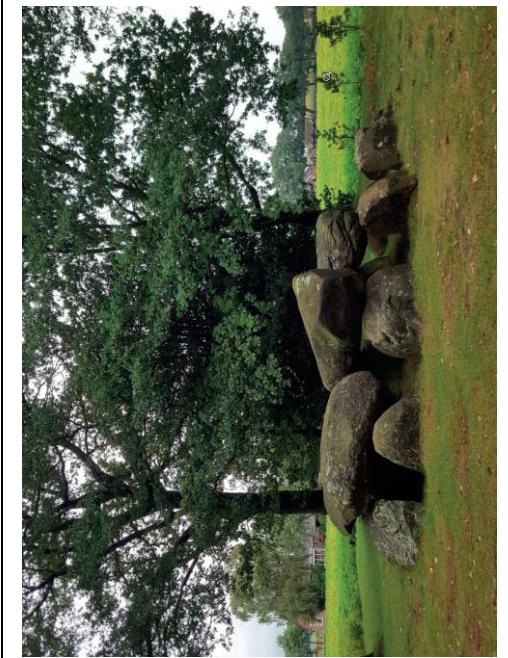
Indicatorsoortenlijst			
	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden
Aspicilia verrucigera	Schaakbordje		15
Fuscidea cyathoides	Granietsuikerkorst		8
Fuscidea praeruptorum	Hunebedvlekje		12
Lecanora orostreha	Stoffige schotelkorst		15
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos		38
Xanthoparmelia verruculifera	Wrattig schildmos		4

Status score en verloop

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	8	8	6	6
Rode lijstsoorten	7	4	3	5
Indicator soorten	4	6	4	5
Nutrientenrijkdom	5	5	3	4
Zuurgraad	7	8	7	7
Stralingsklimaat	5	3	5	4
Status	vooldoende	voldoende	matig	matig

Status hunebed 2018: matig	D27 is een groot hunebed. Het ligt op een kleine, zanderige, deels open plek in een bos, nabij het hunebedcentrum van Borger. Het aantal soorten is constant, iets meer dan gemiddeld. Het bevat een meer dan gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, relatief veel schaduwsoorten en een meer dan gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het bevat een gemiddeld aantal indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Zowel het nutriëntengehalte als het stralingsklimaat zou verbeterd kunnen worden. Het hunebed heeft ook te lijden van de spelende kinderen. Een hek ernaom zou helpen, maar is duidelijk niet realiseerbaar. Ook bomenkap rondom het hunebed zou de situatie van het hunebed ten goede komen.

Hunebed D28 Buinenv-N



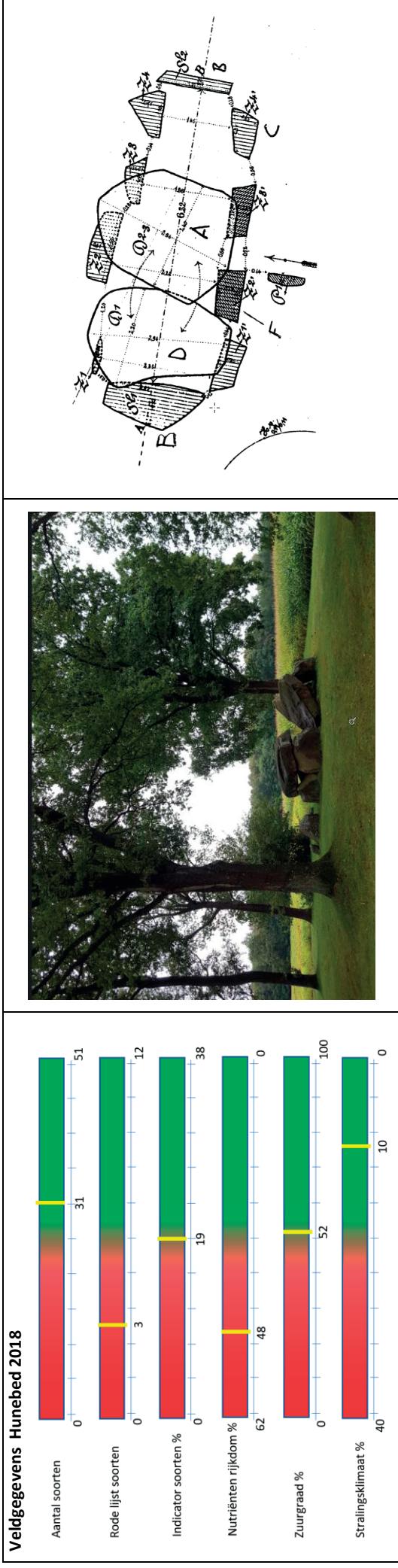
	Wetenschappelijke naam			# hunebedden	ab D28
Lecidea lithophila	Zwarte granietkorst			12	3
Montanelia disjuncta	Zwartbruin schildmos			2	2
Xanthoparmelia conspersa	Granietsschildmos			38	6

Indicatorsoortenlijst

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	5	5	6	4
Rode lijstsoorten	3	3	4	3
Indicator soorten	5	3	4	4
Nutriëntenrijkdom	7	5	2	4
Zuurgraad	8	7	6	8
Stralingsklimaat	7	7	7	6
Status	voldoende	matig	matig	matig

Status hunebed 2018: matig	D28 is een klein hunebed. Het ligt samen met D29 op een grasland met bomen omringd door akkerbouwgebied. Het aantal soorten is afgenomen, vrij laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, relatief weinig schaduwsoorten en een meer dan gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten, maar wel één zeer belangrijke, Zwartbruin schildmos, slechts aanwezig op twee hunebedden, verder ontbrekend in Nederland.
Beheervoorstel	Overhangende takken verwijderen en bomen op N.O opsnoeien of dunnen zodat nutriëntaanvoer wordt verminderd. Rest van de bomen en de hulst laten staan als buffer tegen het inwaaiend landbouwstof.

Hunebed D29 Buinenv-Z

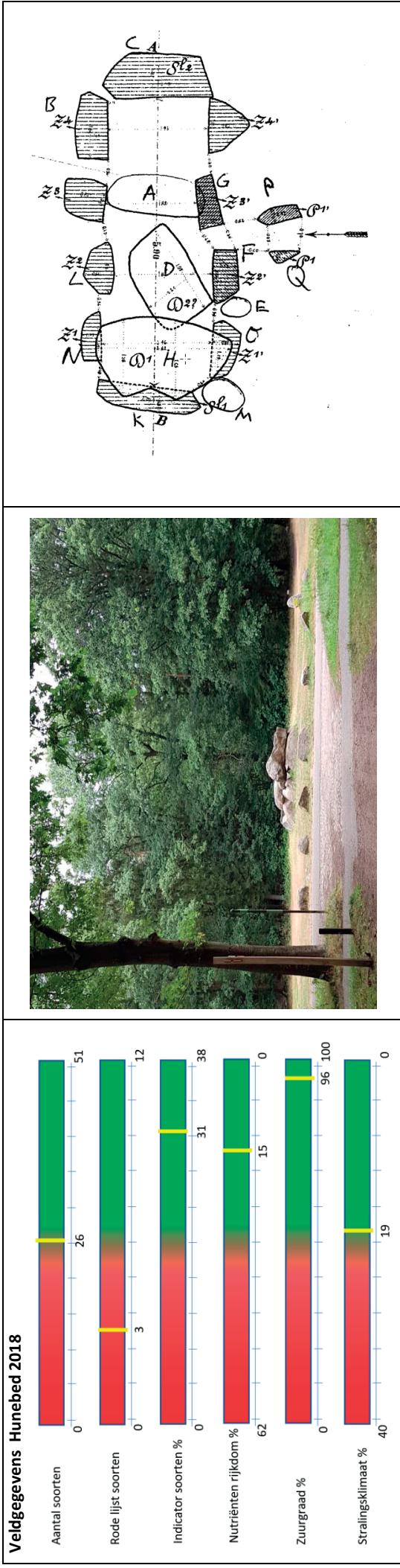


	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D29
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst		33	1
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst		32	1
Lecidea grisella	Gebarsten granietkorst		15	1
Montanelia disjuncta	Zwartbruin schildmos		2	
Tephromela grumosa	Peper-en-zout schotelkorst		3	
Xanthoparmelia conspersa	Graniet-schildmos		38	5

Indicatorsoortenlijst

Status hunebed 2018:	D29 ligt op een grasland samen met D28 met bomen omringd door akkerbouwgebied. Het aantal soorten is enigszins afgenomen, iets meer dan gemiddeld. Het bevat zeer veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, relatief weinig schaduwsoorten en weinig zuurminnende soorten. Het bevat het Zwartbruin schildmos, slechts aanwezig op twee hunebedden, verder ontbrekend in Nederland. Ook de Peper-en-zout schotelkorst is een belangrijke indicatorsoort.
Beheervoorstel	Eik op het ZW opsnoeien en eik op Z kappen om de nutriëntenaanvoer te beperken. Ook een aanplant van een haag van heesters of (laag van heesters of blijvende) bomen voor het opvangen van landbouwstof is aan te bevelen.

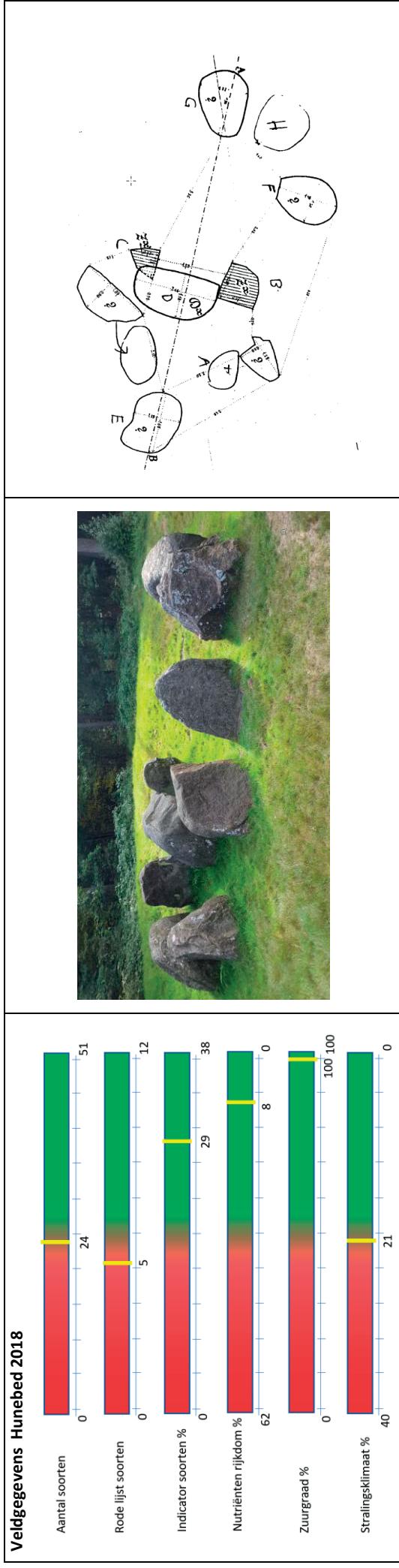
Hunebed D30 Exloo-N



	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D30
	Aspicilia verrucigera	Schaakbordje	15	5
	Fuscidea praeruptorum	Hunebedvlekje	12	2
	Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietskorf	33	3
	Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietskorf	32	3
	Lecidea grisella	Gebarsten granietskorf	15	3
	Lepraria eorticata	Opgeloste schotelkorst	9	2
	Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos	38	3
	Xanthoparmelia mougeotii	Zonnetjesschildmos	11	2

Status hunebed 2018: voldoende	D30 is een vrij klein hunebed. Het ligt op een grote open plek in het bos, op grasland. Het aantal soorten is min of meer constant, gemiddeld hoog. Het aantal indicatorsoorten is toegenomen. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, relatief veel schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D31 Exloo-Z



Indicatorsoortenlijst

	2000	2005	2010	2018	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D31
Aantal soorten	7	7	5	5	<i>Fuscidea praeruptorum</i>	Hunebedvlekje	12	3
Rode lijstsoorten	7	7	6	4	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	Gewone granietkorst	33	6
Indicator soorten	7	9	8	8	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	Gewone granietkorst	32	6
Nutrientenrijkdom	8	8	9	9	<i>Lecidea grisella</i>	Gebarsten granietkorst	15	5
Zuurgraad	10	10	10	10	<i>Lepraria neglecta</i>	Witte poederkorst	8	2
Stralingsklimaat	3	3	5	5	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granetschildmos	38	5
Status	voldoende	goed	voldoende	voldoende	<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	Zonnetjesschildmos	11	5

Status hunebed 2018: voldoende D31 is een klein, incompleet hunebed. Het ligt op een open plek in het bos, op grasland, omringd door bomen. Het aantal soorten is afgenomen, iets lager dan gemiddeld. Ook het aantal rode lijstsoorten is afgenomen.. Het bevat zeer weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij veel schaduwsoorten en alleen maar zuurminnende soorten.

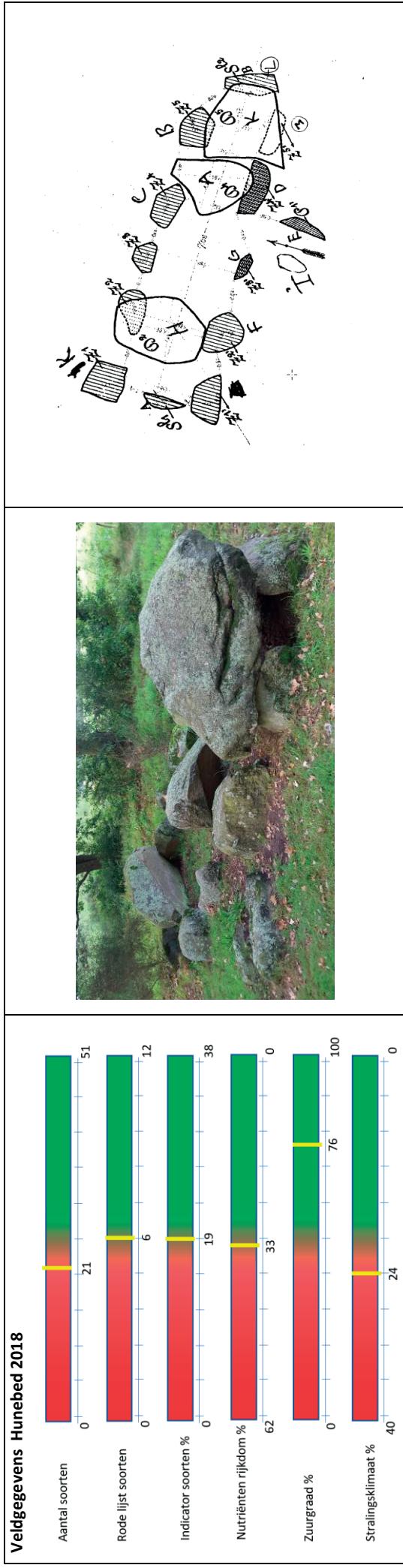
Beheervoorstel Om het stralingsklimaat te verbeteren: kappen van twee eiken op ZO en Z op resp. 6 en 7 m afstand, kappen van een eik op N op 5 m afstand.

Hunebed D32 Odoorn



Status hunebed 2018:	D32 is een vrij klein, behoorlijk verstoord hunebed. Het ligt op een kleine open plek in een klein bosperceel, op grasland, omringd door akkerbouwgebied. Het aantal soorten is constant, vrij hoog. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, niet veel schaduwsoorten en minder dan gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Om het stralingsklimaat te verbeteren en de toevervoer van nutriënten te verminderen: alle overhangende takken afzagen. Omliggende bomen laten staan tegen het inwaaiende stof en nutriënten van de akkerbouw.

Hunebed D34 Vathhe-W

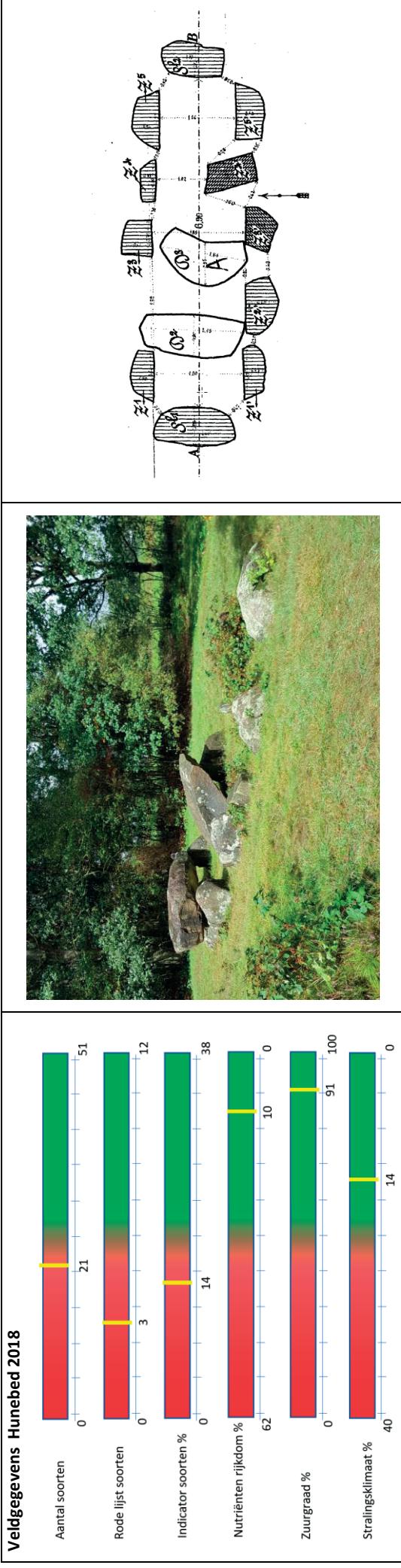


	Wetenschappelijke naam			# hunebedden	ab D34
Lecanora orostreha	Stoffige schotelkorst			15	
Lecidea lithophila	Zwarte granietskorf			12	
Lepraria neglecta	Witte poederkorst			8	
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos			38	

Indicatorsoortenlijst

Status hunebed 2018: matig	D34 is een vrij klein, verstoord hunebed en ligt op een kleine open plek in een klein bosperceel, op grasland, omringd door akkerbouwgebied. Het aantal soorten afgenomen, lager dan gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is afgenomen. Het bevat tamelijk veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en een gemiddeld aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Struweel uit hunebed verwijderen. Voor het verbeteren van het stralingsklimaat en ter vermindering van de nutriëntenaanvoer 1 eik (NO, 6m) kappen, rest laten staan als buffer tegen het inwaaiend landbouwstof.

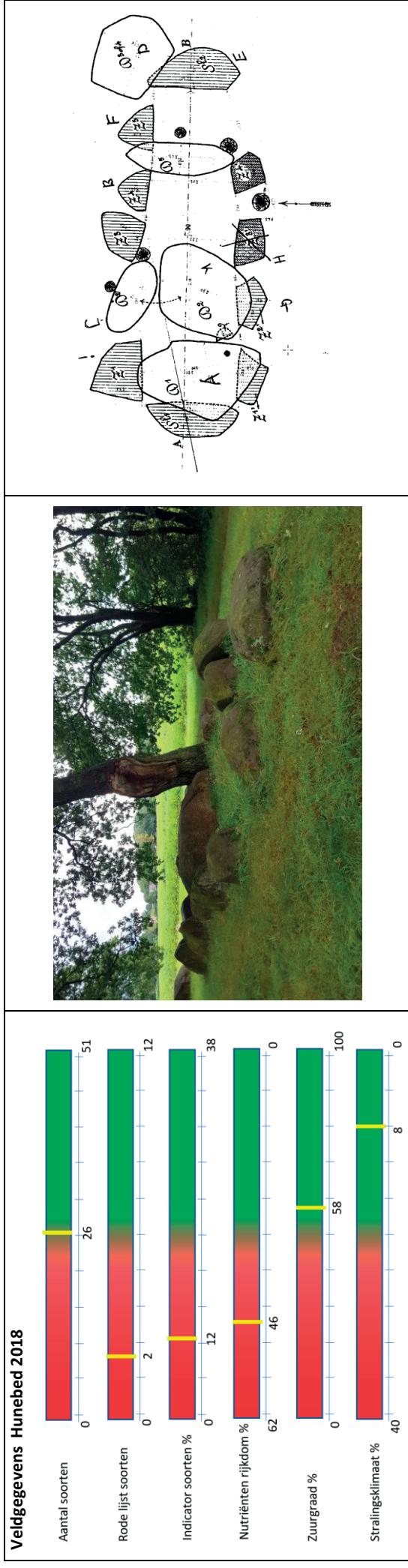
Hunebed D35 Vathze-ZW



	2018	2018	2018	2018
Aantal soorten	7	6	6	4
Rode lijstsoorten	3	3	3	3
Indicator soorten	3	3	4	4
Nutrientenrijkdom	7	6	8	8
Zuurgraad	8	7	8	9
Stralingsklimaat	7	8	8	6
Status	matig	matig	voldoende	matig

Status hunebed 2018: matig	D35 is een vrij klein incompleet hunebed. Het ligt op een kleine open plek aan de rand van een bos / heidegebied op grasland. Het aantal soorten afgenomen, laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant laag. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk veel schaduwsoorten en een groot aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Verwijderen van bermen en jong ander struweel in het hunebed, verwijderen van gras aan de steenvoeten, kappen van 1 elk aan de westkant van het hunebed ter verbetering van het stralingsklimaat.

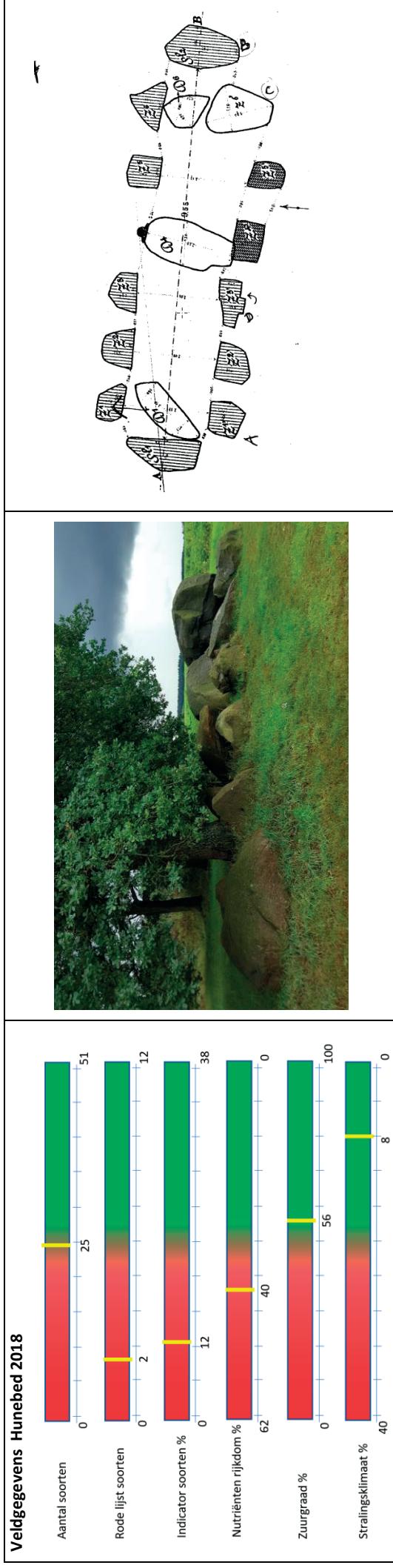
Hunebed D36 Vathhe-O2



	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	6	7	6	5
Rode lijstsoorten	3	3	2	2
Indicator soorten	3	2	2	3
Nutrientenrijkdom	4	3	1	3
Zuurgraad	6	6	5	6
Stralingklimaat	8	9	8	8
Status	matig	matig	matig	matig

Status hunebed 2018:	D36 is een vrij klein hunebed. Het ligt naast D37, op een kleine open plek aan de rand van een perceel met bomen, op grasland, ingeklemd tussen landbouwgebieden. Het aantal soorten afgenomen, gemiddeld hoog. Het aantal rode lijstsoorten is constant laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, erg weinig schaduwsoorten en een vrij laag aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	(jong) struweel en gras verwijderen in het hunebed.

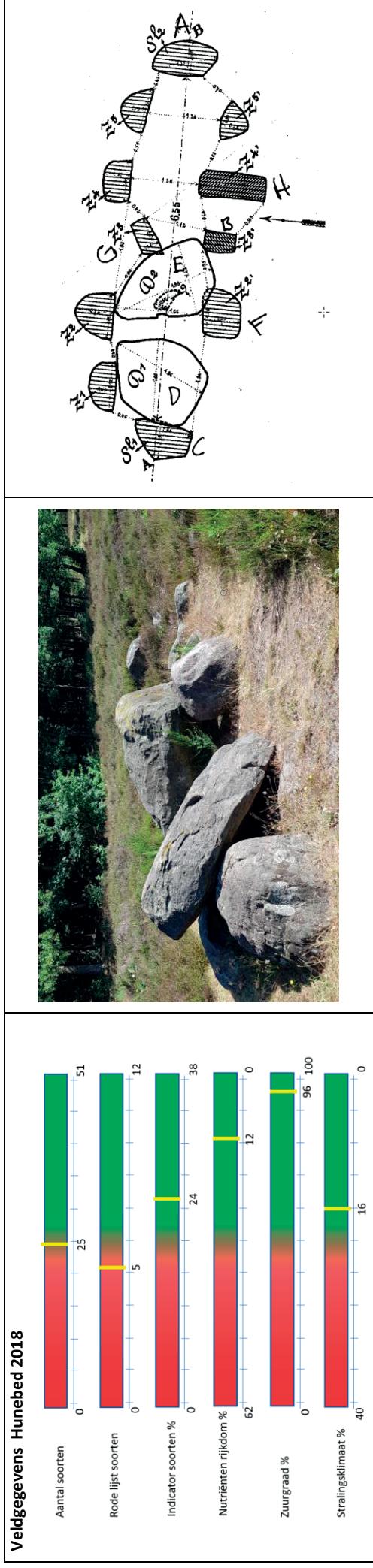
Hunebed D37 Vathoe-O



	Indicatorsoortenlijst			
	Wetenschappelijke naam			Nederlandse naam
Aantal soorten	Aspicilia verrucigera	Schaakbordje	15	3
Rode lijstsoorten	Lecanora orostrepha	Stoffige schotelkorst	15	1
Indicator soorten	Xanthoparmelia conspersa	Granietsschildmos	38	3
Nutriëntenrijkdom				
Zuurgraad				
Stralingsklimaat				
Status	matig	matig	matig	matig

Status hunebed 2018: matig	D36 is een vrij klein incomplete hunebed. D37 ligt naast D36, op een kleine open plek aan de rand van een perceeltje met bomen, op grasland, ingeklemd tussen landbouwgebieden. Het aantal soorten licht afgenomen, gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is afgenomen, laag. Het bevat vrij veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, erg weinig schaduwsoorten en een vrij laag aantal zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	(jong) struweel en gras verwijderen in het hunebed.

Hunebed D38 Emmerveld-N

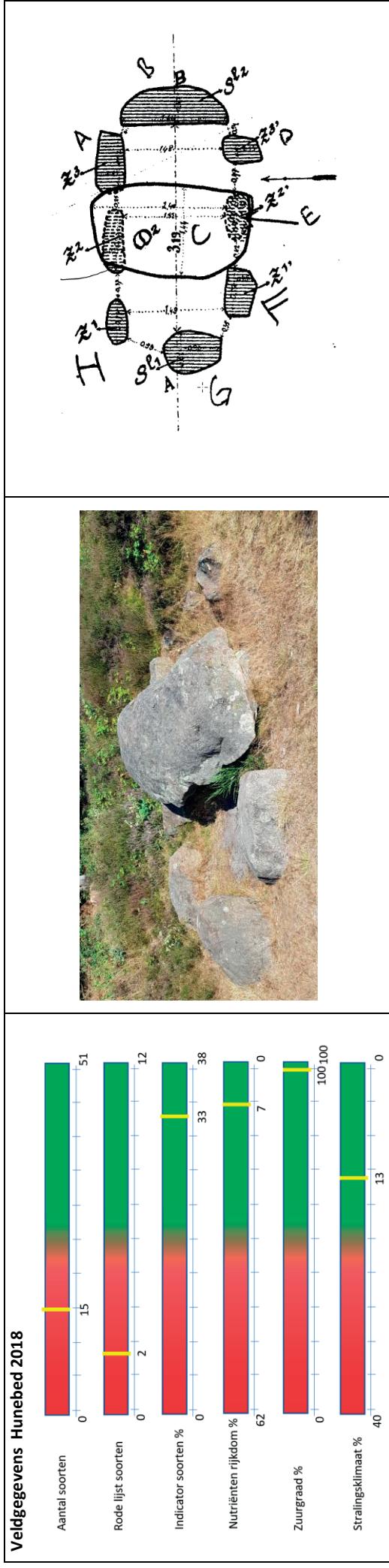


	2000	2005	2010	2018	
	Wetenschappelijke naam				Nederlandse naam
Aantal soorten	7	6	5	5	Hunebedvlekje
Rode lijstsoorten	7	7	4	4	Stoffige schotelkorst
Indicator soorten	6	7	8	6	Lecidea fuscoatra s.l.
Nutriëntenrijkdom	8	9	8	8	Lecidea fuscoatra s.s.
Zuurgraad	9	10	9	10	Porpidia macrocarpa
Stralingsklimaat	4	5	6	6	Xanthoparmelia conspersa
Status	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende	Granietschildmos

Indicatorsoortenlijst

Status hunebed 2018:	voldoende	D38 is een klein incompleet hunebed. Het ligt naast D39, op een kleine open plek in de heide. Het aantal soorten is afgenomen, gelijk aan het gemiddelde. Het aantal rode lijstsoorten is afgenomen. Het bevat vrij weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en een zeer hoog aantal zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	geen.	

Hunebed D39 Emmerveld-ZW

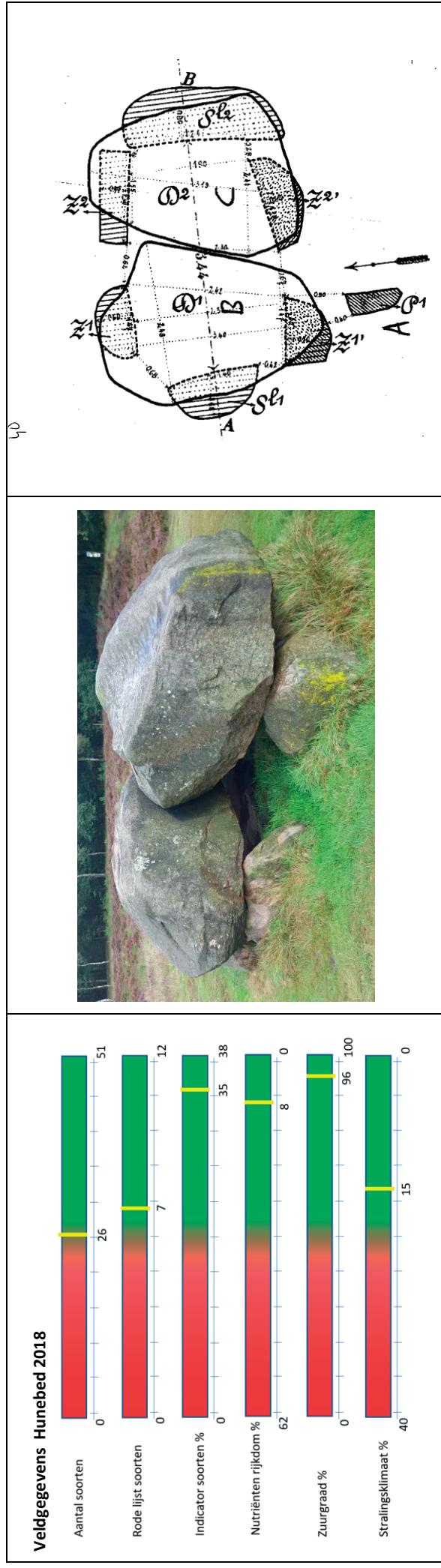


	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D39
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietskorf		33	
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietskorf		32	
Lecidea promixta	Zwerfsteenkorst		9	
Xanthoparmelia conspersa	Granietshildmos		38	
Xanthoparmelia mougeotii	Zonnetjesschildmos		11	
				3

Indicatornoortenlijst

Status hunebed 2018:	D38 is een klein incompleet hunebed. D39 ligt naast D38, op een open plek in de heide. Het is in 2018 zwaar beschadigd door een heidebrand. Het aantal soorten is afgenomen, laag. Het bevat zeer weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, erg weinig schaduwsoorten en alleen zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

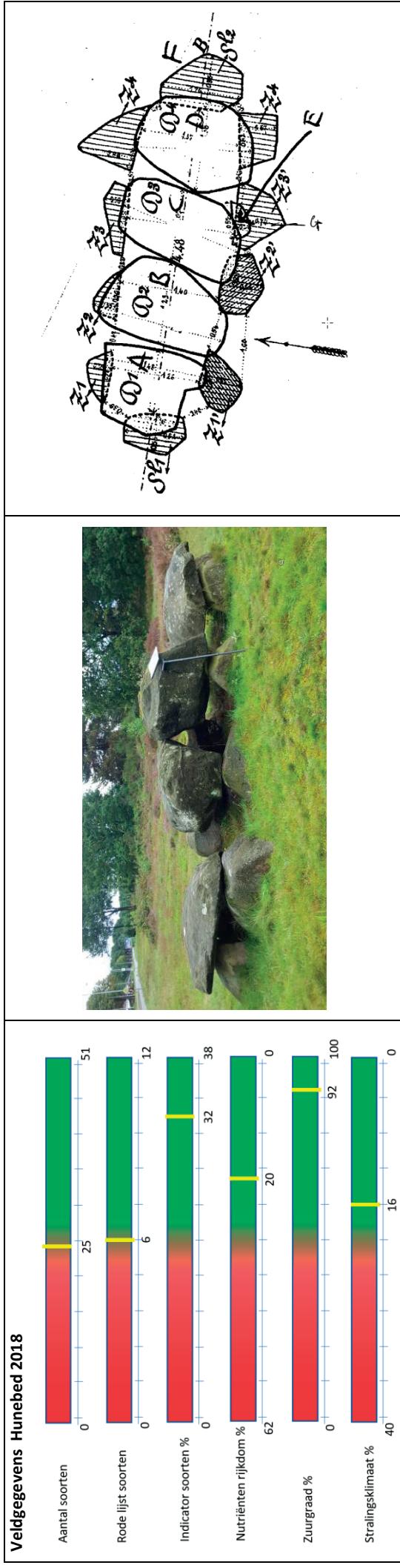
Hunebed D40 Emmerveld-ZO



	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	D40
Aspicilia verrucigera	Schaakbordje		15	3
Fuscidea praeruptorum	Hunebedvlekje		12	3
Lecanora frustulosa	Gewelfde schotelkorst		1	1
Lecanora orostheia	Stoffige schotelkorst		15	3
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst		33	5
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst		32	5
Lecidea promixta	Zwerfsteenkorst		9	2
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos		38	3
Xanthoparmelia loxodes	Bruin hunebedschildmos		8	1

Status hunebed 2018: goed	D40 is een klein maar compleet hunebed. Het ligt in de buurt van D38 en D39, op een open plek in de heide. Het aantal soorten is afgenomen, gelijk aan het gemiddelde. Het aantal rode lijstsoorten is constant. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk weinig schaduwsoorten en bijna alleen zuurminnende soorten. Het bevat veel indicatorensoorten. De Gewelfde schotelkorst is in 2018 weer teruggevonden. Dit is op 't moment de enige vindplaats in Nederland van deze soort.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D41 Emmen-N

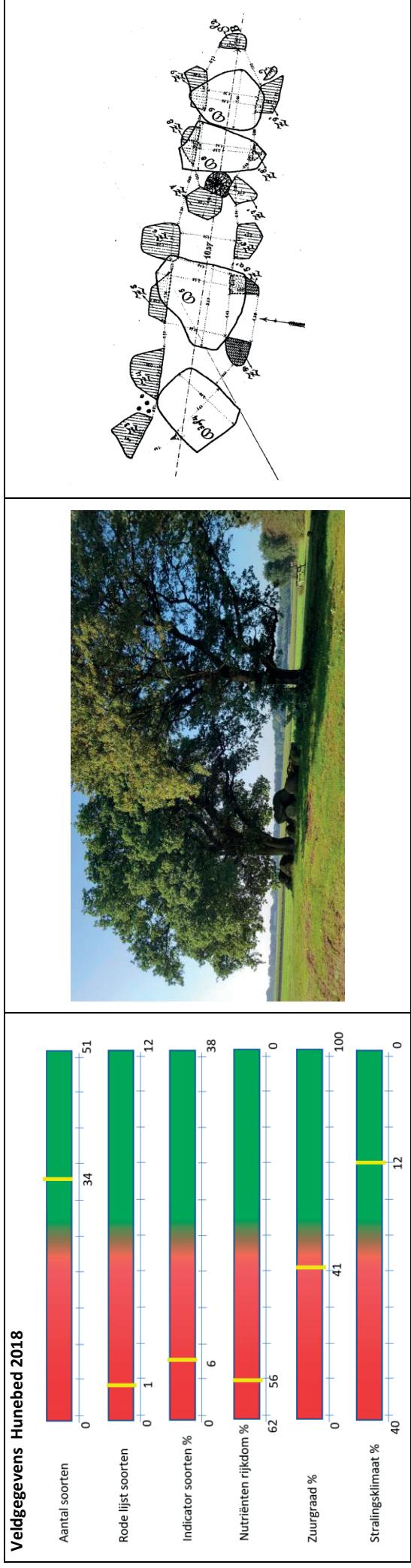


	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebed	ab D41
	<i>Fuscidea praeruptorum</i>	Hunebedvlekje	12	3
	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	Gewone granietskorf	33	6
	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	Gewone granietskorf	32	6
	<i>Lecidea grisella</i>	Gebarsten granietskorf	15	5
	<i>Lecidea lithophila</i>	Zwarre granietskorf	12	5
	<i>Lecidea plana</i>	Gespikkeld granietskorf	2	1
	<i>Borpidia macrocarpa</i>	Granietsblauwkorst	15	3
	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granietschildmos	38	1

Indicatorsoortenlijst

Status hunebed 2018:	voldoende	D41 is een middelmatig groot, mooi compleet hunebed. Het ligt aan een drukke verkeersweg van Emmen naar het noorden. Het aantal soorten is constant, gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is gedaald. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, tamelijk weinig schaduwsoorten en bijna alleen zuurminnende soorten. De Gespikkeld granietskorf is zeldzaam en op slechts 2 hunebedden aangetroffen.
Beheervoorstel	geen.	

Hunebed D42 Westenes-N



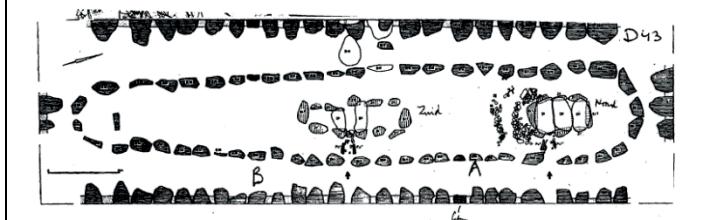
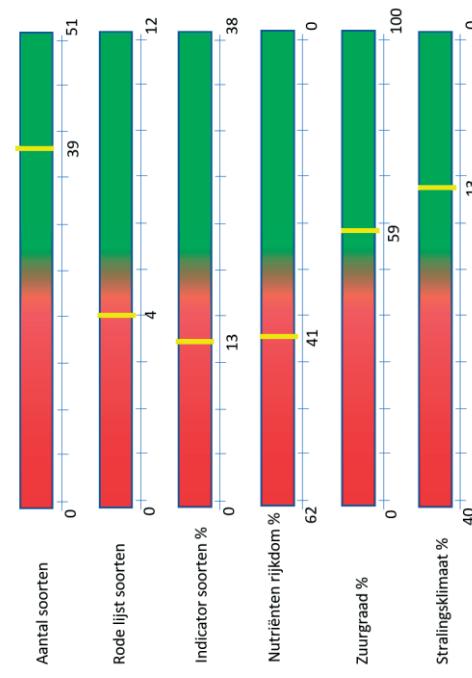
	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D17
Lecanora orostheia		Stoffige schotelkorst	15	
Lepraria ecorticata		Opgeloste schotelkorst	9	
Indicatorsoortenlijst				

Status hunebed 2018: slecht	D42 is een vrij klein hunebed. Het ligt op een hoek van een klein bos / heidegebiedje, omringd door akkerbouwgebied, tussen / onder twee monumentale eiken. Het aantal soorten is constant, vrij hoog. Het bevat heel veel soorten van nutriëntijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en heel weinig zuurminnende soorten. Het bevat zeer weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D43 Langgraf



Veldgegevens Hunebed 2018



Status score en verloop

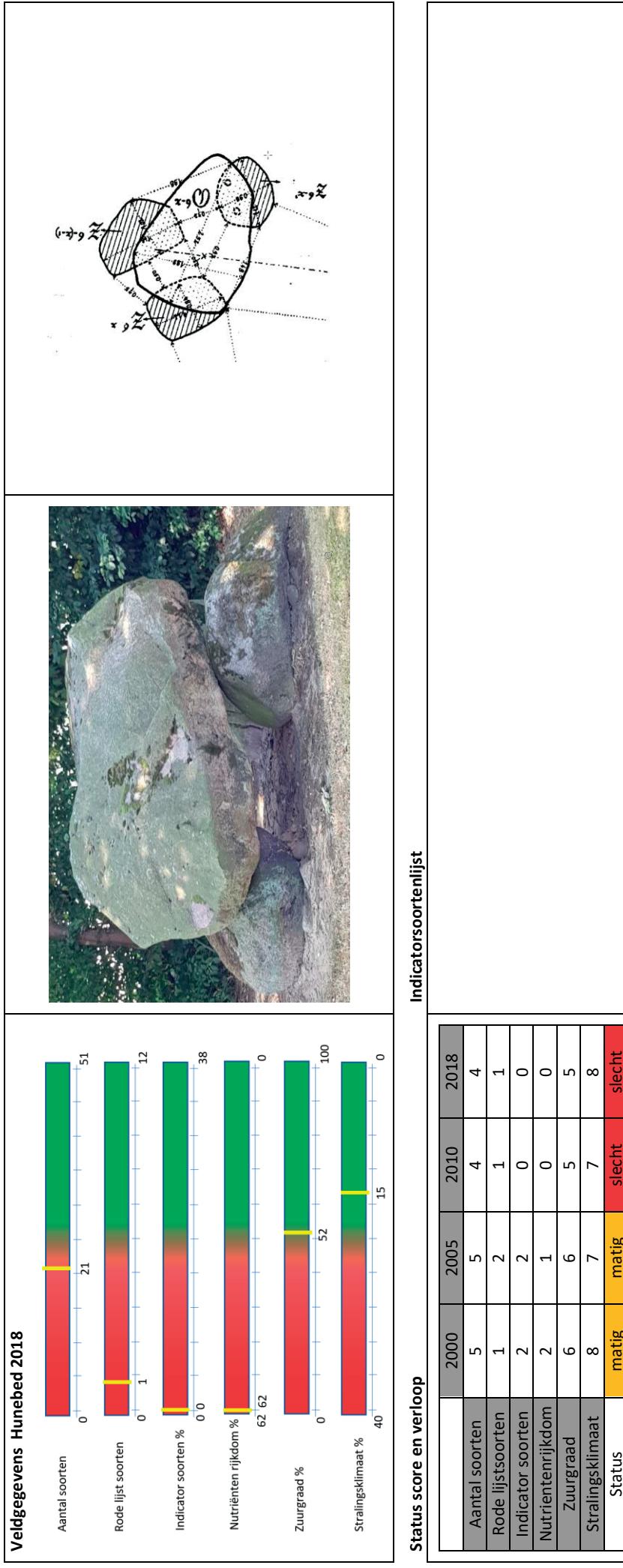
	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	10	10	7	8
Rode lijstsoorten	3	3	3	3
Indicator soorten	2	3	4	3
Nutrientenrijkdom	4	2	3	3
Zuurgraad	5	6	7	6
Stralingsklimaat	7	6	4	7
Status	matig	matig	matig	matig

Indicatornoortenlijst

	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D43
Lecanora orostreha	Stoffige schotelkorst	15	
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietskorf	33	
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietskorf	32	
Porpidia macrocarpa	Granietblauwkorst	15	
Xanthoparmelia conspersa	Granietschildmos	38	
		2	

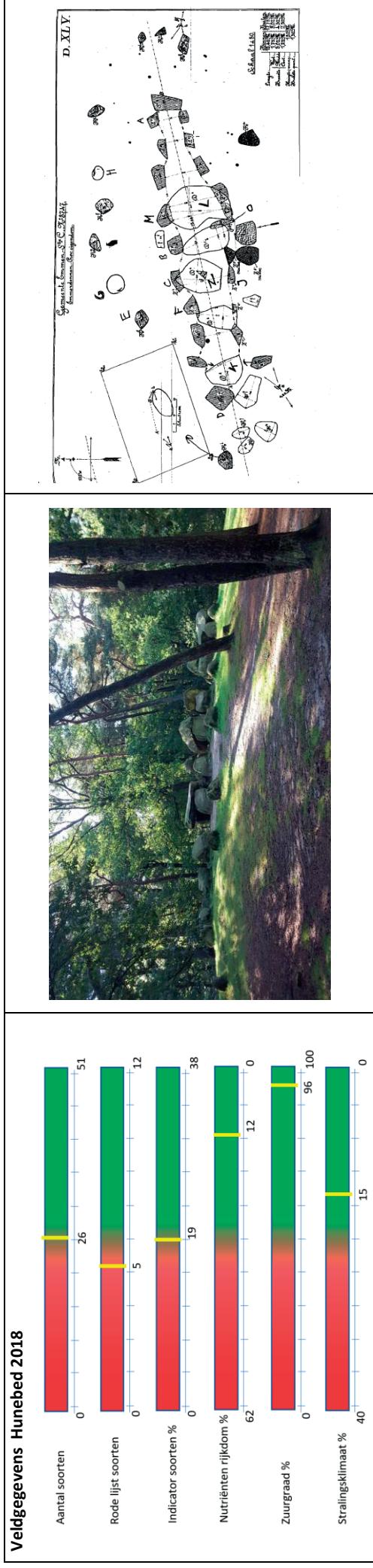
Status hunebed 2018: matig	D43 is een langgraf, het enige in Nederland. Het ligt omringd door eiken in een klein bosperceel, midden in akkerbouwgebied. Het aantal soorten is afgenomen, maar nog vrij hoog. Het aantal rode lijstsoorten is constant, laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij weinig schaduwsoorten en vrij weinig zuurminnende soorten. Het bevat weinig indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D44 Westenes-Z



Status hunebed 2018: slecht	D44 is een zeer klein hunebed, slechts één deksteen, maar wel compleet, met drie draagstenen. Het ligt op een privé terrein van een boerenbedrijf, omringd door akkerbouwgebied. Het aantal soorten is constant, iets lager dan het gemiddelde. Het aantal rode lijstsoorten is constant, zeer laag. Het bevat alleen soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en erg zuurminnende soorten. Het bevat geen indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D45 Emmerdennen



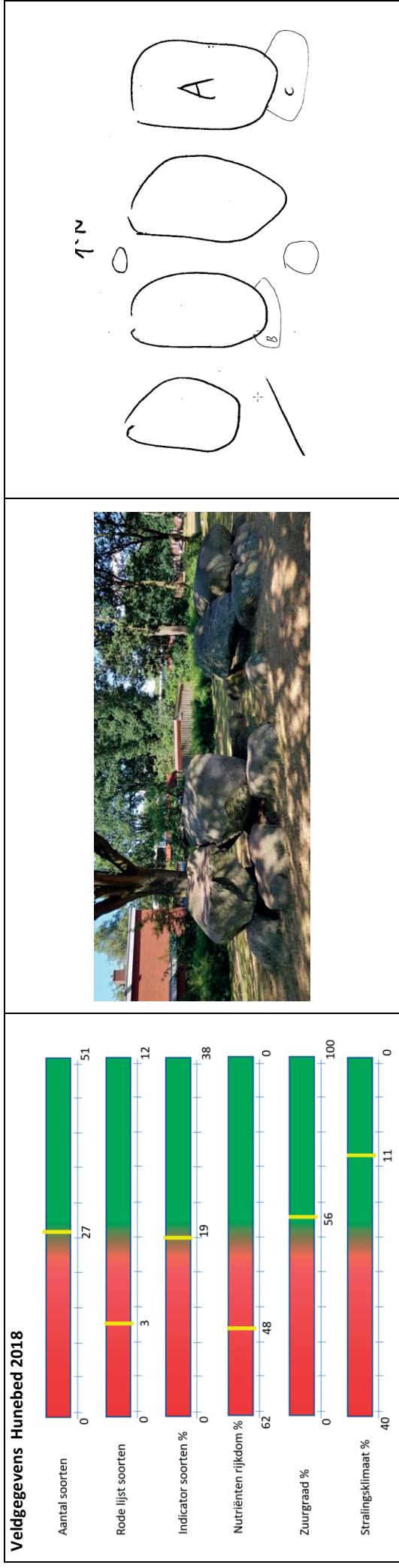
		Indicatorsoortenlijst				
		Wetenschappelijke naam		# hunebedden		ab D45
Aantal soorten	8	Lecanora orostheia		Stoffige schotelkorst	15	1
Rode lijstsoorten	3	Lecidea fuscoatra s.l.		Gewone granietskorf	33	3
Indicator soorten	4	Lecidea fuscoatra s.s.		Gewone granietskorf	32	1
Nutrientenrijkdom	7	Lecidea lithophila		Zwarte granietskorf	12	3
Zuurgraad	7	Porpidia macrocarpa		Granietblauwkorst	15	3
Stralingklimaat	9					
Status	voldoende	matig	matig	voldoende		

Status score en verloop

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	8	7	7	5
Rode lijstsoorten	4	3	4	4
Indicator soorten	5	4	4	5
Nutrientenrijkdom	7	7	6	8
Zuurgraad	8	9	8	10
Stralingklimaat	2	3	5	6

Status hunebed 2018: voldoende	D45 is een vrij groot hunebed. Het ligt op een open plek in een overwegend dennenbos aan de rand van Emmen. Het aantal soorten is afgenomen, gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is constant. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten. Het bevat een gemiddeld aantal indicatorsoorten.
Beheervoorstel	geen.

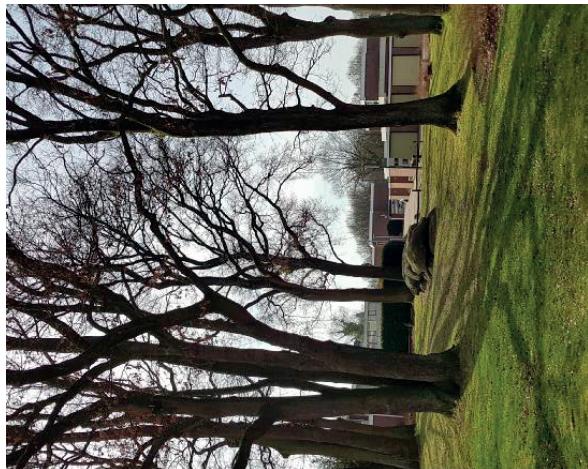
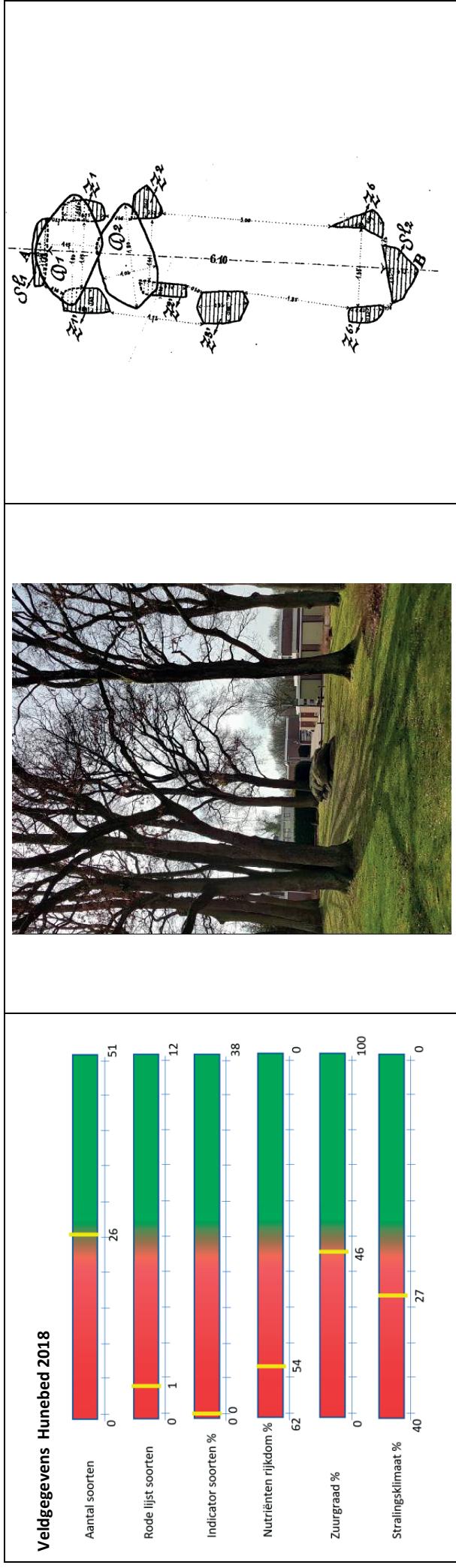
Hunebed D46 Angelslo-N



	D46			
Aantal soorten	5	6	5	5
Rode lijstsoorten	3	3	5	3
Indicator soorten	3	5	7	5
Nutrientenrijkdom	5	3	3	2
Zuurgraad	8	7	7	6
Stralingsklimaat	7	8	7	7
Status	matig	matig	voldoende	matig

Status hunebed 2018: matig	D46 is een klein incompleet hunebed. Het ligt op een grasveld omringd door eiken in een woonwijk van Emmen. Het aantal soorten is constant, gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is vrij laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig vrij schaduwsoorten en weinig zuurminnende soorten. Het bevat een gemiddeld aantal indicatorsoorten, waaronder het redelijk zeldzame Bruin hunebedschildmos.
Beheervoorstel	Het hunebed zou gebaat zijn bij de kap van de grote eik (5m) op 't N en de eik (7m) op het ZW.

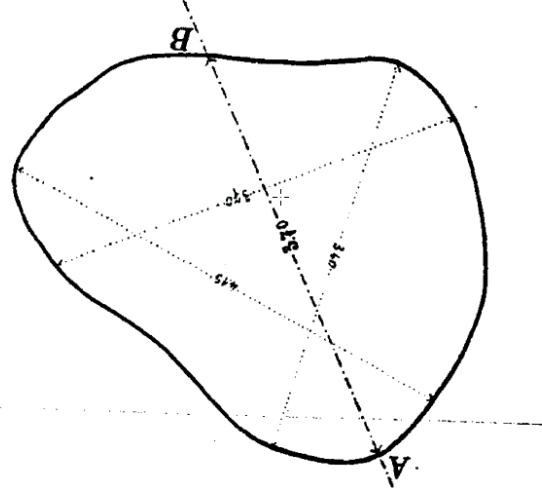
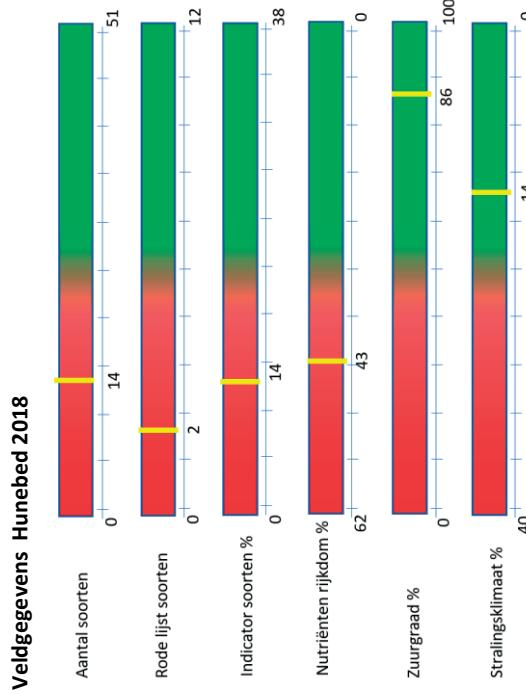
Hunebed D47 Angelslo-Z



Indicatorsoortenlijst				
Aantal soorten				
Rode lijstsoorten				
Indicator soorten				
Nutrientenrijkdom				
Zuurgraad				
Stralingsklimaat				
Status				

Status hunebed 2018: slecht	D47 is een vrij klein, zeer incompleet hunebed. Het ligt op een grasveld omringd door eiken in een woonwijk van Emmen. Het aantal soorten is constant, gemiddeld. Het aantal rode lijstsoorten is constant, zeer laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, redelijk veel schaduwsoorten en weinig zuurminnende soorten. Het bevat geen indicatorsoorten.
Beheervoorstel	Het hunebed zou gebaat zijn bij de kap van de omliggende bomen.

Hunebed D48 Steen van Noordbarge



Status score en verloop

	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	3	4	3	3
Rode lijstsoorten	2	2	2	2
Indicator soorten	8	8	4	4
Nutriëntenrijkdom	5	4	1	3
Zuurgraad	10	9	8	9
Stralingsklimaat	6	8	7	6
Status	voldoende	vooldoende	matig	matig

Indicatorsoortenlijst

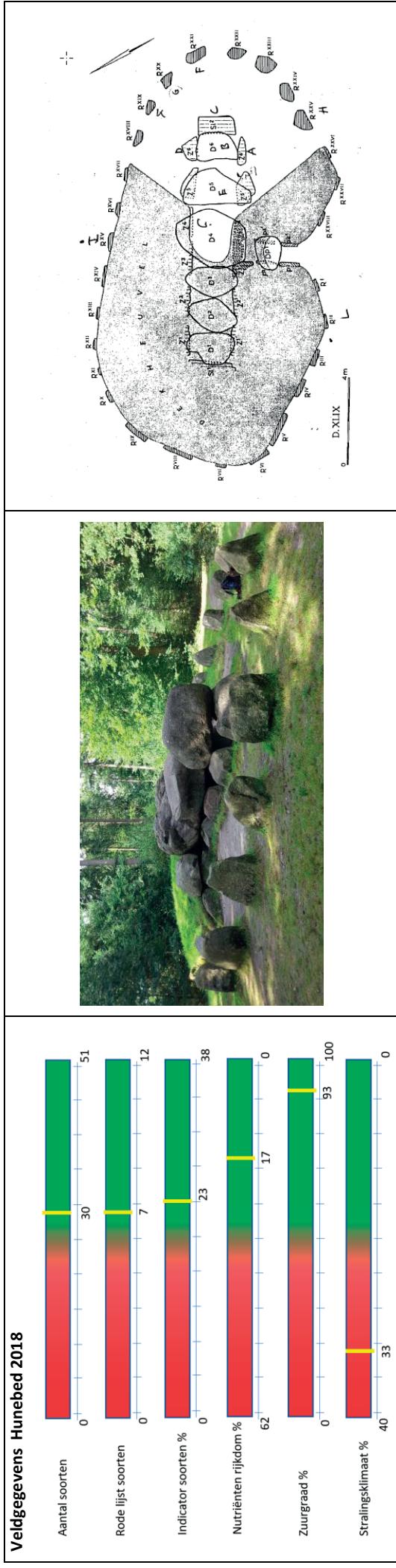
	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D48
Aspicilia verrucigera	Schaakbordje		15	
Umbilicaria deusta	Hunebed-navelmos		2	

**Status hunebed
2018: matig**

D48 is geen hunebed maar een grote zwerfkei. Het ligt op een kleine open plek aan de rijksweg omringd door bos. Het aantal soorten is constant, zeer laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant, laag. Het bevat veel soorten van nutriëntrijke omstandigheden, weinig schaduwsoorten en weinig zuurminnende soorten. Het bevat twee indicatorsoorten waaronder het Hunebed-navelmos, dat een groot oppervlak van de steen bedekt.

Beheervoorstel
Het hunebed zou gebaat zijn bij de gefaseerde kap (dunnen) van een deel de omringende bomen, zodat het stralingsklimaat verbeterd wordt en de nutriëntaanvoer wordt beperkt. Het Hunebed-navelmos is een soort van open schaduw.

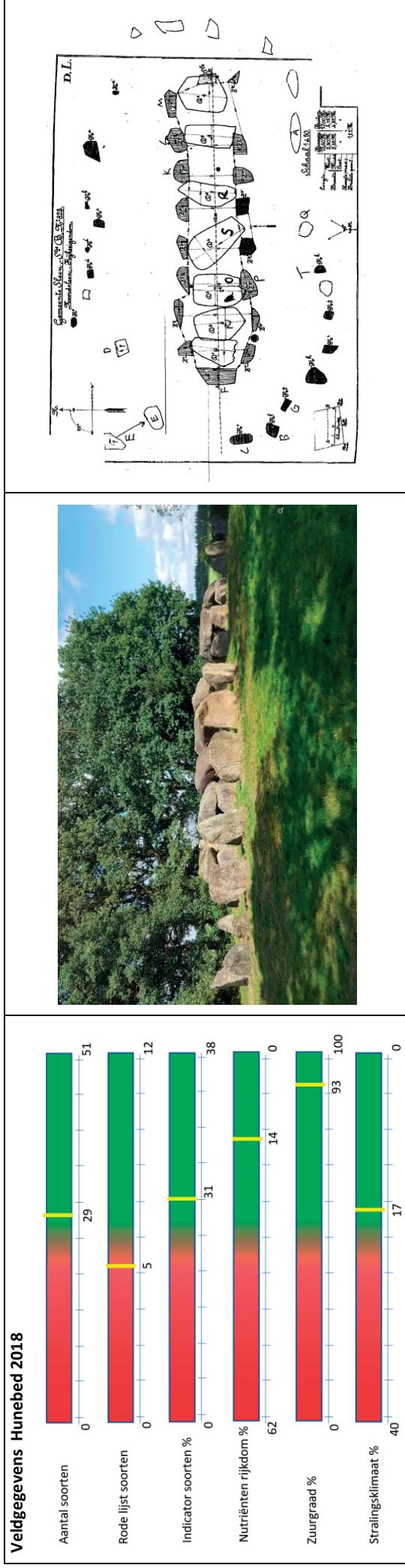
Hunebed D49 Papeloze kerk



	Nederlandse naam				Wetenschappelijke naam	# hunebedden	ab D49
	Gewone granietskorf	Gewone granietskorf			<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	33	
	Gewone granietskorf	Gewone granietskorf			<i>Lecidea fuscoatra</i> s.s.	32	
	Zwarte granietskorf	Zwarte granietskorf			<i>Lecidea lithophila</i>	12	
	Witte poederkorst	Witte poederkorst			<i>Lepraria neglecta</i>	8	
	Granietskorfblauwkorst	Granietskorfblauwkorst			<i>Porpertia macrocarpa</i>	15	
	Hunebed-navelmos	Hunebed-navelmos			<i>Umbilicaria deusta</i>	2	
	Granietschildmos	Granietschildmos			<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	38	

Status hunebed 2018: voldoende	D49 is het enige hunebed met een gedeeltelijke oorspronkelijke afdekking. Het ligt op een open plek omringd door bos. Het aantal soorten is afgenoemt maar nog redelijk hoog. Het aantal rode lijstsoorten is iets afgenoemt van nutriëntrijke omstandigheden, erg veel schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten. Het bevattt het tweede voorkomen van het Hunedeb-navelmos, dat een klein oppervlak bedekt en hier duidelijk achteruit gaat.
Beheervoorstel	Het hunebed heeft last van de schaduw. Ter verbetering van het stralingsklimaat zouden de bomen rondom op het oosten, zuiden en westen gedund kunnen worden.

Hunebed D50 Noordsleien-N



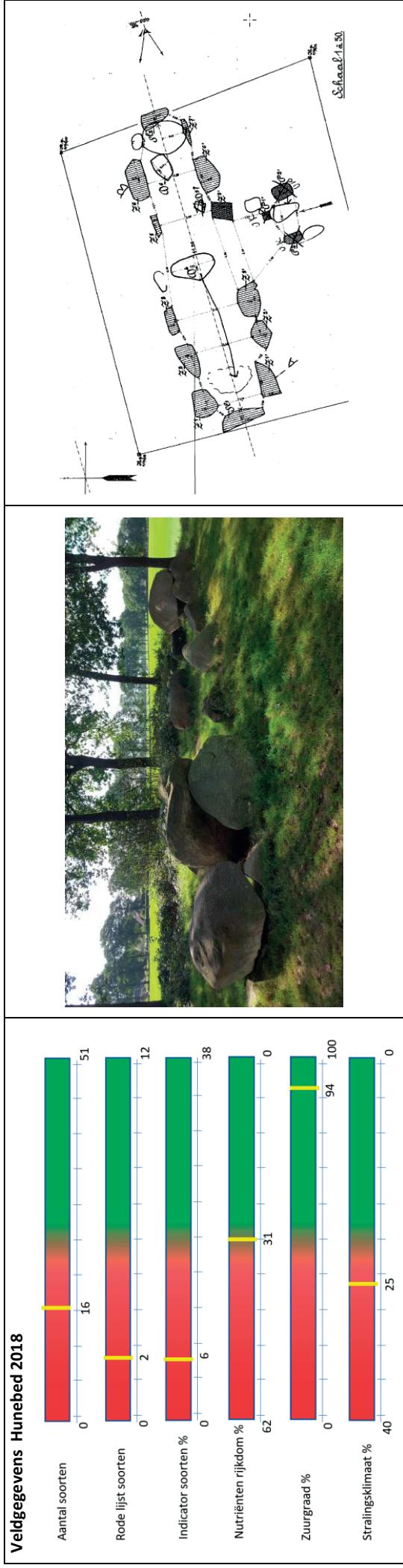
	2000	2005	2010	2018	
Aantal soorten	7	7	5	6	
Rode lijstsoorten	1	3	3	4	
Indicator soorten	3	7	8	8	
Nutriëntenrijkdom	6	6	7	8	
Zuurgraad	8	8	9	9	
Stralingklimaat	8	8	7	6	
Status	matig	voldoende	voldoende	voldoende	

Indicatorsoortenlijst

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D50
Aspicilia verrucigera	Schaakkordje	15	3
Fuscidea cyathoides	Granietstuikerkorst	8	3
Fuscidea praeeruptorum	Hunebedvlekje	12	2
Lecanora orostheia	Stoffige schotelkorst	15	2
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst	33	3
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst	32	3
Lecidea lithophila	Zwarte granietkorst	12	1
Lepraria ecorticata	Opgeloste schotelkorst	9	2
Xanthoparmelia conspersa	Granietchildmos	38	3

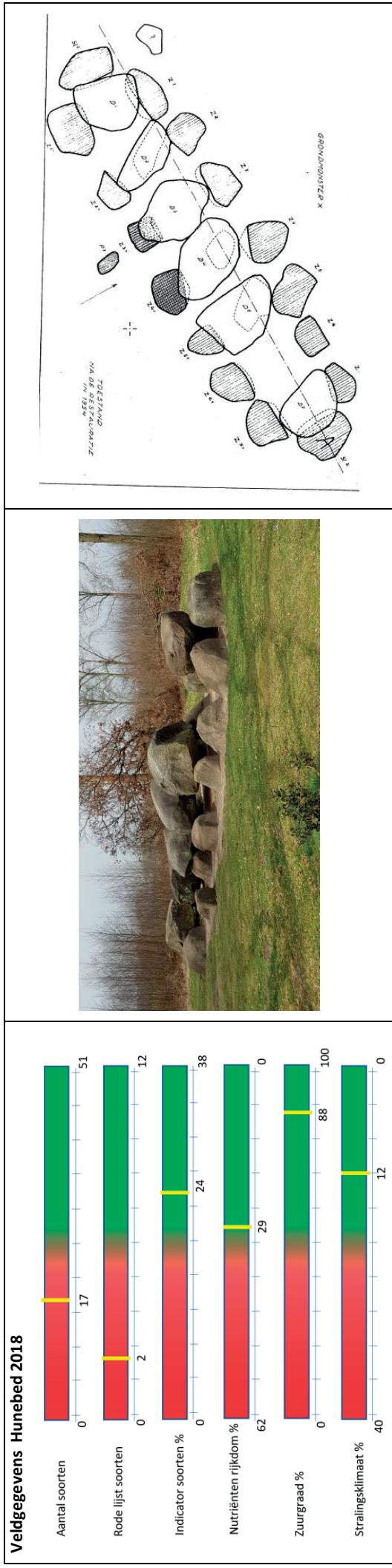
Status hunebed 2018: voldoende	D50 is een groot hunebed. Het ligt op een grote open plek omringd door bomen, omgeven door akkerbouwgebieden. Het aantal soorten is constant, iets meer dan gemiddeld hoog. Het aantal rode lijstsoorten is gestegen. Het bevat weinig soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij veel schaduwsoorten en zeer weinig zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	Bomen dunnen zowel op 't oosten als het westen ter verbetering van het stralingsklimaat.

Hunebed D51 Noordslezen-Z



Status hunebed 2018: matig	D51 is een middelmatig groot, vrij incompleet hunebed. Het ligt op een kleine open plek omringd door bomen, omgeven door akkerbouwgebieden.			
	Het aantal soorten is afgenomen, laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant, laag. Het bevat een gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij veel schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten.			
Beheervoorstel	geen. Het kappen van bomen zou de aanvoer van nutriënten en stof vanuit het veld slechts vergroten.			

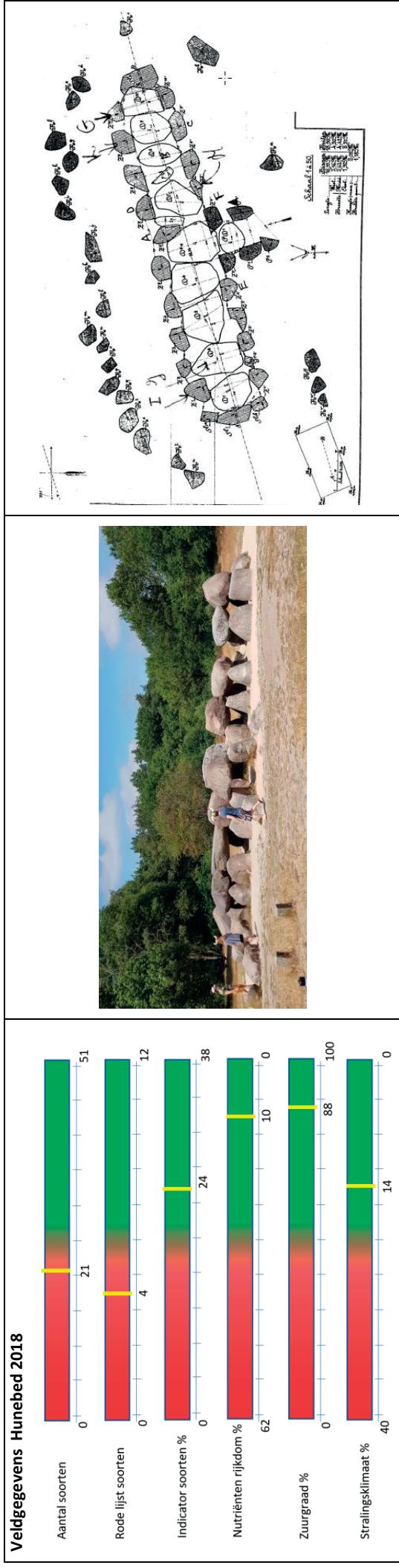
Hunebed D52 Diever



	2000	2005	2010	2018	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	# hunebedden	ab D52
Aantal soorten	5	4	6	3	<i>Aspicilia verrucigera</i>	Schaakbordje	15	15
Rode lijstsoorten	2	2	2	2	<i>Lecidea fuscoatra</i> s.l.	Gewone granietkorst	33	2
Indicator soorten	5	8	5	6	<i>Lecidea grisella</i>	Gebarsten granietkorst	15	3
Nutriëntenrijkdom	8	8	4	5	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granietshildmos	38	3
Zuurgaard	10	10	8	9				
Stralingsklimaat	5	5	5	7				
Status	vooldoende	vooldoende	matig	matig				

Status hunebed 2018: matig	D52 is een redelijk groot en compleet hunebed. Het ligt op een kleine open plek omringd door bomen, omgeven door akkerbouwgebieden. Het aantal soorten is afgenomen, laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant, laag. Het bevat een gemiddeld aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij laag aantal schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten.
Beheervorstel	geen.

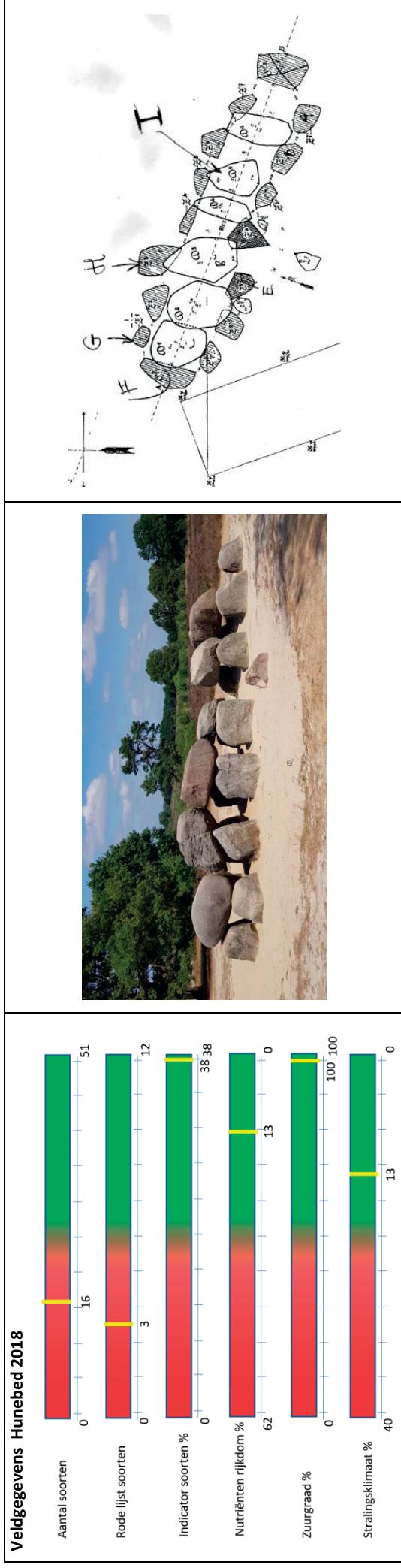
Hunebed D53 Havelte-W



	2000	2005	2010	2018	# hunebedden	ab D53
Aantal soorten	4	3	5	4	4	3
Rode lijstsoorten	3	3	3	3	33	5
Indicator soorten	5	6	8	6	32	5
Nutrientenrijkdom	7	8	7	8	9	3
Zuurgraad	9	10	9	10	3	1
Stralingsklimaat	8	7	7	6		
Status	voldoende	voldoende	voldoende	voldoende		

Status hunebed 2018: voldoende	D53 is een groot, compleet hunebed. Het ligt op een zandige open plek op de heide. Het aantal soorten is constant , vrij laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant. Het bevat een laag aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij laag aantal schaduwsoorten en zeer veel zuurminnende soorten. Het bevat het zeldzame Bruin landkaartmos.
Beheervoorstel	geen.

Hunebed D54 Havelte-O

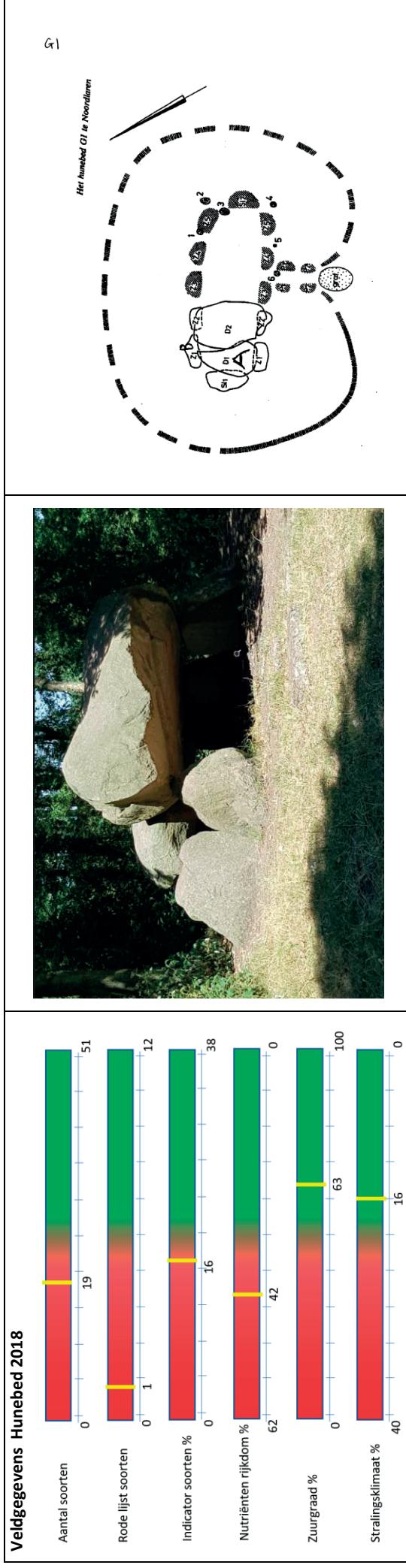


	Indicatorsoortenlijst			
	Wetenschappelijke naam			Nederlandse naam
Aantal hunebedden	ab D54			
Aspicilia grisea	Wrattig dambordje			1
Aspicilia verrucigera	Schaakbordje			15
Lecidea fuscoatra s.l.	Gewone granietkorst			33
Lecidea fuscoatra s.s.	Gewone granietkorst			32
Lecidea grisella	Gebarsten granietkorst			15
Rhizocarpon lecanorinum	Klein landkaartmos			3

Status hunebed 2018: voldoende
D54 is een redelijk groot, compleet hunebed. Het ligt op een zandige open plek op de heide. Het aantal soorten is constant, laag. Het aantal rode lijstsoorten is constant, vrij laag. Het bevat een laag aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, vrij laag aantal schaduwsoorten en alleen zuurminnende soorten. Het bevat het zeldzame Klein landkaartmos.

Beheervoorstel
geen.

Hunebed G01 Noordlaren



	2000	2005	2010	2018
Aantal soorten	4	5	5	4
Rode lijstsoorten	2	1	0	1
Indicator soorten	4	3	2	4
Nutrientenrijkdom	2	1	2	3
Zuurgraad	6	6	6	6
Stralingklimaat	4	5	7	6
Status	matig	slecht	slecht	matig

Status hunebed 2018:	G01 is een klein hunebed. Het ligt op een grazige, zandige open plek in een bosperceeltje, ingeklemd tussen landbouwgebieden. Het aantal soorten is constant, laag. Het aantal rode lijstsoorten is erg laag. Het bevat een hoog aantal soorten van nutriëntrijke omstandigheden, redelijk laag aantal schaduwsoorten en een vrij hoog aantal zuurminnende soorten.
Beheervoorstel	Eventueel de dichtbij staande bomen kappen en struweel dunnenvan om zo de nutriënttoevoer te verminderen.

Soorten in de categorieën van de veldgrootheden

In de volgende tabellen is vastgelegd op hoeveel hunebedden de soorten zijn waargenomen met de daarbij vastgestelde cumulatieve abundantie. De abundantie is een maat voor het aantal stenen van een hunebed waarop de soorten zijn waargenomen. Voor beide grootheden is een trend aangegeven, berekend met de waarden van 2018 ten opzichte van 2000, als volgt gedefinieerd:

"—"	sterk afgenoem	waarde in 2018 meer dan 40% lager dan in 2000
"-"	afgenomen	waarde in 2018 meer dan 20% maar minder dan 40% lager dan in 2000
"0"	min of meer gelijk gebleven	waarde in 2018 verschilt minder dan 20% met de waarde in 2000
"+"	toegenomen	waarde in 2018 meer dan 20% maar minder dan 40% hoger dan in 2000
"++"	sterk toegenomen	waarde in 2018 meer dan 40% hoger dan in 2000

Indicatorsoorten

Tabel 11 aantallen en trends Indicatorsoorten

Naam	RoL 2011	Aantal hunebedden					Som abundantie				
		2000	2005	2010	2018	trend	2000	2005	2010	2018	trend
Aspicilia grisea	KW	9	10	11	6	-	25	30	31	16	-
Aspicilia verrucigera		9	18	17	15	++	24	42	43	43	++
Fuscidea cyathoides		3	7	8	8	++	8	15	18	18	++
Fuscidea praeruptorum	GE	11	10	12	12	0	28	23	32	29	0
Lecanora frustulosa	EB	1	3	0	1	0	1	4	0	1	0
Lecanora orosthea	KW	11	14	11	15	+	31	33	29	33	0
Lecanora soralifera	KW	5	4	5	4	0	12	7	12	11	0
Lecidea fuscoatra s.l.		47	45	37	33	-	188	157	138	118	-
Lecidea fuscoatra s.s.		43	43	35	32	-	153	153	130	113	-
Lecidea grisella		22	22	24	15	-	62	62	74	46	-
Lecidea lithophila	BE	8	9	10	12	++	15	26	30	34	++
Lecidea plana	KW	2	2	2	2	0	2	4	2	2	0
Lecidea promixta	BE	15	11	10	9	-	37	27	26	23	-
Lecidea variegatula		2	1	0	0	--	7	3	0	0	--
Lepraria ecorticata		34	31	20	9	--	94	83	47	18	--
Lepraria membranacea	GE	1	1	1	1	0	3	3	3	3	0
Lepraria neglecta	GE	6	7	8	8	+	11	18	20	18	++
Montanelia disjuncta	BE	4	4	4	2	--	9	8	7	3	--
Porpidia macrocarpa	KW	12	11	17	15	+	28	25	40	32	0
Rhizocarpon distinctum	BE	2	2	7	3	++	4	4	19	7	++
Rhizocarpon lecanorinum	EB	8	7	5	3	--	18	15	13	9	--
Rhizocarpon riparium	KW	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0
Stereocaulon dactylophyllum	EB	1	1	1	1	0	1	2	3	3	++
Stereocaulon evolutum	EB	2	2	2	0	--	7	5	6	0	--
Tephromela grumosa	BE	1	1	3	3	++	2	2	6	6	++
Umbilicaria deusta	EB	2	2	2	2	0	9	9	9	8	0
Xanthoparmelia conspersa	KW	35	37	36	38	0	145	145	141	145	0
Xanthoparmelia loxodes	BE	6	8	7	8	+	16	18	18	17	0
Xanthoparmelia mougeotii		9	11	12	11	+	28	35	37	34	+
Xanthoparmelia verruculifera	BE	4	6	5	4	0	12	15	11	10	0

Soorten van nutriëntenrijke milieus

Tabel 12 Soorten van zure nutriëntenrijke milieus

Naam	Aantal hunebedden					Som abundantie				
	2000	2005	2010	2018	trend	2000	2005	2010	2018	trend
Candelariella vitellina	52	53	50	52	0	230	227	213	214	0
Hypotrichyna revoluta	3	13	20	27	++	3	23	46	62	++
Jamesiella anastomosans	18	20	24	20	0	52	46	62	43	0
Lecidella scabra	6	7	16	16	++	15	16	32	34	++
Lepraria rigidula	11	15	11	11	0	25	36	26	23	0
Micarea denigrata	10	8	7	3	--	23	13	10	5	--
Micarea prasina	0	1	1	1	+		1	3	3	+
Micarea viridileprosa	4	1	7	1	--	11	3	15	2	--
Monerolechia badia	1	2	3	2	0	1	5	6	4	++
Trapelia placodiooides	42	40	44	39	0	128	120	132	121	0
Umbilicaria deusta	2	2	2	2	0	9	9	9	8	0

Tabel 13 Soorten van zwak zure, neutrale tot basische nutriëntenrijke milieus

Naam	Aantal hunebedden					Som abundantie				
	2000	2005	2010	2018	trend	2000	2005	2010	2018	trend
Amandinea punctata	4	9	6	5	+	9	20	12	8	0
Athallia holocarpa	6	4	3	1	--	7	8	6	1	--
Bacidina adasta	9	11	21	2	--	26	29	49	6	--
Bacidina neosquamulosa	4	2	2		--	8	2	3		--
Buellia griseovirens	8	10	15	10	+	28	29	35	23	0
Candelariella reflexa	7	16	19	23	++	15	43	48	65	++
Cladonia fimbriata	17	15	18	13	-	43	37	43	30	-
Cladonia furcata	2	1	1		--	4	1	1		--
Flavoparmelia caperata	3	8	6	10	++	3	16	11	20	++
Flavoparmelia soredians	1	5	1	3	++	1	8	3	8	++
Flavoplaca citrina	11	6	4	2	--	11	10	5	3	--
Lecanora barkmaniana		1	3	12	++		1	4	32	++
Lecanora dispersa	20	17	7	5	--	20	21	14	7	--
Lecanora hagenii	7	3	2	2	--	7	5	3	4	--
Lecanora muralis	7	8	7	7	0	14	16	13	15	0
Lecidella stigmatea	15	11	7	8	--	21	16	9	12	--
Melanelia subaurifera	13	17	21	10	-	28	49	61	26	0
Melanohalea elegantula	2	5	7	12	++	4	13	16	31	++
Melanohalea exasperatula	11	14	17	9	0	37	42	53	21	--
Melanohalea laciniatula	4	2	7		--	9	2	14		--
Parmelia sulcata	16	19	24	15	0	56	63	71	44	-
Parmotrema perlatum		2	4	7	++		4	5	11	++
Phaeophyscia orbicularis	7	11	7	10	++	9	22	13	24	++
Phlyctis argena	2	3	3	10	++	8	9	9	26	++
Physcia adscendens	2	3	1	1	--	4	7	1	1	--
Physcia caesia	6	10	14	16	++	12	24	31	46	++
Physcia tenella	29	32	30	25	0	84	108	98	85	0
Pleurosticta acetabulum		1	1	1	+		2	2	2	+
Polycauliona candelaria	4	9	2	2	--	7	18	6	2	--
Polycauliona polycarpa	7	13	3		--	11	27	5		--
Punctelia jeckeri	3	7	5	5	++	6	16	10	9	++
Punctelia subrudecta	6	20	27	27	++	14	48	79	89	++
Ramalina farinacea		1	1	1	+		1	1	1	+
Xanthoria parietina	8	11	15	17	++	11	20	28	36	++

Soorten van schaduwrijke milieus

Tabel 14 Soorten van schaduwrijke milieus

Naam	Aantal hunebedden					Som abundantie				
	2000	2005	2010	2018	trend	2000	2005	2010	2018	trend
Bacidina neosquamulosa	4	2	2		--	8	2	3		--
Bacidina sulphurella				1	+				2	++
Cladonia caespiticia			1	1	+			2	3	++
Cladonia chlorophaea	2	1	4	1	--	4	2	7	2	--
Cladonia coniocraea	4	1			--	12	2			--
Cladonia incrassata	4	5			--	11	12			--
Cladonia polydactyla	8	6	1	4	+	18	13	1	5	+
Fellhanera viridisorediata	8	11	17	9	0	21	27	36	15	-
Fuscidea praeruptorum	11	10	12	12	+	28	23	32	29	0
Gyrographa gyrocarpa	1	10	10	17	++	3	22	25	45	++
Jamesiella anastomosans	18	20	24	20	0	52	46	62	43	0
Lepraria eorticata	34	31	20	9	--	94	83	47	18	--
Lepraria finkii	30	15	12	20	-	92	43	29	45	--
Lepraria incana	54	54	53	53	--	244	240	241	290	0
Lepraria membranacea	1	1	1	1	0	3	3	3	3	0
Lepraria umbricola			1	1	+			2	3	++
Lepraria vouauxii		2		2	++		4		2	++
Micarea coppinsii			1	3	++			3	5	++
Micarea lignaria	8	10	6	10	+	23	27	16	28	+
Micarea lithinella				1	+				1	0
Micarea myriocarpa			1	2	++			2	4	++
Micarea peliocarpa	2	2	1		--	4	5	1		--
Micarea prasina		1	1	1	++		1	3	3	++
Micarea subcinerea	3				--	6				--
Micarea viridileprosa	4	1	7	1	--	11	3	15	2	--
Opegrapha zonata				3	++				5	++
Placynthiella dasaea	3	2	3		--	6	5	4		--
Porina chlorotica		2	2	6	++		3	4	9	++
Psilolechia lucida	51	51	50	47	0	168	168	164	156	0
Trapeliopsis pseudogranulosa	5	6	3	2	--	18	13	9	6	--

Literatuur

- [1] Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, Ecologische indicatiewaarden voor korstmossen en een vergelijking met mossen en vaatplanten, *Buxbaumiella* 104: 18-24 (2015)
- [2] Sparrius, L.B., A. Aptroot, C.M. van Herk & L. van Duuren, Landelijk Meetnet Korstmossen, Inhoudelijke rapportage 2010, BLWG-rapport 11, (augustus 2011), ISSN: 1571-5108
- [3] Herk, C.M. van, A. Aptroot en L.B. Sparrius, *Veldgids Korstmossen*, KNNV uitgeverij 2017, ISBN 978 90 5011 642 8
- [4] Aptroot, A., C.M. van Herk & L.B. Sparrius (2011) Basisrapport voor de Rode Lijst korstmossen.(BLWG rapport 12), *Buxbaumiella* 92 (2011)
- [5] Roozenbeek, J, A. Voerman, T.J. ten Anscher, Hunebedden, een wereld te winnen... Handboek voor archeologie, inrichting en beheer, Royal Haskoning, 2007
- [6] Dort, K. van, A. Aptroot & B. van Gennip, *Racomitrio heterostichi – Rhizocarpetea geographici*, Klasse van Bisschopmutsen en Landkaartmossen. In: Dort, K., B. van Gennip, M. Schrijvers-Gonlag, *De Vegetatie van Nederland-6, Mossen en korstmossengemeenschappen*, KNNV 2017

Deelnemers excursies en bezoeken

De volgende personen zijn één of meer keren aanwezig geweest bij de veldbezoeken in 2017 en 2018:

André Aptroot
Henk Siebel
Laurens Sparrius
Hans Toetenel
Thijs van Trigt
Maaike Vervoort

