

Online Appendix A: Beschrijving van de bodemval-locaties

We geven een met foto's geïllustreerde beschrijving van de zeven bodemval-locaties van 2021 in Drongengoed. Alle foto's zijn genomen op 30 maart 2021 door Jorg Lambrechts.

DG1: nat terrein met natuurherstel

Dit was een nat berkenbos en is bij recent natuurherstel (in 2020) omgevormd tot open ecotoop (met andere woorden, de bomen zijn verwijderd). Het betreft een 's winters zeer nat terrein.

Beide bodemvallen zijn op reeds drooggevalen oevers gezet, aan de zuidrand van een grote ondiepe waterpartij. Aan de andere zijde (ten zuiden) liggen de bodemvallen nabij een bosrand.

Op dit terrein zal nog verder natuurherstel plaatsvinden: verdiepen tot permanente waterpartij (ven).



Figuur A1: locatie DG1: nat, schraal begroeid terrein. Zicht op één der beide bodemvallen. Foto oostwaarts genomen.



Figuur A2: locatie DG1: zicht op de tweede bodemval, met bosrand op achtergrond.



Figuur A3: locatie DG1: detail van een bodemval in schraal begroeid terrein. Het rastertje dient om te vermijden dat er kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen in de bodemval terechtkomen, het plexiglas dakje dient om inregenen te vermijden.

DG2: bovenop de wallen van voormalige munitiedepots

Beide bodemvallen zijn bovenop de wallen van voormalige munitiedepots geplaatst. Het betreft smalle stroken. De taluds van de wallen zijn steil en daarop bodemvallen plaatsen was niet mogelijk.

De bodemvallen zijn op 2 verschillende wallen geplaatst, op vrij grote onderlinge afstand (zie Figuur 1). Deze locatie kan als een soort referentielocatie beschouwd worden. De munitiedepots liggen er al 'relatief lang' en zijn 'relatief ongestoord'.

Het beheer veranderde wel doorheen de tijd:

- Ten tijde van de functie van munitiedepot: frequent gemaaid;
- Nadien verruigd en verstruweeld met bramen;
- Momenteel intensief begraasd en betreden door damhert en ree (ook de smalle zones bovenop de wallen!).



Figuur A4: DG2. Foto noordwaarts genomen vanop de wal van het munitiedepot waar bodemval 1 van locatie DG2 staat. Zicht op enkele andere wallen van voormalige munitiedepots, waaronder diegene waar bodemval 2 van locatie DG2 staat (de verste). Let op de grote oppervlakte recent geplagd terrein ten noorden en ten westen van deze locatie.



Figuur A5: locatie DG2. Foto van bodemval 1, boven op de wal van het munitiedepot.



Figuur A6: DG2. Foto zuidwaarts genomen vanop de wal van het munitiedepot waar bodemval 2 van locatie DG2 staat. Zicht op enkele andere wallen van voormalige munitiedepots, waaronder diegene waar bodemval 1 van locatie DG2 staat.



Figuur A7: DG2. Foto noordwaarts genomen. Zicht op de wal van het munitiedepot met bodemval 2 van locatie DG2 (op de voorgrond, onder op foto) en zicht op een grote oppervlakte geplagd terrein (op achtergrond). Rechtsachter op de foto situeert zich locatie DG1.



Figuur A8: locatie DG2. Foto van bodemval 2, boven op de wal van het munitiedepot.

DG3 + DG4: vochtige heide

Het perceel waar de bodemvalreeksen DG3 en DG4 opgesteld zijn, is een voormalig lorkenbestand. Er vond een grote windval plaats (ca. 1984) door een storm. Het perceel was op dat moment nog geen eigendom van ANB en werd in 1986 deels opnieuw herbebest door de toenmalige eigenaar. Deze aanplant is slechts voor een deel aangeslagen. Het perceel is wat later aangekocht door ANB. Men is 2 jaar na de aankoop stelselmatig gestart met het verwijderen van houtopslag en Pijpenstrootje, elk jaar een zone extra. Er is daarbij niet geplagd, wellicht omdat het lorkenbestand niet zo veel strooisel gaf en omdat er toch redelijk wat heide naar boven kwam.

Ongeveer rond 2006 is er af en toe ook eens een kleine kudde (50) schapen over gegaan. Anno 2007 stond de oude heide er echter op heuphoogte door te weinig beheer.

Vanaf 2008 zijn er enkele kleinschalige plagwerkjes uitgevoerd, van elk ongeveer 10 m², bijvoorbeeld rond het uitgerasterd gagelstruweeltje, en het nu gekapt en geplagd sparrenbos.

Tussen 2010 en 2012 is de oude heide dan volledig gemaaid in fases. Wellicht omdat het heel oude heide was, is er al bij al nog wel wat Pijpenstrootje aanwezig.

Het perceel zit ook in het begrazingsbestek met geherderde kudde sinds een 10tal jaar, meer bepaald na die uitgebreide verjongingsmaaibeurt.

In dit perceel zijn in het verleden rabatten aangelegd, net als in vele andere percelen in dit gebied. Dit valt erg op bij de vele recent geplagde percelen.



Figuur A9: *Zicht op het heideperceel waar de bodemvalreeksen DG3 en DG4 geplaatst zijn. Op de voorgrond de niet-gechopperde zone met locatie DG4, waar de vegetatie dus wat verder in de successie is dan in DG3, dat op de achtergrond ligt en niet goed zichtbaar is op deze foto.*

DG3: vochtige heide: gehopperde zone

In september 2018 werd op dit deel van het perceel bij wijze van test een cirkelvormige strook gehopperd. In die zone werden op 30 maart 2021 beide bodemvallen van DG3 opgesteld door ons. Er is veel kale bodem aanwezig. Hier groeien veel Gewone dopheide, Tweekervige zegge, Trekrus, Pijpenstro, ... en andere zaadbanksoorten.

Eén van beide vallen is vlakbij een 'vennetje' geplaatst, de andere op een rabat.



Figuur A10: DG3: zicht op de bodemval die nabij het vennetje is geplaatst, in een recent gehopperde zone. Foto oostwaarts genomen.



Figuur A11: DG3: zicht op de tweede bodemval in de recent gechopperde zone. De voormalige rabattenstructuur is nog zichtbaar. Foto westwaarts genomen.



Figuur A12: DG3: detailzicht op de tweede bodemval in de recent gechopperde zone.

DG4: vochtige heide

Idem DG3, maar de vallen zijn in een niet-gechopperde zone aangelegd waar de vegetatie dus wat verder in de successie is dan in DG3 en de bodem bedekt door vegetatie, al is dit ook vaak enkel mos. Het is geen dichte vegetatie.



Figuur A13: DG4: één bodemval tussen Pijpenstro, doch in een relatief open vegetatie.



Figuur A14: DG4: de tweede bodemval in een relatief open vegetatie.

DG5: recente plagplaats

Het bos is gekapt in 2018 en het jaar nadien (2019) is er geplagd. Begin 2020 waren de werken hier klaar (plagsel afgevoerd). Vóór ons onderzoek in 2021 vond er dus slechts één jaar vegetatie-ontwikkeling plaats. Er is nog nauwelijks vegetatie aanwezig. De vallen zijn op de (droge) ruggen van de oude rabatten gezet. In de laagtes groeit wat *Pitrus*.



Figuur A15: DG5: bodemvallen in een nauwelijks begroeide, recent geplagde situatie.

DG6: berm van taxibaan vliegveld

De bermen van de taxibaan bestaan uit schraal grasland dat jaarlijks gemaaid wordt. Deze bermen werden tot 2016 twee maal per jaar gemaaid. Sinds 2017 wordt er, voornamelijk omwille van de beperkte biomassaproductie en de opeenvolgende droge zomers, slechts één keer per jaar gemaaid. Sinds een paar jaar moeten de concessie-houdende landbouwers de maaibeurt in twee perioden doen. Ze mogen vanaf half juni de ene helft van hun stroken maaien en vanaf augustus dan de andere helft. Het zijn dus langwerpige stroken parallel met het bos en met de startbanen die gemaaid worden.

Soms wordt eerst langs de bosrand gemaaid en in andere stroken wordt eerst langs de betonnen startbanen gemaaid. Zo wordt er geschrinkt gewerkt en is er wat variatie in het beheer (cfr. sinus beheer). Er wordt gevraagd niet te dicht bij de bosranden te maaien zodat daar wat ruigte kan blijven staan als overlevingsplek voor invertebraten tijdens het winterhalfjaar.

In het verleden is dit grasland bemest, wat duidelijk zichtbaar is in de aanwezigheid van storingssoorten van voedselrijk terrein, zoals Kropaar en witbol. Plaatselijk zijn schrale zones met Muizenoor, Gewone veldbies, ... aanwezig.

Beide bodemvallen zijn aan de rand van een plek Muizenoor gezet, één val nabij de rand van de taxibaan, de andere wat verder.



Figuur A16: DG6: beide bodemvallen zijn geplaatst in schraal grasland, in de berm van de betonbaan. Bodemval 1 is rechtsonder op de foto zichtbaar, de tweede waar het materiaal staan. Foto in (noord)oostelijke richting genomen.



Figuur A17: DG6: Bodemval 1 is onder op de foto zichtbaar. De roodbruine strook op de achtergrond, achter de betonbaan, is de droge heide waar bodemvallen DG7 opgesteld stonden. Foto in zuidoostelijke richting genomen.



Figuur A18: DG6: Bodemval 2 is onder op de foto zichtbaar. Op de achtergrond ligt een geplagde zone, die aansluit op de geplagde zone van DG5. Foto in noordelijke richting genomen.

DG7: vrij dichte struikheide

Tussen de taxibaan en de startbaan van het vliegveld situeert zich een strook bos. Een deel hiervan is in 2008 gekapt en omgezet naar droge heide. Het is anno 2021 een soortenarme struikheidevegetatie, met wat *Trekus*. De vallen zijn centraal in deze droge heide geplaatst. Meer noordelijk, nabij de taxibaan, is de bodem in deze droge heide heel wat vochtiger.



Figuur A19: DG7: zicht op één der beide bodemvallen in een klein open plekje in de hoge, vrij dichte struikheidevegetatie. Foto zuidwaarts genomen.



Figuur A20: DG7: zicht op de tweede bodemval in de hoge, vrij dichte struikheidevegetatie. Foto noordoostwaarts genomen, met de taxibaan op de achtergrond.

Online Appendix B: Vegetatie-opnames rond de bodemvallen in Drongengoed

	DG1	DG2/1	DG2/2	DG3	DG4	DG5	DG6	DG7
Totale bedekking	75	80	80	40	95	1	95	99
Kruidbedekking	75	80	80	40	95	1	95	99
Mosbedekking	1	5	5	0	5	0	10	10
Strooisel	10	5	5	5	10	1	2	5
H&e	vlak	vlak	vlak	vlak	microreliëf	vlak	vlak	microreliëf
Bodem	nat lemig zand	droog lemig zand	droog lemig zand	lemig zand	vochtig lemig zand	vochtig lemig zand	lemig zand	lemig zand
Opp	10 x 3 m ²	30 x 1 m ² kruin talud	30 x 1 m ² kruin talud	5 x 5 m ²	5 x 5 m ²	5 x 5 m ²	5 x 5 m ²	5 x 5 m ²

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	DG1	DG2/1	DG2/2	DG3	DG4	DG5	DG6	DG7
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad							m2	
<i>Agrostis vinealis</i>	Zandstruisgras	m4	7	6		p1		1	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Reukgras			a2	p1			5	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver							m4	
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk			p2					p1
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	p1		p2					p4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Duinriet		a2	a2				p1	
<i>Calluna vulgaris</i>	Struikhei	p1	p2	p1	p2	6		p1	9
<i>Carex binervis</i>	Tweenervige zegge					r1			p1
<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge			r1	p1	p1			r1
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje		r1	r1					
<i>Centaureum erythraeum</i>	Echt duizendguldenkruid							p1	
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewone hoornbloem							p1	
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker							r1	
<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar							p1	
<i>Dicranella heteromalla</i>	Pluisjesmos	.1							
<i>Digitalis purpurea</i>	Vingerhoedskruid			r1					
<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren		r1	r1					
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	r1				2			
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras							m4	
<i>Frangula alnus</i>	Sporkehout		r1						
<i>Hedera helix</i>	Klimop			r1					
<i>Hieracium pilosella</i>	Muizenootje							a2	
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol							m2	
<i>Holcus mollis</i>	Gladde witbol	m2	m2	m4					

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	DG1	DG2/1	DG2/2	DG3	DG4	DG5	DG6	DG7
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi		r1	p1					
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos		.1			.4			1
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid			r1				m4	
<i>Juncus acutiflorus</i>	Veldrus				r1				
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus						p1		
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	m4			p1		p1		
<i>Juncus conglomeratus</i>	Biezenknoppen	3		r1	p2	p1		r1	p1
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus	1	r1	r1		p1			
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Margriet							m4	
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wilde kamperfoelie			r1					
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver							a2	
<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies							m4	
<i>Luzula multiflora multiflora</i>	Veelbloemige veldbies					r1			
<i>Molinia caerulea</i>	Pijpenstrootje	3		r1	3	1			a2
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den			r1	r1				r1
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree							a2	
<i>Polytrichum commune</i>	Gewoon haarmos		.4	.2					
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentil	p1						m2	
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel							a2	
<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers		r2						
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren				p1	p4			
<i>Quercus robur</i>	Zomereik	p1		p1					
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem							p1	
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem							a2	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Haakmos							.4	
<i>Rubus fruticosus</i>	Braam	p1	p2	a4					
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring							p1	
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg								r1
<i>Salix x multinervis</i>	Geoorde x Grauwe wilg	p1							r1
<i>Scleropodium purum</i>	Groot laddermos			.1				.4	
<i>Sieglingia decumbens</i>	Tandjesgras							p1	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Wilde lijsterbes								r1
<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie		a2	a4					
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver							a2	
<i>Veronica officinalis</i>	Mannetjesereprijs			p1					

LEGENDE: Tiendelige schaal Londo (1974)

r: 1-3 ex

p: 4-20 ex

a: 21-100 ex

m: > 100 ex

Beneden de 5% bedekking kun je dus ontmoeten. .1, .2, .4, r1, r2, r4, p1, p2, p4, a1, a2,a4 of m1, m2, m4

De punten worden vooral gebruikt in het geval van mossen waarbij het moeilijk is om exemplaren echt te tellen.

letter of punt gevolgd door 1: < 1% bedekking

letter of punt gevolgd door 2: 1-3% bedekking

letter of punt gevolgd door 4: 4-5% bedekking

1: 6-15% bedekking

2: 16-25% bedekking

3: 26-35% bedekking

4: 36-45% bedekking

5: 46-55% bedekking

6: 56-65% bedekking

7: 66-75% bedekking

8: 76-85% bedekking

9: 86-95% bedekking

10: 69-100% bedekking