

infoblad Veldwerkplaats



Aspecten van Natuurbrandpreventie

Inleiding

Veel bos- en natuurgebieden in ons land zijn intensief verweven met andere gebruiksfuncties, zoals recreatie, bewoning, vitale infrastructuur en opslag van gevaarlijke stoffen. Door een natuurbrand kan daarom grote ecologische en financiële schade ontstaan. Daarnaast heeft het een grote maatschappelijke impact als een natuurbrand onbeheersbaar wordt. Ze vragen dan inzet van meer organisaties dan alleen brandweer en terreinbeheerder, waardoor een strak gecoördineerde en multidisciplinaire aanpak nodig is.

In deze veldwerkplaats is gekeken naar de verschillende aspecten van natuurbrandpreventie en een gebiedsgebonden aanpak. Dit infoblad geeft een samenvatting van de gehouden presentaties en van de bevindingen in het veld.

Compartmentering van bos en natuurterrein?

Presentatie: Tieke Poelen (beheerder Kroondomein het Loo).



De strijd tegen natuurbranden is in de loop der jaren zeer veranderd. In 1852 moesten branden nog geblust worden met een handpomp op een karretje voorzien van houten wielen. In 1930 had de brandweer van Arnhem een "Boschbrand-

wagen met schoppen en hakmessen, waarmee tevens acht manschappen vervoerd konden worden", gespannen achter een paard. Het moge duidelijk zijn dat men toen slechte hulpmiddelen had en pas laat ter plekke kon zijn. Ook het budget was laag: in 1951 had het Ministerie van Landbouw 25.000 gulden op de begroting voor bosbranden. De meeste branden waren overigens vaker op de hei dan in het bos. Maar desondanks waren er geen grote branden. Dat kwam wellicht doordat de nadruk sterk lag op het voorkomen van branden, door voorlichting en borden, er minder recreanten waren dan nu, de heide toen gemiddeld natter was dan tegenwoordig en doordat natuurgebieden zo waren ingericht dat branden makkelijker te blussen waren. Natuurgebieden waren in compartimenten verdeeld door grote, brede brandgangen die regelmatig werden geploegd, en langs bosranden of compartimenten waren loofhoutsingels van bijvoorbeeld beuken of berken aangeplant.

Pas in 1976, wat later de geschiedenis in zou gaan als een extreem droog jaar, was er de eerste grote natuurbrand, bij Arnhem. Daarna zijn er nog vele geweest, zoals in Schoorl en op de Veluwe. Deze branden hebben zeer veel schade aangericht, hebben heel veel geld gekost en een enorme chaos veroorzaakt. De organisatie bleek veelal niet op orde te zijn en de grootschaligheid van de gebieden (zonder compartimentering, of zonder onderhoud daarvan) zorgde voor moeilijk beheersbare situaties.

In het Kroondomein Het Loo is tussen 1980 en 1990 een grootschalige compartimentering uitgevoerd. Om compartimenten van 200-600 ha groot zijn stroken bos gekapt van circa 50 meter breed (op de plaats van de rode lijnen, zie onderstaande kaart) waarlangs berken zijn geplant (zie foto), indien er geen loofbos was. Als onderhoud wordt het pad vrijgehouden en opslag van naaldhout verwijderd.



Brandsingel Kroondomein Het Loo

Factoren die een rol spelen bij compartimentering/inrichting zijn:

- grootschalig denken (het is kostbaar en onzeker, maar wel grootschalig doen);
- goede terreinontsluiting en bereikbaarheid extern (op publieke ruimte) en intern (primaire en secundaire wegen);
- combineren met bestaande functies (lanen, wegen);
- terreinkennis (loofbos – naaldbos, effecten inschatten, meer schade bij heide dan bij Pijpenstrootje);
- samenwerken met burens (collega's, campings, gemeente), anders komt er nog niets van terecht;
- regelmatig onderhoud (berijdbaar houden van wegen);
- het blijft een hulpmiddel (geen absolute garantie op werking);
- esthetiek (het is fijn als het er ook mooier van wordt).

Compartimentering? Doen dus.

Natuurbrandpreventie in beheerplan en praktijk

Presentatie: George Borgman (Borgman Beheer & Advies)



De nieuwste brandweerauto's zijn prachtig, groot, sterk en technische vernuft. Maar voorkomen is beter dan genezen. In veel natuurgebieden is namelijk ook sprake van bewoning (huizen met prachtige rietkappen) en andere functies. Daarom moeten terreinbeheerders en de brandweer samen aan de bak met:

- de historische en huidige terreinindeling bekijken;
- doelen formuleren (grootschalig denken en doen);
- beheerplan aanpassen (ook kleinschalig);
- werkplan maken en uitvoeren.

In juni 1976 was er complete paniek bij de grote natuurbrand van oost naar west ten noorden van Arnhem. De brand ging richting een defensieterrein (kazerne en munitieopslag) en een bedrijf met PVC materialen. Drie jaar daarvoor had er een storm gewoed, waardoor er veel opslag van Amerikaanse vogelkers was gekomen. Maar deze loofhoutbegroeiing hield de brand niet tegen. In een paar uur is er toen met bulldozertanks een 100 meter brede brandgang geploegd, die net op tijd de brand heeft gestopt en een enorme ramp heeft voorkomen.

Aanbevelingen bij herbebouwing of een nieuwe inrichting zijn:

- brandvertragers (zoals bosbes) bevorderen en brandversnellers (zoals Pijpenstrootje) terugdringen;
- vergunningen (voor bijvoorbeeld NB-wet en Natura2000) op orde hebben;
- combineer werkzaamheden (hoogspanningsleiding en brandgang; bevorderen van bosbes in plaats van grootschalig ploegen; houtoogst-ontsluiting combineren met toegangswegen voor de brandweer);
- geen brandstofworsten (rijen dennen of takkenwallen);
- geen getrapte bosrand (met solitaire bomen en lage struiken, waardoor heidebrand makkelijk kan overslaan naar het bos), maar liever een open strook erlangs met loofhout en bosbes;
- op brand- en toevoerwegen: geen laaghangende takken en geen te smalle wegen (met paaltjes) en krappe bochten (brandweerauto's hebben minimaal 4 meter hoogte en minimaal 4 meter breedte nodig; machines voor houtoogst overigens ook).

Advies: stel samen (terreinbeheerder en brandweer) een natuurbrandpreventieplan op, ga samen aan het werk en ga bij calamiteiten samen op pad (terreinbeheerder op brandweerauto; die weet tenminste de weg)!

Compartimentering bij een gebiedsgerichte aanpak

Presentatie: Constantijn Kok (Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland)



Een onbeheersbare natuurbrand is een natuurbrand die niet met het beschikbare brandweer materieel te compartimenteren / bestrijden is (Allard van Gulik, 2008). Helaas komt dit nog steeds voor en is er ook geen handleiding om dit te voorkomen. Wel is er steeds meer over bekend. Een gebiedsgebonden aanpak door alle betrokkenen lijkt de oplossing. Maar daar komt een heleboel bij kijken.

De bestuurlijke verantwoordelijkheden zijn eindelijk vastgesteld (door Ivo Opstelten) en liggen bij de natuureigenaar, de burgemeester en de veiligheidsregio. In gezamenlijkheid zal moeten worden gewerkt aan een risico-inventarisatie, een beheerplan en het verkrijgen van een bestuurlijke opdracht en bestuurlijke goedkeuring en vaststelling.

Praktische zaken die hierbij komen kijken zijn bijvoorbeeld:

- de compartimentering is specifiek maatwerk en moet goed, haalbaar en bereikbaar zijn, waarbij rekening is gehouden met de probleemgebieden zoals bewoning en bedrijvigheid;
- de operationele kaart met compartimenteringen moet ook digitaal beschikbaar zijn op de brandweerauto's;
- de slagkracht en watervoorziening (water is vaak ver weg, dus moeten er veel extra brandweerauto's zijn als je continu wil kunnen blussen; en mag water halen uit vennen wel of niet?);
- wat doe je met ecologische zwaartepunten (bijvoorbeeld Jeneverbesen) en hoe spaar je die?
- hoe kun je gebruik maken van natuurlijke stoplijnen (loofhoutsingels van berk, eik of tamme kastanje; zandverstuiving of een akker) of van onnatuurlijke stoplijnen (klepelen of ploegen; natte stoplijn of voorbranden tijdens een brand);
- ga regelmatig in het veld kijken met elkaar;
- houd nieuwe informatie bij (zo is er met Wageningen Universiteit een 'Inventarisatie brandbaarheid vegetatie Natuurgebieden' overzicht gemaakt, is er een tabel voor benodigde padbreedte, maar van vuurlast en hittestraling weten we nog te weinig);
- wat te doen met brandtrappen (gelaagde bosranden) en springers (solitaire bomen).

Dit alles kost veel inspanning en tijd. Maar als de voorbereiding goed is geweest - zie brochure VBNE - en je (dus) snel en op de juiste plaatsen de juiste dingen kunt doen, dan kun je aan een vingerhoed water genoeg hebben (bij wijze van spreken). En voorkomen is beter dan blussen. Als de nood aan de man komt gaat de veiligheid altijd voor, dus terreinbeheerders moeten vooral aan preventie doen!

Ecologische effecten van additieven in bluswater

Presentatie: Joost Vogels (Stichting Bargerveen)



Stichting Bargerveen heeft samen met de Radboud Universiteit Nijmegen en met de Vrije Universiteit Amsterdam onderzoek gedaan naar de ecologische effecten van blusadditieven, omdat de verwachting is dat deze steeds meer gebruikt zullen worden (omdat er meer branden komen omdat de hoeveelheid biomassa op de heide toeneemt) en ze mogelijk schadelijke effecten hebben op organismen. Blusadditieven zijn schuim- of gelvormende stoffen die de hoeveelheid benodigd bluswater verminderen, stoffen die de efficiëntie van het blusmiddel verhogen (door middel van schuim en oplosmiddel), of stoffen die de brandbaarheid van de brandstof verlagen. Het onderzoek heeft zich toegespitst op literatuuronderzoek, laboratoriumexperimenten en veldwerk.

Het literatuuronderzoek is gedaan naar de toxiciteit van gel- en schuimvormende middelen en naar vuurvertragende middelen, die gebaseerd zijn op een mengsel van Ammoniumfosfaat en Ammoniumsulfaat.

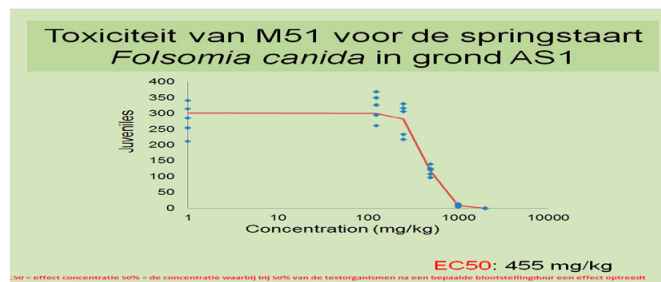
Hieruit blijkt dat:

- gel- en schuimvormende middelen zeer toxisch zijn voor aquatische organismen, maar weinig toxisch voor terrestrische organismen;
- er in het veld een potentiële kans is op toxiciteit bij gebruik van additieven in de directe nabijheid van oppervlaktewateren (door toestroming vanuit de omringende bodem kunnen schadelijke effecten in het water optreden);

- schuimvormende middelen geen meetbaar effect hebben op bodemchemie, micro-organismen of vegetatie;
- het gelvormende middel Firesorb in het veld nog jarenlang een toename geeft van de activiteit van bacteriën en een afname van de afbraak door schimmels, wat mogelijk een indirect effect heeft op planten en dieren;
- Firesorb geen meetbaar effect heeft op bodemchemie of vegetatie;
- vuurvertragende middelen voor een sterke eutrofiëring zorgen van bodem en oppervlaktewater (omdat hun bestanddelen Ammoniumfosfaat en –sulfaat meststoffen zijn);
- vuurvertragende middelen blijvende milieuschade geven in voedselarme natuurgebieden (omdat Ammoniumfosfaat en –sulfaat meststoffen zijn).

In het laboratorium zijn toxiciteitstesten gedaan met 4 blusadditieven, namelijk One seven, FireAde 2000 en M51 (allen schuimvormend) en Firesorb (gelvormend), in pure vorm, dus zonder toevoeging van water. Experimenten met deze middelen op 2 bodemorganismen (een Springstaart en een Mijt) en 4 bodemtypen (representatief voor bos- en heidegrond) hebben aangetoond dat:

- One Seven en M51 de reproductie van vooral de Springstaart remmen;
- FireAde 2000 en Firesorb de laagste toxiciteit laten zien;
- de Springstaart veel gevoeliger is voor alle stoffen dan de Mijt;
- er geen grote verschillen zijn tussen de bodemtypen wat betreft toxiciteit van de vier stoffen op de twee bodemorganismen.



Daarnaast is er een risicomodellering gedaan op basis van alle losse ingrediënten van een product. Dit bracht aan het licht dat:

- nagenoeg alle stoffen sterk binden aan organisch materiaal en dus vervuiling van lokaal grond- en oppervlaktewater nauwelijks optreedt;
- er wel chemische verbindingen van alle middelen achter blijven in de bodem en vaak ook nog na langere tijd aanwezig zijn, tot soms wel 2 jaar later.

Een veldevaluatie van een praktijktoepassing van het schuimvormende middel One seven bij de bestrijding van een heidebrand op de Cartierheide liet zien dat:

- brand en toediening van One seven beiden een effect hebben op Springstaarten, maar brand heeft een groter effect;
- One seven zonder brand een klein significant negatief effect heeft op het aantal Springstaarten in de bodem.

Uit bovenstaande onderzoeken kan geconcludeerd worden dat:

- brandvertragende middelen gebaseerd op Ammoniumfosfaat en/of Ammoniumsulfaat niet in voedselarme natuurgebieden gebruikt moeten worden (gebeurt nu gelukkig ook niet; zouden na 30 jaar nog ecologische effecten hebben);
- schuimvormende middelen redelijk veilig lijken te zijn in het terrestrische milieu (volgens literatuurstudie), maar One seven laat in veldproeven wel een significant effect zien;
- schuimvormende middelen in het aquatische milieu zeer toxisch zijn. Dus niet toepassen in de nabijheid van oppervlaktewater;
- het gelvormende middel Firesorb het minst toxisch is (en volgens de literatuur geen effect heeft op bodemchemie en vegetatie), maar veldexperimenten laten zien dat er wel effecten zijn op micro-organismen in de bodem, dus het heeft mogelijk op de lange termijn wel invloed op het ecosysteem.

Veldbezoek

Tijdens de excursie per fiets werden drie gebieden bezocht, waar de beheerder vertelde over de al dan niet genomen maatregelen ter preventie van brand. Over de Postweg langs de Ermelosche heide (waar vroeger een Romeins kamp was, later een militair oefenterrein en wat nu voornamelijk natuurgebied is) naar de overkant van de Provinciale weg N302.



Beheerder Bart van Engelen vertelde over het particuliere Landgoed Leuvenum, dat uit natte en droge stukken, heide en bos bestaat. Het bos wordt als productiebos beheerd en is voornamelijk aangeplant, met diverse soorten. Het gebied is opengesteld voor publiek, maar met enkele regels, waaronder: Verboden te roken, koken of vuurtje te stoken. Verder is aan brandpreventie veel gedaan: er zijn brede lanen voor de jacht, die tevens dienen als brandgangen en die 2 keer per jaar met een cultivator worden geploegd en waarlangs eiken zijn gepland op de plaats van dennen. Deze brandgangen blijken een ideaal biotoop voor de Zandhagedis te zijn. De heide is brandgevoeliger en herbergt veel reptielen. Preventie zou kunnen door banen over de heide te maaien, maar er wordt prioriteit gegeven aan het bos. In het beheerplan is opgenomen dat brandgangen met dennen en springers aan weerszijden het eerst worden aangepakt (dat wil zeggen: springers worden verwijderd en langs de randen loofhout in plaats van naaldhout).

Iets noordelijker, op gebied van de provincie en gemeente, liggen oude brede gangen die door defensie zijn aangelegd en nu als brandgang worden beheerd. Henk Jan Zwart, beheerder van de gemeente Ermelo, geeft uitleg over de toekomstige brandsingel die tot stand zal komen na de reconstructie van de N302, en overige projecten. Gezamenlijk met de provincie wordt aan de noordzijde tegen het Landgoed Leuvenum en Landgoed Ullerberg het naaldhout vervangen door loofhout, op een paar karakteristieke vliegdennen na. Een raster met faunapassages zal deze brandsingel versterken. De toekomstige heidecorridors van de



Ermelosche heide, die via Landgoed Ullerberg naar het Cyriasische veld gaan lopen, zijn ideaal om natuurbrandpreventie te combineren met een verbinding voor de vele reptielensoorten (Adder, Gladde slang, Hazelworm, Zandhagedis en Levendbarende hagedis). Verder wordt er een Romeins Marskamp uit de 2e eeuw hersteld en komt er een parkeerplaats te vervallen. Zo veel projecten op een gebied vraagt om betrokkenheid en goede afstemming tussen de verschillende partijen. Een probleem is nog wel de aanwezigheid van water: het liefst binnen een straal van 1,5 km. Afspraken daarover met het waterleidingbedrijf zijn moeizaam, omdat ze alleen leidingwater willen leveren en geen bluswater.

Nog iets noordelijker ligt het Landgoed Ullerberg, een particulier gebied dat gesloten is voor publiek en een unieke heidegolfbaan heeft. Beheerder Peter de Ruiter vertelt dat de heide 1 keer per jaar wordt gemaaid. Het bos heeft vooral een productiedoel. Het weinige loofhout wordt daarbij wel gespaard, vooral langs de paden. Het maken van een brandpreventieplan is echter lastig, omdat de cultuurhistorische – en landschappelijke waarden zwaar tellen. Op het heidegolfveld mag niet met brandweerauto's gereden worden.



Uit de voorbeelden in het veld blijkt, dat er nergens een pasklare oplossing is. Overal is sprake van maatwerk, afhankelijk van de situatie en de doelen, waarbij vergroten van de brandveiligheid goed samen gaat met verhogen van de ecologische waarde.

Als tip werd nog meegegeven dat een kleine brandblusser in de auto van een beheerder vele kleine brandjes kan blussen. En cyclisch beheer, waarbij de brandgangen elke 10 jaar worden geploegd, voldoet prima in de praktijk.

Meer informatie

Veldwerkplaats: 15 april 2015 in Schaapskooi Ermelo en omgeving (Landgoed Leuvenum, Ermelosche Heide en Landgoed Ullerberg)
Spreekers: Tieke Poelen (beheerder Kroondomein het Loo), George Borgman (Borgman Beheer & Advies), Constantijn Kok (Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland), Joost Vogels (Stichting Bargerveen)

Relevante literatuur:

- Risicobeheersing Natuurbranden: gezamenlijk, gebiedsgericht, lokaal maatwerk. VBNE brochure 2014.
- Inventarisatie brandbaarheid vegetatie Natuurgebieden. Ontwikkeld door Constantijn Kok (Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland).
- Ecologische effecten van additieven in bluswater. OBN rapport (in druk).

Meer informatie: www.veldwerkplaatsen.nl, www.vbne.nl.

Tekst: Cora de Leeuw

Beeld: Constantijn Kok, Cora de Leeuw

Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)

Princenhof Park 9
3972 NG Driebergen
info@vbne.nl
www.vbne.nl



De veldwerkplaatsen worden in opdracht van de VBNE georganiseerd door de Unie van Bosgroepen.

Veldwerkplaatsen
www.veldwerkplaatsen.nl

