

de natuurlijke kennisbron

**Geiten in  
de Leemkuilen:  
effect op  
vegetatie en  
diergezondheid**

Monique Bestman  
Cynthia Verwer  
Maaïke Stoffelsma

**LOUIS BOLK**  
I N S T I T U U T



© 2015 Louis Bolk Instituut

Geiten in de Leemkuilen: effect op vegetatie en  
diergezondheid.

Monique Bestman, Cynthia Verwer en Maaïke  
Stoffelsma

Publicatienummer 2015-038 LbD

[www.louisbolk.nl](http://www.louisbolk.nl)

[info@louisbolk.nl](mailto:info@louisbolk.nl)

T 0343 523 860

F 0343 515 611

Hoofdstraat 24

3972 LA Driebergen

 @LouisBolk

Louis Bolk Instituut: onafhankelijk, internationaal kennisinstituut  
ter bevordering van écht duurzame landbouw, voeding en gezondheid

Het onderzoek was onderdeel van het project  
AGFORWARD en is betaald door het 7e EU  
Kaderprogramma voor Onderzoek, Technologische  
Ontwikkeling en Demonstratie, project nr 613520.



Funded by the  
European Union

## Voorwoord

Voor u ligt het verslag van ons onderzoek naar de inzet van jonge melkgeiten als natuurbeheerders in natuurgebied de Leemkuilen, ten zuidoosten van Udenhout in de provincie Brabant. Het onderzoek was onderdeel van het EU-project AGFORWARD<sup>1</sup> en is betaald door het 7e EU Kaderprogramma voor Onderzoek, Technologische Ontwikkeling en Demonstratie. Aan de realisering van dit onderzoek werd bijgedragen door Brabants Landschap en biologisch melkveehouder Gerrit Verhoeven.

Augustus 2015

---

<sup>1</sup> AGroFORestry that will Advance Rural Development, project nr 613520.



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Inhoud</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding en achtergrond</b>	<b>9</b>
<b>2 Onderzoeksopzet</b>	<b>11</b>
Voedselkeuze van de geiten	11
Invloed van de geiten op de vegetatie	11
Gezondheid van de geiten	13
<b>3 Resultaten</b>	<b>15</b>
Voedselkeuze van de geiten	15
Invloed van de geiten op de vegetatie	16
Gezondheid van de geiten	22
<b>4 Discussie, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>25</b>
Voedselkeuze van de geiten	25
Invloed van de geiten op de vegetatie	25
Gezondheid van de geiten	25



## Samenvatting

Natuurgebied 'De Leemkuilen' bevindt zich tussen Tilburg en 's Hertogenbosch. De eigenaar, Brabants Landschap, wil dat het aantrekkelijk wordt voor boomkijkers. Ze willen dat doen door bomen te verwijderen en bramen te behouden. Machinaal of met de hand is dit vrij duur. Daarom is in 2013 gekeken of dit kan via begrazing door jonge melkgeiten. De vragen waren wat de voedselkeus was van de geiten, of geiten in staat zijn boompjes op te eten en de bramen zoveel mogelijk te sparen en wat deze wijze van 'beweiden' voor invloed heeft op de gezondheid van de geiten.

Begin mei zijn ca dertig geiten in het gebied los gelaten. Er zijn acht exclusures van elk 2.5 bij 2.5 meter geplaatst: vier om braamstruiken en vier om jonge bomen heen. Bij elke exclusure werd een controlegebiedje benoemd. Deze bevatte ongeveer dezelfde vegetatie als de exclusure. De controlegebiedjes werden niet gemarkeerd in het veld, maar ingetekend op een kaart. In september van hetzelfde jaar is de toestand van de vegetatie in de exclusures en in de controlegebiedjes kwalitatief beschreven.

Van 14 geiten is de gezondheid bij gehouden. Kort na loslaten in de Leemkuilen zijn ze gewogen en vier weken later nog een keer. Daarna werden ze te zwaar om met de hand op te tillen. De geiten zijn drie keer beoordeeld mbt conditie, vacht, klauwen, eventuele verwondingen en uitscheiding uit neus en/of ogen. Dit gebeurde kort na het loslaten, vier weken daarna en nog eens vier weken later.

Ondanks dat de geiten bij sommige exclusures over het hek heen gehangen hebben of een enkele geit een exclusure in wist te gaan, geven de verschillen tussen de exclusures en de controlegebiedjes een vrij goed beeld van wat geiten met de vegetatie doen. De boompjes en bramen in de exclusures waren bij de waarnemingen in september nog redelijk intact. De boompjes en bramen in de controlegebiedjes daarentegen waren van bladeren ontdaan en de topjes waren eruit gegeten. Vaak was het niet duidelijk of er nog leven in zat.

Uit waarnemingen aan enkele grote braamstruwelen die niet in een exclusure groeiden, dus die vrij toegankelijk waren, blijkt dat grote struwelen niet helemaal opgegeten worden. De geiten eten alleen de buitenste anderhalve meter kaal. De geiten hebben de verschillende delen van het gebied in verschillende mate gebruikt. Wellicht hangt dit samen met het bijvoeren, wat dagelijks op een vaste plek gebeurde.

De dieren groeiden minder hard dan hun leeftijdgenoten die al die tijd op de boerderij gebleven zijn. Ze herstelden zich echter snel toen ze weer terug gingen. De conditie was goed en bleef goed of ging zelfs nog iets vooruit. Er waren geen problemen met klauwen of vacht. Wel is bij enkele geiten na verloop van tijd uitscheiding uit de neus gezien.

In dit verslag worden de volgende aanbevelingen gedaan voor begrazing met melkgeiten en eventueel vervolgonderzoek:

- Voer de geiten niet meer vanaf een vaste plek.
- Deel het gebied in tweeën en laat de geiten het ene jaar in het ene deel grazen en het volgende jaar in het andere deel.
- Monitoring blijft gewenst om het beheer met de geiten te evalueren. De exclusures moeten dan wel groter en degelijker gemaakt worden.





# 1 Inleiding en achtergrond

Natuurgebied de Leemkuilen ligt tussen Tilburg en 's Hertogenbosch (zie figuur 1). Het is eigendom van Brabants Landschap en het sluit aan op een gebied waarin de Europese boomkikker voorkomt. Brabants Landschap wil graag dat de boomkikkers zich ook in de Leemkuilen vestigen.

Boomkikkers houden van poelen met daaromheen struiken, bijvoorbeeld braam, waarop ze kunnen zonnebaden. Het gebied de Leemkuilen is geschikt gemaakt voor de boomkikker door een aantal poelen te graven en grote bomen om te zagen. Het gebied zou echter dichtgroeien met bomen als het beheer daarbij zou blijven. Het jaarlijks machinaal of handmatig verwijderen van de jonge boompjes kost flink geld. Geiten daarentegen eten bast en blad van jonge boompjes. Het idee is ontstaan om melkgeiten van een naburige biologische melkgeitenhouder in het gebied los te laten. De verwachting is dat ze blad en bast van jonge boompjes eten, waardoor deze afsterven en het gebied zijn open karakter houdt. Tegelijk is het de bedoeling dat ze de bramen zoveel mogelijk met rust laten, omdat deze beschikbaar moeten blijven voor de boomkikkers. De onderzoeksvragen zijn:

- Wat eten de geiten in de Leemkuilen?
- Wat is de invloed van de geiten op de vegetatie? Zijn de geiten in staat om de boompjes op te eten en tegelijkertijd de bramen zoveel mogelijk te sparen?
- Wat is de invloed van deze manier van beweiden op de gezondheid van de geiten?

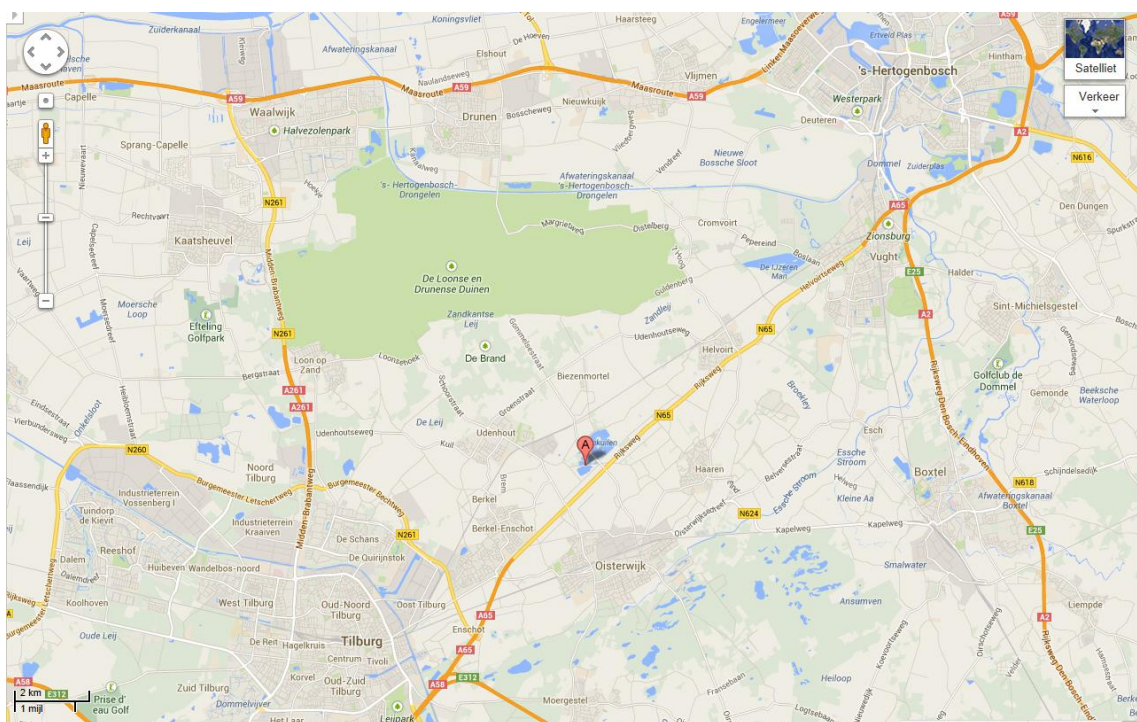


Fig 1: Ligging van gebied de Leemkuilen tussen Tilburg en 's Hertogenbosch (bron: google maps)



## 2 Onderzoeksopzet

Het onderzoeksgebied de Leemkuilen bevindt zich tussen de Haarensbaan en de Heideweg in het Brabantse Biezenmortel, een driehoek van 400x600x700m (zie figuur 2).



Figuur 2: Luchtfoto van het onderzoeksgebied (bron: google maps)

Het gebied is niet toegankelijk voor publiek. Het grootste deel van het oppervlak bestaat uit water. Daaromheen zijn ondiepe poelen aangelegd. Het is een gebied met 'nieuwe natuur': naar het oosten toe (nog) zanderig met minimale vegetatie (mos, gras, maar voor een groot deel kaal), met kleine bomen van minder dan één meter en alleen kleine braamstruiken. Naar het westen worden de bomen (berk, els en wilg) steeds groter en dikker en de bramen worden ondoordringbare struwelen van enkele meters doorsnede. Langs de hele noordkant, de Haarensbaan, staan bomen van circa vier meter hoogte. Daar staan weinig bramen. Er zitten ganzen in het gebied, die het meer gebruiken om te slapen.

Zes mei 2013 zijn 30 geitenlammeren los gelaten en later zijn er enkele volwassen bokken bij gezet, om de geiten te dekken. De geiten worden dagelijks bijgevoerd met geitenbrok. Het bijvoeren gebeurt altijd op min of meer dezelfde plek. Dit om de praktische reden van bereikbaarheid met een gewone auto.

### Voedselkeuze van de geiten

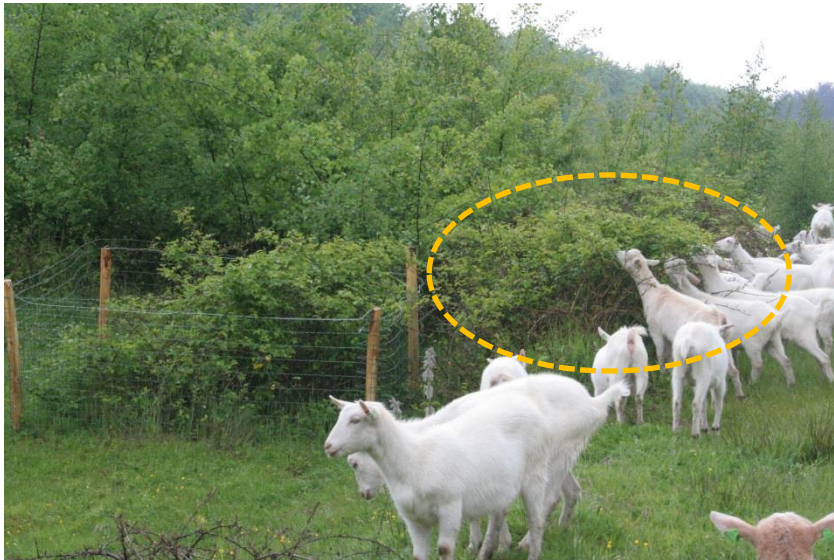
Tijdens zeven bezoeken, met telkens twee weken ertussen, is in de periode 13 juni t/m 5 september door een stagiaire gekeken wat de geiten aten. De waarnemingen waren telkens tussen 10 uur 's morgens en 15 uur 's middags. De observaties zijn opgeschreven en in een excelbestand gezet.

### Invloed van de geiten op de vegetatie

Er zijn acht exclusures van 2.5 bij 2.5 meter geplaatst en bijbehorende controlegebiedjes benoemd. Vier exclusures zijn geplaatst om boompjes heen en vier om braamstruwelen heen. De locaties van



de exclusures zijn zo gekozen dat enclosure en bijbehorend controlegebiedje aan elkaar grensden. In twee gevallen bevond het controlegebiedje zich verder weg: 5 of 8 meter afstand. De controlegebiedjes hebben dezelfde afmetingen en hebben min of meer dezelfde vegetatie als inhoud. Dus naast een enclosure met boompjes ligt een controlegebiedje van dezelfde afmetingen met ongeveer evenveel boompjes van dezelfde grootte. Naast een enclosure met braam ligt een controlegebied van dezelfde afmetingen met een even grote braamstruik (zie figuur 3). De exclusures bestaan uit 4 hoekpalen waartussen gaas van 1.20 meter hoog gespannen is. De controlegebiedjes zijn niet gemarkeerd, maar op een kaartje ingetekend.



Figuur 3: Enclosure 7 (=linkerhelft braamstruweel) met direct rechts ervan het bijbehorende controlegebied (=rechterhelft braamstruweel).

De exclusures konden helaas pas een week na de komst van de geiten, op 13 mei 2013, aangelegd worden. Er was her en der al aan de boompjes en braamstruiken gegeten, maar er waren nog voldoende onaangestaste plekken over voor het aanleggen van de exclusures (zie figuur 4).



Figuur 4: Locatie van de exclusures 1 t/m 8

De verschillen tussen de vegetatie in de exclosures en die in de controlegebiedjes zijn in het veld vier maanden na plaatsing (op 11 september 2013) kwalitatief beschreven. Alle exclosures en controlegebiedjes zijn twee weken na plaatsing, tussentijds en aan het eind gefotografeerd door een medewerker van het Louis Bolk Instituut en een stagiaire.

### **Gezondheid van de geiten**

Half juni zijn veertien geiten gewogen en vier weken later zijn dezelfde geiten nog eens gewogen. Daarna werden ze te zwaar om ze met de hand op te tillen. De conditiescore, dus of ze mager, goed of te vet waren, van deze 14 geiten is drie keer beoordeeld: half juni, half juli en half augustus. Tegelijk is gekeken naar de glans van de vacht, verwondingen, of er problemen waren met de klauwen en of de dieren uitscheiding uit neus en/of ogen hadden.



### 3 Resultaten

#### Voedselkeuze van de geiten

Tijdens de zeven keer dat gekeken is wat de dieren aten, zijn 479 waarnemingen opgeschreven. De voedselkeus is verdeeld in de categorieën 'boom of struik', 'gras', 'kruiden' of 'brokken'. In onderstaande tabel staat hoe vaak de dieren wat aten.

Tabel 1: Voedselkeuze van de geiten

	Aantal keer gezien
Bomen/struiken	313 (65%)
Kruiden	151 (32%)
Brokken	9 (2%)
Gras	6 (1%)
Totaal	479 (100%)

Er werd het vaakst gezien dat geiten van de bomen of struiken aten. In onderstaande tabel staat van welke bomen en struiken de dieren aten.

Tabel 2: Bomen en struiken waarvan de geiten aten

Soort	Aantal keer gezien
Berk	85 (27%)
Wilg	69 (22%)
Braam	59 (19%)
Populier	40 (13%)
Els	34 (11%)
Waterwilg, wilde roos, brem	8%

Van bomen en struiken werden blad, takken en bast gegeten.

Van de kruiden was het lastiger te zien wat precies gegeten werd. Opvallend was dat er ook vochtminnende planten zoals watermunt, of echte waterplanten werden gegeten. Eén geit is herhaaldelijk tot de oksels in het water gesignaleerd.



Figuur 1: Geit eet waterwilg (foto: Maaïke Stoffelsma).



## Invloed van de geiten op de vegetatie

In mei is gezien dat geiten over het hek van de exclusies heen reikten om van de boompjes of de bramen te eten. In juli is gezien dat een geit zich in een exclusie bevond. De exclusies zijn dus niet de hele tijd volledig geitvrij gebleven.

De onderstaande beschrijvingen van de toestand van de vegetatie zijn gebaseerd op waarnemingen in het veld. De foto's dienen als illustratie en waren niet de basis voor de waarnemingen.

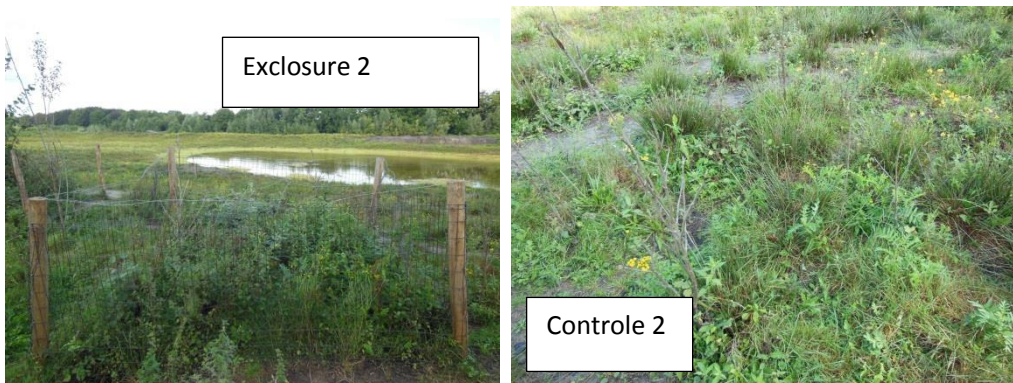
### Exclusie en controlegebiedje 1: Braam



Exclusie 1: Alles in de exclusie dat langs het hek staat, is dood (in geval van boompjes) of ontbladerd (braam). Midden in de exclusie staat nog een levend boompje en een levende braam, de laatste met vruchten. Verder bestaat de vegetatie uit een dichte laag van kruiden en miniboompjes tot ca 50 cm hoog.

Controlegebiedje 1: Alle bramen zijn ontbladerd en de uiteinden van de takken zijn opgegeten. De vegetatie bestaat verder vooral uit gras en brandnetel.

### Exclusie en controlegebiedje 2: Boompjes



Exclusie 2: In de exclusie zijn de boompjes van hoger dan 1 meter hoog flink gesnoeid, maar ze leven nog wel. Alle kortere boompjes zijn nog intact. De vegetatie bestaat vooral uit lage boompjes, gras, kruiden en een paar brandnetels.

Controlegebiedje 2: Van de boompjes is bijna niks meer over. Ze zijn geheel ontbladerd en de topjes en uiteinden van takken zijn eraf. Het hoogste boompje is 1 meter hoog. Het is niet duidelijk of er nog leven in zit. Er blijven wel boompjes opkomen; zo staan er diverse wilgjes van 15-20 cm hoog.



### Exclosure en controlegebiedje 3: Braam



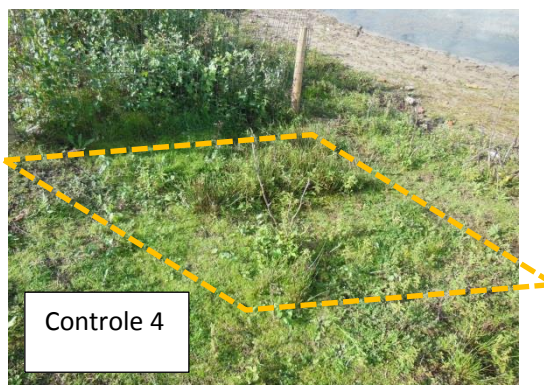
Exclosure 3: De braam in de exclosure is langs de randen van het hek van bladeren ontdaan. Middenin de exclosure staat de braam er nog mooi bij en draagt vruchten. Er hebben geiten over het hek heen gehangen en van de braam in de exclosure gegeten.  
Controlegebiedje 3: De braamstruik is volledig ontbladerd en de dunne uiteinden van de takken zijn opgegeten. De struik ziet er nogal dood uit, maar onderaan de 'stam' zitten nog wat groene blaadjes en takjes van ca 15 cm lang.

Naast exclosure 3 bevindt zich aan de waterrand een groot braamstruweel (zie figuur 5). Ook hier zijn de buitenste takken ontbladerd. Alleen de kern van ca 3 meter doorsnede heeft met name aan de bovenkant nog flink blad en draagt vruchten. Ook aan de kant van het water zijn de bladeren opgegeten.



Figuur 5: Braamstruweel naast exclosure 3.

### Exclosure en controlegebiedje 4: Boompjes



Exclosure 4: Eén van de grootste boompjes is vlakbij het hek ontbladerd en de topjes van de takken ontbreken, zeer waarschijnlijk gedaan door geiten die over het hek heen hingen. Verder staat de exclosure vol met kleine boompjes, wilg en berk.

Controlegebiedje 4: Het contrast met de exclosure is zo groot, dat het nauwelijks voor te stellen is, dat hier net zoveel en net zulke grote boompjes gestaan hebben als in de exclosure. Het controlevlak bevat alleen nog kort afgegraasd gras en kruiden. De aanwezige boompjes zijn bijna volledig ontbladerd en van alle topjes/uiteinden ontdaan. Alleen helemaal onderin, op minder dan 10 cm boven de grond, zit nog blad.

Aan het water, vlakbij exclosure 4, staan elzen. Tot anderhalve meter hoogte zijn deze 'geschild': de bast is eraf gegeten (zie figuur 6). Her en der zijn ook bomen geknakt, mogelijk doordat geiten er tegenop stonden. Bijna alle boompjes langs/tegen het dijkje van exclosures 3 en 4 richting exclosures 6 en 7 zijn aangevreten. De bast en bladeren ontbreken tot anderhalve meter hoogte. Sommige takken met blad lager dan 1.5 meter hoogte, zijn dood doordat de bast opgegeten is. Ook stammen tot bijna 10 centimeter doorsnede zijn geschild (zie figuur 7).



*Fig 6: Van deze bomen is tot op ca anderhalve meter hoogte de bast opgegeten.*



*Fig 7: Bomen tot ruim 9 cm doorsnede zijn aangevreten.*



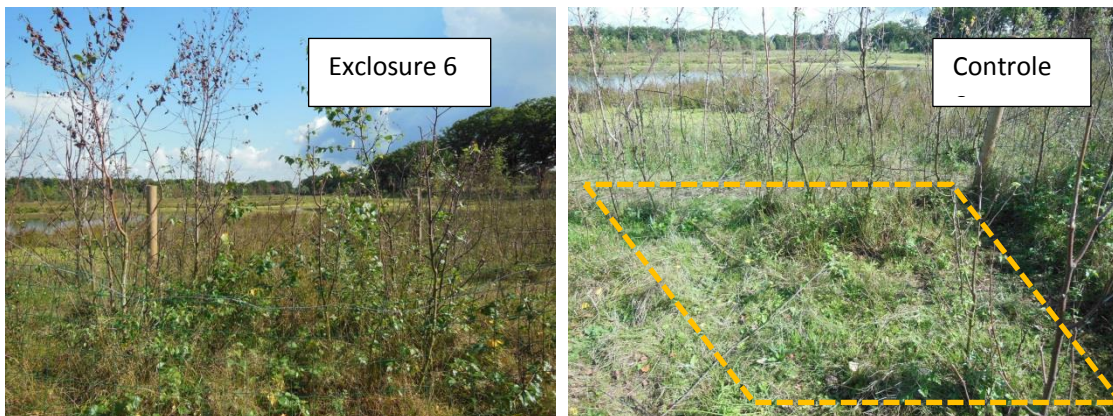
### Exclosure en controlegebiedje 5: Boompjes



Exclosure 5: De boompjes in de exclosure doen het nog, hoewel je wel kunt zien dat geiten over het hek heen blaadjes en topjes gegeten hebben.

Controlegebiedje 5: De boompjes staan er 'armetierig' bij. Alle boompjes hoger dan 1.5 meter zijn dood. Bijna alles is ontdaan van blad en topjes.

### Exclosure en controlegebiedje 6: Boompjes



Exclosure 6: Een paar van de hogere boompjes zijn dood. Hoogstwaarschijnlijk hebben de geiten, over het hek heen hangend, hen van hun bast ontdaan. Verder zitten de boompjes nog wel redelijk in het blad.

Controlegebiedje 6: De boompjes zijn allemaal ontbladerd, van hun top ontdaan en de grootste zijn dood. Het oogt als een 'kale bedoening'.

### Exclosure en controlegebiedje 7: Bramen





Exclosure 7: De braam staat er nog mooi bij: hij heeft veel blad en draagt vruchten. Alleen langs de randen van de exclosure is er een beetje van gegeten.

Controlegebiedje 7: Van de braamstruik is de kern, met een doorsnede van ca 1 meter, intact gebleven qua blad en vruchten. Om de intacte kern heen zit een strook van ca 0.75 tot 1.5 meter breed, waarvan de takken helemaal kaal gegeten zijn.

#### Exclosure en controlegebiedje 8: Bramen



Exclosure 8: De braam was bij het plaatsen van de exclosure niet zo groot, maar staat er in september middenin de exclosure mooi bij. In één hoek zijn de takken van hun bladeren ontdaan, waarschijnlijk door geiten die over het hek heen hingen.

Controlegebiedje 8: Bijna alle blaadjes zijn opgegeten. Alleen in het midden zijn nog een paar blaadjes over.

Vlakbij de houten schuilgelegenheid, die voor de geiten neergezet is, staan grote braamstruwelen. Daar zit nog wel blad aan, hoewel ook daar geldt: waar geiten bij kunnen, is tot 1-1.5 meter diep en tot 1-1.5 meter hoog het blad eraf gegeten (zie figuur 8).

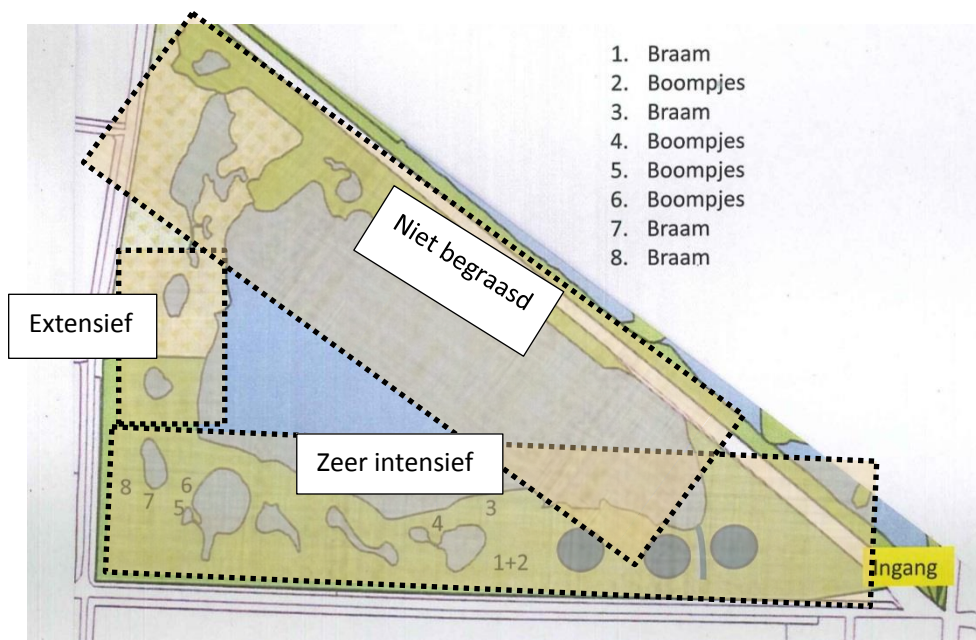




Figuur 8: Groot, dicht braamstruweel bij schuilgelegenheid.

### Verspreiding van de geiten over het gebied

Uit de intensiteit van de vraatsporen valt af te leiden dat de geiten niet in alle delen van het gebied evenveel komen, ondanks dat daar ook 'lekkere' boompjes staan. In figuur 9 is op basis van de vraatsporen weergegeven in welke delen van het gebied de geiten in meer of mindere mate gegeten hebben.



Figuur 9: Intensiteit van begrazing

In het 'zeer intensief' begraasde deel zijn veel bomen ontbladerd, de bast is opgegeten (zie figuur 10), veel bomen zijn dood en de topjes zijn eruit. Solitaire braamen zijn volledig ontbladerd. De grote struwelen worden alleen gedeeltelijk ontbladerd. De geiten gaan er tot ca 1.5 meter in.





*Fig 10: Groepje wilgen aan de rand van het 'zeer intensief' begraasde deel, waarvan de stammen tot ca anderhalve meter hoogte 'geschild' zijn*

In het 'extensief' begraasde deel zie je dat als boompjes in een groepje bij elkaar staan, slechts enkele boompjes daarvan aangevreten zijn. Die zitten onderin wat dunner in het blad. Bij de meer apart staande boompjes ontbreken de meeste blaadjes. Kortom, je ziet dat de geiten er geweest zijn, maar de hoeveelheid vraat is beperkt en het is allemaal nog vrij groen. Tenslotte is er een vrij groot deel waar geen sporen van de geiten gezien worden (zie figuur 11).



*Fig 11: Kruidenrijk gras en boompjes in deel waar geiten nauwelijks komen*

De geiten hebben een sterke voorkeur voor een deel van het gebied. De verschillen in mate van begrazing zijn vrij extreem.

### **Gezondheid van de geiten**

In onderstaande tabel staan de gewichten van de veertien geiten, kort nadat ze in de Leemkuilen zijn geplaatst en vier weken daarna. De gemiddelde groei is 1.7 kg. De geit die het minst groeide,

woog de tweede keer zelfs iets minder dan de eerste keer, nl 0.1 kg. De geit die het hardst groeide, was 4.6 kg in gewicht toegenomen.

Tabel 3: Gewichten van geiten kort na loslaten en 4 weken later

Geit oornummer	Gewicht op 13 juni (in kg)	Gewicht op 11 juli (in kg)	Groei (in kg)
83846	33	37,6	4,6
83839	38	38,3	0,3
83849	32	33,5	1,5
83825	41	44,4	3,4
83993	40	42	2
64448	37	37,4	0,4
64440	29	31,1	2,1
83847	30	30,8	0,8
83852	29	30,9	1,9
83832	32	33,8	1,8
64475	29	28,9	-0,1
83843	28	28,5	0,5
83854	32	33,5	1,5
83857	35	37,5	2,5

De geiten in de Leemkuilen groeiden minder hard dan de geiten van dezelfde leeftijd die op het bedrijf (stal + weide) gehouden werden en daar een rantsoen van gras-klaver en krachtvoer kregen. Echter, nadat de geiten uit de Leemkuilen weer naar het bedrijf verhuisd waren, namen ze weer snel toe in gewicht en kwamen ze uiteindelijk weer op hetzelfde gewicht.

De conditie van de geiten is over het algemeen goed geweest. In tabel 4 staat het verloop van de conditiescore. De conditiescore is een getal tussen 0 en 5, waarbij 0 te mager is en 5 te vet.

Tabel 4: Conditie score kort na loslaten, 4 en 8 weken later

Geit oornummer	Conditie score 14 juni	Conditie score 11 juli	Conditie score 8 augustus
83846	2	2	2
83839	2	2	2,5
83849	2	2	2,5
83825	2	2	2
83993	2	2	2
64448	2	2	2
64440	1	1	2
83847	2	2	2
83852	1	1	2
83832	2	2	2
64475	1	1	2,5
83843	1	1	2
83854	2	2	2
83857	2	2	2

De conditiescores waren de eerste keer al goed en zijn daarna gelijk gebleven of toegenomen. Hoewel er in het begin nog geiten waren met score 1, was dat na 8 weken niet meer het geval.

Qua klauwgezondheid was er één geit met één afwijkende klauw. Er zijn verder geen ontstekingen of anderszins afwijkende klauwen gezien.

De vachten van de dieren waren bij loslaten allemaal glanzend en netjes. Bij de twee keer waarnemen daarna was telkens bij 8-9 van de geiten de vacht dof en/of rommelig. Volgens de eigenaar van de geiten had dit niets te maken met de gezondheid, maar kwam dit door het continu buitenlopen. Ze krijgen dan een dichtere vacht. Bovendien worden de vachten doffer doordat de geiten in het zand lagen.

Bij de veertien onderzochte geiten zijn geen verwondingen gezien.

Er is ook gekeken naar uitvloeijsel uit de neus. De eerste keer hadden alle geiten een droge neus. Vier weken later hadden twee geiten uitscheiding uit neus en ogen. Acht weken later hadden vijf dieren uitscheiding uit de neus. Eén van die vijf was eenzelfde als die het na vier weken ook al had.



## 4 Discussie, conclusies en aanbevelingen

### Voedselkeuze van de geiten

Uit de observaties aan de geiten blijkt dat ze liever bladeren, takken en bast van bomen en struiken eten dan gras en kruiden. Het meest gegeten werd van berk, wilg, braam, populier en els. Ook water(minnende)planten werden gegeten, waarbij één dier zelfs tot aan de oksels het water in liep.

### Invloed van de geiten op de vegetatie

Uit de waarnemingen in de exclusures en bijbehorende controlegebiedjes blijkt dat geiten heel goed in staat zijn om de boompjes aan te pakken. Nieuwe boompjes krijgen geen kans en de bestaande boompjes verminderen qua aantal: ze sterven af na door de geiten te zijn aangepakt. Dit is wat de bedoeling was.

Helaas blijken de geiten ook van de bramen te houden. Een deel van het gebied is nieuw ingericht met poelen. De bramen in de nieuw ingerichte stukken, nog jonge planten, zijn allemaal door de geiten aangepakt. De grotere struwelen in de gebiedsdelen waar geen werkzaamheden geweest zijn, zijn slechts gedeeltelijk aangetast. Dat de geiten de bramen hebben aangepakt, was niet de bedoeling.

De geiten hebben niet het hele gebied gebruikt. Waarschijnlijk houdt dat verband met het feit dat ze vanaf een vaste plek bij gevoerd werden. Mogelijk voelen de geiten zich ook veiliger in het meer open gebied omdat ze daar een beter uitzicht hebben. Dat kan ook een reden zijn waardoor ze in de wat dichter beboste delen nauwelijks geweest zijn.

De geiten zijn net na de zomer uit het gebied gehaald, waardoor er geen verdere schade meer kan optreden. Om toch meer te sturen op gewenste effecten en nadelen zo veel mogelijk beperken, verdient het aanbeveling om:

- De geiten niet meer vanaf een vaste plek te voeren, maar elke keer op een andere plek in het gebied.
- Een manier te zoeken om een soort van 'omweiden' te realiseren. Bijvoorbeeld door het gebied in tweeën te delen. De geiten kunnen het ene jaar dan in het ene deel en het andere jaar in het andere deel hun nuttige werk doen. Uitgaande van een begrazingsseizoen van mei t/m september, heeft een perceel dan rust van oktober t/m april ruim een jaar later. Er is dan meer dan een jaar waarin niet van de bramen gegeten wordt en waarin ze zich tot een dusdanige omvang ontwikkelen dat de geiten ze in het jaar van begrazen niet helemaal meer kunnen opeten. Eventueel kan het gebied in drieën gedeeld worden, waarbij de bramen zich twee groeiseizoenen na elkaar kunnen ontwikkelen.
- Monitoring blijft gewenst. Het verdient aanbeveling om de exclusures groter te maken (bijvoorbeeld 4 bij 6 meter) om 'randeffecten' zoveel mogelijk te beperken. Ook moet de omheining verbeterd worden: hoger en/of steviger, zodat de geiten er niet meer overheen kunnen hangen of zelfs erin klimmen.

### Gezondheid van de geiten

Hoewel de geiten niet zo hard groeiden als de geiten die een stal plus grasklaverweide tot hun beschikking hadden, herstelden ze goed nadat ze weer naar de stal verplaatst waren.