

**Groene  
Cirkels**

# Biodiversiteit op de brouwerij

Inrichting en beheer van de  
HEINEKEN locatie Zoeterwoude voor  
biodiversiteitbehoud en -beleving

**Robbert Snep**  
Alterra Wageningen UR



## Groene Cirkels

Een klimaatneutrale HEINEKEN brouwerij, een duurzame economie én een aangename leefomgeving in Zoeterwoude. Dat zijn de ambities waarvoor Groene Cirkels zich inzet. Dat doet zij door de natuur als uitgangspunt te nemen en programma's te realiseren rond de onderwerpen energie, water, grondstoffen, mobiliteit en leefomgeving. Het initiatief Groene Cirkels, gevormd door multinational HEINEKEN, provincie Zuid-Holland en kennispartner Alterra Wageningen UR, wil graag de voor deze ambities benodigde partijen aan zich binden en een voorbeeld van wereldklasse zijn.



**ENERGIE**



**WATER**



**GRONDSTOFFEN**



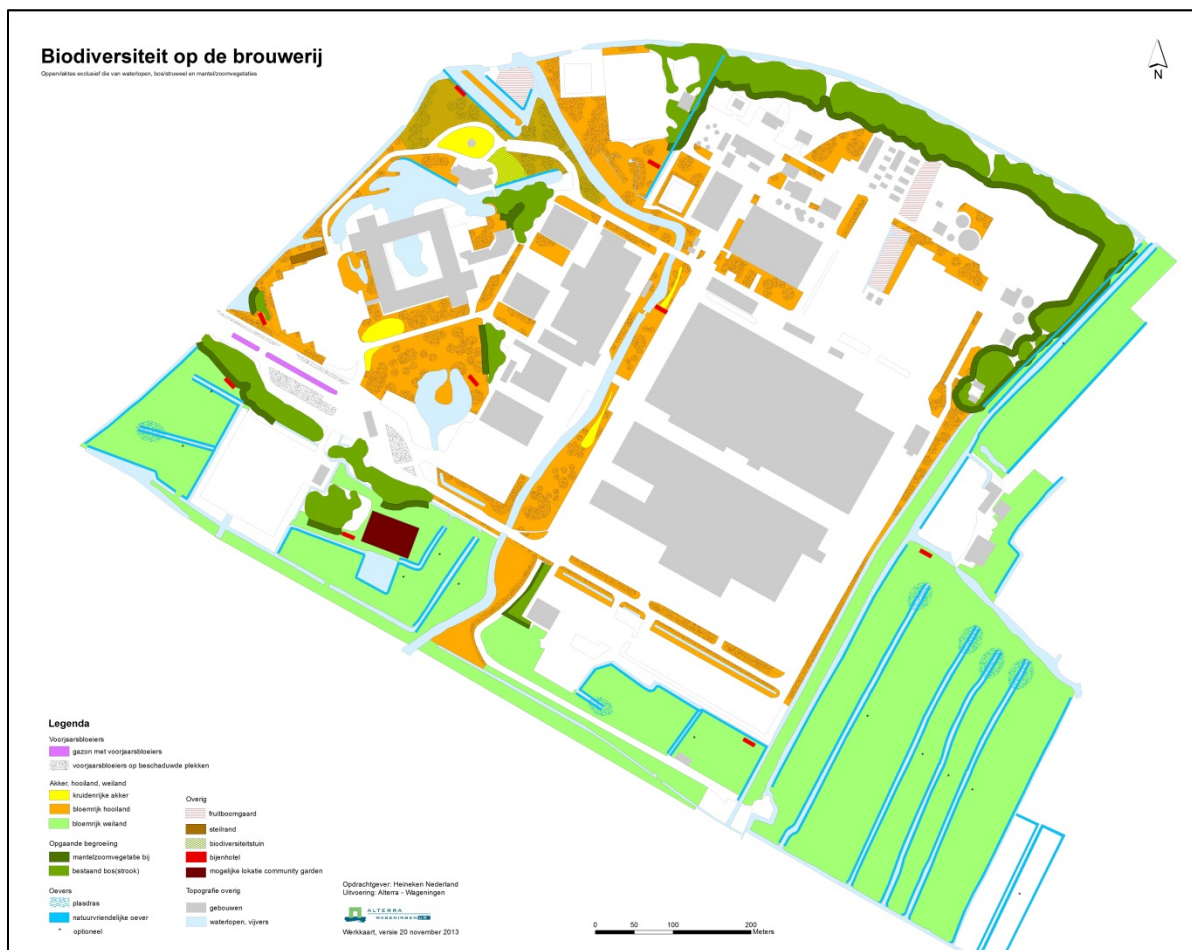
**MOBILITEIT**



**LEEFOMGEVING**

# Biodiversiteit op de Brouwerij

Inrichting en beheer van de HEINEKEN locatie Zoeterwoude voor biodiversiteitbehoud en -beleving



## Contents

Management samenvatting.....	3
Aanleiding en opdracht.....	3
Ambitie en doelstellingen.....	3
Risico's met beschermde soorten? .....	3
Biodiverse inrichting en beheer .....	4
1.    Inleiding.....	6
1.1 De HEINEKEN brouwerij.....	6
1.2 De ambitie met biodiversiteit .....	6
1.3 De opdracht.....	6
1.4 De aanpak.....	7
1.5 Deze rapportage.....	7
2.    Groen op de brouwerij: evaluatie huidige situatie .....	8
2.1 Brouwerij en kantoor.....	8
2.2 Het buitengebied .....	11
2.3 Experiment inzaaien en extensief maaien 2013 .....	13
2.4 Bestaand kaartmateriaal.....	15
3.    De ambitie met biodiversiteit op de brouwerij.....	17
3.1 Mogelijkheden voor natuur op het terrein .....	17
3.2 Belangrijkste doelsoorten: bijen en andere bestuivers .....	18
3.3 Concrete bijdrage aan biodiversiteit op de HEINEKEN brouwerij .....	19
3.4 Doelstellingen biodiversiteitbehoud op de locatie Zoeterwoude .....	20
3.5 Omgang beschermde soorten .....	21
4.    Het biodiversiteitsplan: beheer en inrichting.....	23
4.1 Uitgangspunten voor ecologisch groenbeheer.....	23
4.2 Nieuwe groentypen en voorzieningen.....	24
4.3 Doelstellingen en aanpak per deelgebied .....	28
4.4 Entree HEINEKEN .....	28
4.5 Binnentuin.....	29
4.6 Hooiberg en omgeving.....	29
4.7 Sportcomplex.....	31
4.8 Groen aan noordzijde brouwerij .....	31
4.9 Fruitboomgaard.....	32
4.10 Weipoortse Vliet bij brouwerij .....	33
4.11 Zone tussen brouwerij (Zuidbrug) en Barre molen .....	33
4.12 Omgeving parkeerterrein Leidseplein (P2) .....	34
4.13 Omgeving vm. boerderij Hoge Rijndijk .....	34
4.14 Agrarische percelen zuid/oosten van brouwerij .....	35
Annexes .....	37
Annex I - Habitat eisen van doelsoorten .....	37
Annex II - Groentypen, bijdrage aan biodiversiteit, sleutelfactoren beheer .....	38
Annex III - Kostenaspecten groenbeheer .....	40

## Management samenvatting

### Aanleiding en opdracht

De HEINEKEN-brouwerij Zoeterwoude wil in het kader van haar duurzaamheidsprogramma *'Brewing a Better Future'* zich inzetten voor een bijdrage aan biodiversiteitbehoud. Biodiversiteit wordt gezien als een nieuw onderdeel van het verduurzamen van het bedrijfsproces, en de locatie in Zoeterwoude is de eerste plek om die ambitie te verwezenlijken.

HEINEKEN heeft Alterra in 2012 gevraagd de potentie van haar terrein voor biodiversiteit te onderzoeken (hoofdstuk 2-3). In 2013 is nader uitgewerkt hoe die potentie voor biodiversiteit verwezenlijkt kan worden vanuit de bestaande situatie (hoofdstuk 4). Belangrijke uitgangspunt daarbij is dat de bedrijfsvoering op het terrein geen hinder van biodiversiteit mag ondervinden.

### Ambitie en doelstellingen

De HEINEKEN Brouwerij Zoeterwoude heeft de ambitie om tot de beste brouwerijen ter wereld te behoren. Dat betekent dat het bedrijf en de bedrijfsactiviteiten, altijd voorrang zullen krijgen op activiteiten die voortkomen uit de ambitie om met het bedrijfsterrein biodiversiteit te versterken. Om teleurstellingen te voorkomen is het dan ook belangrijk om bij het te ontwikkelen type natuur dit als uitgangspunt te nemen: het moet een natuurvorm zijn die bij het bedrijf en haar activiteiten past. Na een analyse is gebleken dat kleinschalige, bloemrijke natuur hiervoor goede mogelijkheden biedt, als aanvulling op het parkachtige landschap met kleine bosschages die nu al op het brouwerijterreinen aanwezig zijn en het polderlandschap in het de buitengebied.

Het wereldwijde verlies aan biodiversiteit betreft ook wilde bijen en andere bestuivende insecten, belangrijk voor de productie van voedsel. Meer dan de helft van de 350 Nederlandse wilde bijensoorten wordt in meer of mindere mate bedreigd met uitsterven.

Een en ander in overweging nemend heeft HEINEKEN Zoeterwoude gekozen om de ambitie van haar biodiversiteitsbeleid primair op wilde bijen en andere bestuivers te richten. De locatie biedt de mogelijkheid, indien optimaal beheerd voor biodiversiteit, om wilde bijenpopulaties zelfs tot op regio-niveau te ondersteunen. Secundaire doelstellingen zijn het versterken van andere flora en fauna (expliciet: niet-beschermd), en het versterken van natuurbeleving onder werknemers en gasten.

Deze doelstellingen kunnen bereikt worden door het terrein in te richten met bloemrijke, kleinschalige natuur en natuurlijke watergangen, en het beheer te laten uitvoeren door een ecologisch hovenier met kennis van biodiversiteit, in bijzonder van wilde bijen.

### Risico's met beschermde soorten?

Wilde bijen zijn weliswaar bedreigd maar wettelijk NIET beschermd. De aanwezigheid van deze soorten op het terrein levert dus geen problemen met natuurwetgeving op. Alterra adviseert om voor strikt beschermde soorten (vogels, amfibieën, flora etc.), die onbedoeld meeprofiteren van de

biodiversiteitsmaatregelen op het brouwerij/kantoorterrein, een ontheffing Tijdelijke Natuur aan te vragen. Hiermee is HEINEKEN voor minimaal 10 jaar gevrijwaard van natuurcompensatieplicht op haar terrein. Die ontheffing kan vervolgens door HEINEKEN verlengd worden.

Omdat er in het agrarisch buitengebied (zone windmolens en weilanden oostzijde) in de huidige situatie meer strikt beschermde soorten voorkomen dan op het brouwerij/kantoorterrein, wordt voorgesteld om in eerste instantie een ontheffing alleen voor de brouwerij aan te vragen, en later een separate ontheffing voor het buitengebied. De ontheffing Tijdelijke Natuur is namelijk alleen van toepassing op soorten die momenteel nog niet aanwezig zijn. Met deze strategie van twee ontheffingen kan de lijst met beschermde soorten horende bij de ontheffing brouwerijterrein langer worden, en daarmee de risico's op problemen met natuurwetgeving kleiner. De nu al geldende zorgplicht voor de omgang met natuur blijft ook met de ontheffingen gelden, en kan binnen het ecologisch groenbeheer worden meegenomen.

## **Biodiverse inrichting en beheer**

In de huidige situatie is de waarde van het terrein voor biodiversiteit erg gering. Het experiment in 2013 met het inzaaien van bloemenmengsel en het minder maaien van de gazons laat zien dat in korte tijd en met het juiste beheer de waarde voor biodiversiteit flink kan toenemen.

Alterra presenteert in dit rapport de kaart 'Biodiversiteit op de Brouwerij'. Hierop is - op basis van de huidige groeninrichting - aangegeven op welke plekken en met welk groenbeheer de biodiversiteitsdoelstellingen het beste kunnen worden gehaald. De belangrijkste wijzingen met het huidig beheer:

- gazons worden bloemrijke hooilanden met onder bomen voorjaarsbloeiërs (bollen),
- de harde grenzen tussen gras en opgaande begroeiingen (bomen/bosplantsoen) wordt verflauwd met een ruigte/struweelzone,
- overal op het terrein worden nestgelegenheden voor wilde bijen en vogels aangebracht,
- watergangen in agrarisch gebied worden voorzien van natuurvriendelijke oevers,
- ecologisch beheerprincipes zijn leidend, dus geen gebruik van gif, een gesloten grond/biomassabalans etc.

Voor de natuurbeleving wordt voorgesteld:

- een lunchroute aan te bieden dwars door een biodiversiteitstuin die op de plaats van de huidige gazons rondom de Hooiberg ontwikkeld kan worden. Dit biedt HEINEKEN de mogelijkheid haar biodiversiteitsbeleid uit te dragen naar zowel medewerkers als gasten.
- Daarnaast adviseert Alterra om in de omgeving van de Schaapskooi een community-garden te initiëren, waar medewerkers gezamenlijk groenten kunnen verbouwen. Soortgelijke initiatieven op de High Tech Campus Eindhoven en bij Amerikaanse multinationals als Google zijn een succes, omdat de nieuwe generatie werknemers bewust met duurzaamheid, gezond voedsel en biodiversiteit omgaat.
- Tenslotte kan op de brouwerij de huidige fruitboomgaard (vooral peren) opgeknapt worden (bomen vitaler maken) door een Fruitwerkgroep op richten, en het assortiment uitgebreid met nieuwe soorten (pruimen e.d.). Zowel community-garden als fruitboomgaard bieden habitat voor bijen en andere flora en fauna.

Het plan 'Biodiversiteit op de Brouwerij' zoals voorgesteld door Alterra bevat een visie op biodiversiteit en richtlijnen voor een biodiverse groeninrichting en beheer. Het succes van het daadwerkelijke implementeren van dit plan hangt in sterke mate af van de uitvoerende partijen: het creëren van de juiste condities voor bijzondere biodiversiteit zit 'm in de details.

Met de uitvoering van dit plan, uniek vanwege de specifieke focus op biodiversiteit en het groot oppervlak voor de realisatie van de doelstellingen, kan HEINEKEN een spraakmakend voorbeeld in Nederland en daarbuiten worden op gebied van *Business & Biodiversity*.

## 1. Inleiding

### 1.1 De HEINEKEN brouwerij

Begin jaren '70 vestigde HEINEKEN zich in Zoeterwoude en bouwde een brouwerij en een kantoorcomplex. Het terrein, ongeveer 100 ha groot, herbergt inmiddels de grootste brouwerij van Europa van waaruit bier naar ver buiten Nederland wordt geëxporteerd. In het kantoorcomplex zit het personeel van HEINEKEN Nederland. Op de locatie in Zoeterwoude werken zo'n 1700 mensen.

Rondom het brouwerij/kantoorterrein zoals dat momenteel in gebruik is liggen agrarische percelen die ook bij de locatie horen. In de huidige situatie worden die door een boer op traditionele wijze gebruikt voor begrazing (schapen en runderen) en een klein deel hooibeheer.



### 1.2 De ambitie met biodiversiteit

De HEINEKEN-brouwerij Zoeterwoude wil in het kader van haar duurzaamheidsprogramma 'Brewing a Better Future' zich inzetten voor een bijdrage aan biodiversiteitbehoud. Biodiversiteit wordt gezien als een nieuw onderdeel van het verduurzamen van het bedrijfsproces, en de locatie in Zoeterwoude is de eerste plek om die ambitie te verwezenlijken.

### 1.3 De opdracht

HEINEKEN heeft Alterra eind 2012 opdracht gegeven de potentie van haar terrein voor biodiversiteit te onderzoeken (Fase I). Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn de locatie van het terrein in de regio, de landschappelijke inrichting van het terrein zelf en de bedrijfsvoering op het terrein die geen hinder van biodiversiteit mag ondervinden. Op grond van de uitkomsten van die studie (zie hoofdstuk 2-3) is een vervolproject (Fase II) gestart. Hierbij is nader uitgewerkt hoe de in Fase I benoemde potentie voor biodiversiteit verwezenlijkt kan worden vanuit de bestaande situatie (zie hoofdstuk 4-7).



## 1.4 De aanpak

Vanaf eind 2012 tot en met begin 2014 heeft Alterra het HEINEKEN-terrein onderzocht voor het project Biodiversiteit op de Brouwerij. Een aantal Alterra-experts op gebied van specifieke soorten en ecologische processen hebben het terrein bekeken op hun huidige en potentiële waarde voor natuur. Daarbij is met het betreffende HEINEKEN-medewerkers (Jan Kempers, Nico Hanemaaijer, Hans Voermans, Rutger Kleinmann), de hovenier (Buitenhuis) en de waterbeheerder (naam?) op locatie overlegd. Hieruit kwamen een aantal kansen voor natuurontwikkeling. Alterra heeft vervolgens alle landschapselementen (bomen, bosjes, oevers etc.) nog langsgelopen om te kijken waar die natuurontwikkeling het beste kon plaatsvinden. De resultaten uit de potentieanalyse (Fase I) en het inrichting & beheerplan (Fase II) zijn aan de brouwerij-directeur (Godfried Meijer) gepresenteerd. In januari 2014 is het plan als geheel ter discussie aan het directieteam HEINEKEN Nederland bv. voorgedragen, en vanuit dat akkoord zijn vervolgstappen (zie laatste hoofdstuk) in gang gezet.

Vanuit Alterra hebben de volgende personen meegewerkt aan dit project:

- Robbert Snep (projectleider, expert biodiversiteit op bedrijventerreinen)
- Eveliene Steingrover (contactpersoon vanuit Groene Cirkels & het GIFTT! project),
- Fabrice Ottburg (expert ecologie watergangen),
- Dick Belgers (expert wilde bijen),
- Ger Londo (expert natuurontwikkeling & vegetatiebeheer),
- Arjan Griffioen (expert groenkartering & GIS),
- Joop Spijker (expert groenbeheer en kosten).



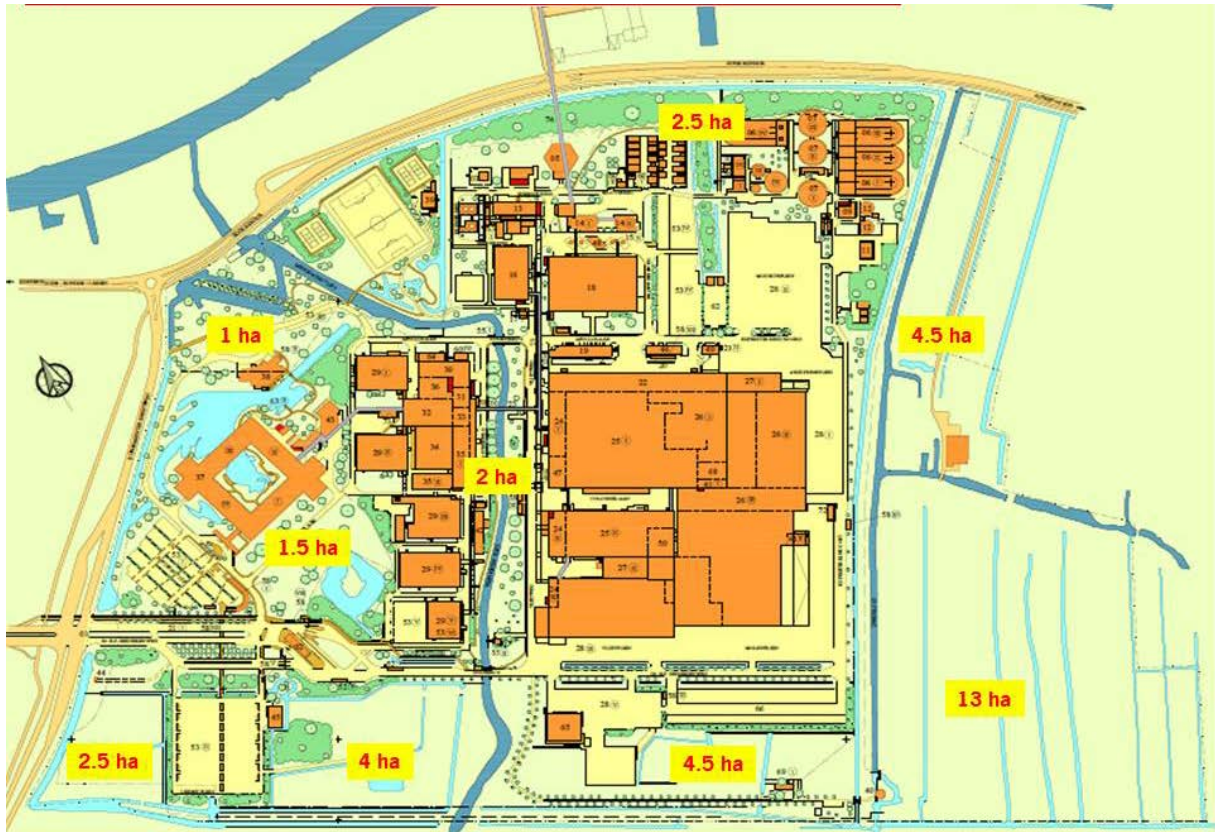
## 1.5 Deze rapportage

Deze rapportage is een verslaglegging van de uitkomsten uit de Alterra-projecten Fase I en Fase II 'Biodiversiteit op de Brouwerij' (2012-2014). Het is geen wetenschappelijk of beleidsverhaal, maar zodanig opgeschreven dat men in de praktijk met deze informatie aan de slag kan. Bij dit rapport wordt ook een kaartbeeld geleverd (in GIS-format) waarop de voorgestelde biodiverse inrichting van het HEINEKEN-terrein in detail wordt weergegeven.

## 2. Groen op de brouwerij: evaluatie huidige situatie

Het HEINEKEN-terrein kent zo'n ca. 35 ha groen, verspreid over het deel dat actief in gebruik is (ca. 7 ha), en de agrarische percelen om de feitelijke brouwerij en het kantorencomplex heen (ca. 28 ha).

*Verdeling van groen over het HEINEKEN-terrein.*

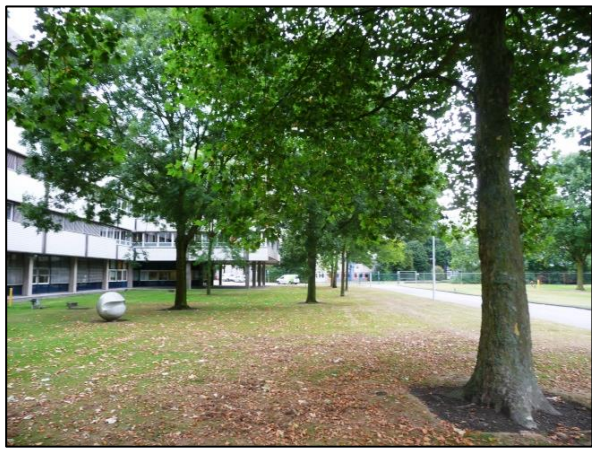


### 2.1 Brouwerij en kantoor

Het HEINEKEN-terrein kent in zijn huidige vorm een beperkt spectrum aan groenstructuren die gezamenlijk het terrein de uitstraling van een traditioneel stadspark geven:

- centraal door het terrein loopt de Weipoortse Vliet (in beheer door hoogheemraadschap).
- met name rondom het kantorencomplex grote oppervlakten met gazon, waarop groepsgewijs of in rijen vrijstaande bomen staan
- rondom de gebouwen en middenin het kantoorcomplex (binnentuin) strakke perken met een klassiek assortiment aan (uithemse) heesters en struiken
- stroken bosplantsoen, waar soms volwassen bomen tussen staan, om gebouwen van de openbare weg af te schermen.
- watergangen met steile, smalle oevers en het ontbreken van ondiepe waterdelen

*Impressies van het groen op het deel van het HEINEKEN-terrein zoals dat momenteel in gebruik is.*



*Impressies van de watergangen op het terrein*



Daarnaast kent het terrein nog een oude perenboomgaard, waarvan de bomen in slechte conditie lijken te verkeren (vermoedelijk als gevolg van slecht standplaatsfactoren door hoog grondwater en verdichte bodem).



## 2.2 Het buitengebied

Tussen de brouwerij en de provinciale N11 en spoorlijn, en aan de oostzijde van het terrein, ligt zo'n 28 ha agrarisch land dat eigendom is van HEINEKEN. Dit gebied kenmerkt zich door intensief grasland waar schapen en runderen grazen, watergangen met steile, smalle oevers, laanbeplanting (knotwilgen) en een verwilderde bosje waar eerder een huis heeft gestaan.

*Impressies van het buitengebied*





Eén perceel, gelegen tussen de Weipoortse Vliet en de weg naar de molen, wordt als hooiland beheerd. Hier is een meer gevarieerde – en ecologisch interessantere - begroeiing te zien, met onder meer Rode klaver. Dit perceel laat zien waar hooilandbeheer van het agrarisch gebied zich op termijn naar zou ontwikkelen.



## 2.3 Experiment inzaaien en extensief maaien 2013

### *Inzaaien*

HEINEKEN wilde in 2013 meteen ook in de praktijk laten zien waar een meer ecologische inrichting van het terrein toe zou leiden. Hiertoe zijn drie gebieden (bij de Hooiberg, bij de ingang van het kantoor, en langs de Vliet) ingezaaid met een biodivers bloemenmengsel, aangevuld met enkele vaste planten met een meerwaarde voor bestuivers (Hemelsleutel, Buddleja). Door het aanhoudend koud voorjaar in 2013 kwam de vegetatiegroei pas laat op gang. Langs de Vliet werden de ontkiemende planten ook nog eens weg gegraasd door ganzen (foto: Henk Buitenhuis). Desondanks leverde de ingezaaide stukken in de zomer een bloemrijk geheel op. Bij inspectie na de eerste maaibeurt blijkt dat er volop rozetten aanwezig zijn van soorten die pas in 2014 zullen bloeien (bijvoorbeeld Margriet).



### *Impressie van de ingezaaide stukken in het voorjaar en de zomer*



### *Extensief maaien*

Om te bepalen tot welke resultaten een in te voeren hooilandbeheer van de gazons op de brouwerij zou leiden, zijn in 2013 tevens een aantal delen van gazons en bermen in het agrarisch deel extensief gemaaid. Op die manier kan de vegetatie opkomen, en is op basis van de soortensamenstelling en de biomassa te achterhalen hoe voedselrijk de bodem is. Die voedselrijkdom is bepalend voor de snelheid (in jaren) waarmee hooilandbeheer van de gazons tot een bloemrijke en ecologisch interessante vegetatie gaat leiden.

Op grond van de in het veld waargenomen resultaten lijkt de voedselrijkdom van gazons op de brouwerij en rondom het kantoor beperkt te zijn (vermoedelijk is er nooit heel veel gemest). Dit is gunstig, omdat met hooilandbeheer binnen 2 tot 3 jaar al een goede vegetatie voor bijen en andere biodiversiteit ontstaat.

*Impressie hooilandbeheer van gazon langs De Vliet, juni 2013 (foto: Henk Buitenhuis)*



Bij de boomgaard was de vegetatie wel wat ruiger, met o.m. zuringsoorten (zie foto volgende pagina). Hier zal het langer duren voordat een bloemrijke vegetatie ontstaat. Door het hooilandbeheer te blijven uitvoeren, wordt de bodem steeds schraler (voedingsstoffen worden afgevoerd) en daarmee de vegetatie steeds interessanter.



*Impressie hooilandbeheer van gazon bij boomgaard, juni 2013 (foto: Henk Buitenhuis)*



In het agrarisch deel, waar de begrazing plaatsvindt (dus niet die percelen die als hooiland in beheer zijn), is de bodem veel voedselrijker dan rondom de gebouwen. Vermoedelijk is hier door de boer jarenlang gemest. Hier komen ruigtekruiden als brandnetel op als van intensief naar extensief maaibeheer wordt overgeschakeld. Het kan daarbij wel 10 jaar of langer duren voordat de bodem zo verschaald is dat bloemrijk hooiland ontstaat.

## **2.4 Bestaand kaartmateriaal**

Het kaartmateriaal zoals bij HEINEKEN aanwezig bij aanvang van het project (eind 2012) geeft slechts indicatief een beeld van het groen en water op het terrein. Zo staan slechts een fractie van de werkelijke bomen (> 400) op de kaart ingetekend. Ook is de informatie op de kaart niet digitaal en interactief beschikbaar, zodat de kaart eigenlijk niet meer is dan een plattegrond.

*De huidige kaart waarop het groen indicatief is weergegeven*



Op basis van deze kaart kan niet worden afgeleid waar welke vegetaties aanwezig zijn, en welke (ecologische) kwaliteit het groen heeft. De gebrekkige informatie was aanleiding om met behulp van luchtfoto's en veldbezoek een nieuwe kaart te maken die nauwkeurig was qua detaillering en qua legenda-eenheid (zie hieronder). Op basis van die nieuwe kaart van de huidige situatie is vervolgens de streefbeeld-kaart 'Biodiversiteit op de Brouwerij' gemaakt.

*GIS-kaart van de huidige situatie op basis van luchtfoto's*

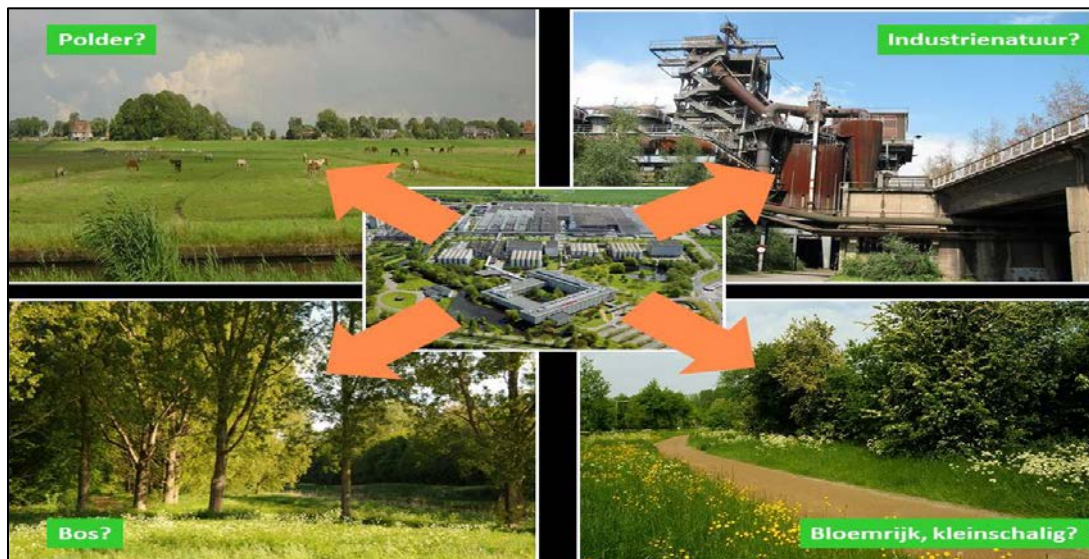


### 3. De ambitie met biodiversiteit op de brouwerij

#### 3.1 Mogelijkheden voor natuur op het terrein

Natuurontwikkeling op het brouwerijterrein kan op verschillende manieren worden ingevuld. De meest voor de hand liggende zijn:

- Als polder en onderdeel van het Groene Hart (open weidelandschap)
- Als industrienaatuur gericht op spontane pioniersnatuur (zoals in het Ruhrgebied)
- Als jong bos (zoals in (stads)bossen in de regio)
- Als kleinschalig en bloemrijk landschap (typerend voor natuurlijke stadsrand)



Hieronder een opsomming van de argumenten voor of tegen de diverse alternatieven. Bloemrijk, kleinschalige natuur – en polderwatergangen - levert het meeste op, en zal daarom als landschapstype leidend zijn.

Type natuur	Argumenten	Positief/negatief
Polder	Past bij het karakter van het huidige buitengebied (weilanden) van HEINEKEN, niet geschikt voor brouwerijdeel van het terrein (groen is daar te kleinschalig voor een polder).	+ / -
	Inzetten op weidevogels niet interessant, te veel verstoring en predatoren	-
	Inzetten op poldersloten & oevers kan wel: vissen, libellen, e.d.	+
	Qua natuurbeleving geringe waarde	-
Industrienaatuur	Kenmerkt zich door spontane vegetaties in extensieve delen van industriegebieden. Extensief gebruik van fabrieksomgeving niet van toepassing op brouwerij	-
	Pionierplanten en –dieren kunnen daarnaast de bedrijfsvoering hinderen (vb. spontane opslag)	-
	Qua natuurbeleving geringe waarde	-
Bos	Duurt lang om te creëren (>30 jaar)	-
	Problematisch met windmolens en bedrijfsvoering (o.m. toezicht, brand, leidingstraten) op fabrieksdeel	-
	Jong bos heeft beperkte meerwaarde voor biodiversiteit	-
	Voorziet regionaal niet in een dringende behoefte qua natuur	-
Bloemrijk, kleinschalig	Kenmerkt zich door een mozaïek van bloemrijke grasland en ruigte met daartussen struwelen van o.m. braam en meidoorn. Brouwerijterrein in potentie geschikt, zowel buitengebied als fabrieksterrein. Het is daarnaast een dynamische vorm van natuur, die goed in staat is de dynamiek van veranderingen die uit de bedrijfsvoering voortkomen te absorberen.	+
	Bijzondere waarde voor bijen en vlinders, maar ook voor vogels en natuurbeleving	+
	Kan regionale ecologie flink versterken	+

*Impressies van het streefbeeld van bloemrijke, kleinschalige natuur gecombineerd met bijzonder waterleven in poldersloten.*



### **3.2 Belangrijkste doelsoorten: bijen en andere bestuivers**

Waarom aandacht voor bijen? Het gaat niet goed met wilde bijen en hommels, zo'n meer dan de helft van de 350 Nederlandse soorten is in meer of mindere mate bedreigd. Ook de honingbij, die door imkers wordt gebruikt, heeft steeds vaker te maken met sterfte. Bijen, hommels en zweefvliegen zijn bestuivers, vliegende insecten die bloemen bevruchten. Wereldwijd wordt zo'n 70% van ons voedsel door insecten bestoven, en de economische waarde van bestuivers is alleen in Nederland al 1.1 miljard euro per jaar. Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van bijen ligt in de verandering van het landschap in de afgelopen decennia. Door de intensivering van de landbouw, en onze voorkeur voor strakke gazons en kortgemaaide bermen in steden en langs wegen is het kleinschalige, bloemrijke landschap verdwenen waar de bijen, hommels en zweefvliegen zo goed in gedijen. Door dat bijvriendelijke landschap opnieuw te ontwikkelen, door middel van onderling goed verbonden plekken, kunnen bijen weer terugkomen in het landschap.

### 3.3 Concrete bijdrage aan biodiversiteit op de HEINEKEN brouwerij

Weke concrete bijdrage kan een natuurvriendelijke inrichting van het HEINEKEN terrein aan biodiversiteit bieden:

- 1) een groot leefgebied voor bestuivers (bijen, vlinders, zweefvliegen)

Bloemrijk hooiland met zoom-mantelvegetaties (struweel en ruigte) samen met bloeiende bomen en struiken vormen een ideaal habitat voor bestuivers.

Door z'n omvang en ligging kan het HEINEKEN-terrein een *sleutelrol vervullen in een regionaal netwerk* voor bijen en andere bestuivers.



- 2) Het HEINEKEN-terrein kan daarnaast voor andere soorten van het bestuivers-leefgebied (vb. struweel- en parkvogels) en soorten van poldersloten (vissen, libellen) een belangrijk leefgebied vormen.

- 3) Het HEINEKEN-terrein biedt de kans om honderden medewerkers met de natuur te laten kennismaken en een actieve bijdrage aan natuurbehoud te bieden.

### 3.4 Doelstellingen biodiversiteitbehoud op de locatie Zoeterwoude

Op advies van Alterra heeft HEINEKEN gekozen voor de onderstaande doelstellingen:

I] Het nieuwe groenbeheer ondersteunt de aanwezigheid van bestuivers (bijen, hommels, vlinders, zweefvliegen) in de regio.

Er wordt gestreefd naar:

- *zo groot mogelijk soortendiversiteit*  
Argumenten: waardevolle ecosystemen kennen veelal een complexe en soortenrijke levensgemeenschap, de aanwezige soortenrijkdom zegt dus iets over de ecologische kwaliteit van het groen; het groenbeheer richten op veel soorten is een betere risicospreiding dan enkel richten op een specifieke soort; het HEINEKEN-terrein leent zich voor een leefomgeving die een breed palet aan soorten bedient.
- *zo groot mogelijke populatie-omvang*  
Argumenten: grote populaties zijn beter levensvatbaar dan kleinere populaties; grote populaties kunnen als bron voor hun omgeving (regio) dienen.
- *het stimuleren van meer kritische (bedreigde) soorten (bijen = niet beschermd)*  
Argumenten: juist de bedreigde soorten hebben extra aandacht nodig, de algemene soorten komen er zo ook wel; HEINEKEN kan daarmee ook echt aan biodiversiteitbehoud doen.

Dit is de *primaire doelstelling* op het gebied van biodiversiteitbehoud.

II] Het nieuwe groenbeheer ondersteunt de aanwezigheid van alle overige planten en dieren (bijv. vogels, vissen, libellen, amfibieën, wilde planten) op lokaal niveau.

Er wordt gestreefd naar:

- zo groot mogelijk soortendiversiteit,
- zo groot mogelijke populatie-omvang
- het stimuleren van meer kritische (onbeschermd) soorten

Deze doelstelling is *secundair*. Uitdrukkelijk wordt er niet als doel gestreefd naar het behoud van bedreigde beschermde soorten, maar dit zou wel een onbedoeld neveneffect van de andere doelstellingen zijn. Om te voorkomen dat deze soorten de bedrijfsactiviteiten gaan hinderen zal een Ontheffing Tijdelijke Natuur worden aangevraagd. Zie hiervoor 3.5.

III] Het groenbeheer ondersteunt het actief beleven van natuur door de medewerkers en bezoekers.

Het nieuwe groenbeheer stimuleert:

- *zichtbare natuurbeleving*
- *persoonlijk inzetten voor natuurbehoud*
- *een bredere bewustwording over biodiversiteit en de noodzaak tot behoud.*

Deze doelstelling is *secundair*.

Om bovenstaande doelstellingen te bereiken, is diepgaande kennis nodig over de ecologie van de genoemde soortgroepen (zie Annex I voor basiseisen), en het functioneren van ecosystemen in het algemeen. Denken vanuit biotoopbeheer en plantgemeenschap-dier relaties. Dit rapport geeft richtlijnen voor beheer en inrichting van het HEINEKEN-terrein die het behalen van de doelstellingen mogelijk maken. Of dit ook echt gebeurt, hangt in grote mate af van de deskundigheid van de uitvoerende partij, de beheerder. Cruciaal is of in de praktijk, *op het vierkante meter niveau*, de juiste

beslissingen worden genomen: wat zie ik aan (potentiële) natuurwaarden, waar ligt de link met de doelstellingen, welke ingrepen zijn wel/niet nodig, hoe en wanneer voer ik die ingrepen het beste uit, en levert dit het gewenste resultaat op? Dus kijken, denken, doen, en vervolgens weer kijken en eventueel bijsturen! Het biodiversiteitsresultaat staat voorop, het beheer volgt.

### 3.5 Omgang beschermde soorten

Hoewel vanuit doelstellingen voor biodiversiteit **expliciet NIET** wordt ingezet op beschermde soorten (vanwege de bijbehorende wettelijke verplichtingen), kan het toch gebeuren dat ook beschermde soorten door de natuurontwikkeling op het terrein worden aangetrokken.

Alterra adviseert HEINEKEN, na overleg hierover met het Ministerie van EZ en de brouwer, om een ontheffing Tijdelijke Natuur aan te vragen:

- die ontheffing geldt alleen voor beschermde soorten die momenteel nog NIET aanwezig zijn op het terrein
- hiermee krijgt de terreineigenaar ontheffing op de natuurcompensatieplicht voor de toegewezen soorten: als door bedrijfswerkzaamheden habitat van zo'n soort verloren gaat, is HEINEKEN niet verplicht dat habitat elders op het terrein te compenseren.
- De zorgplicht (zorgvuldig omgaan met aanwezige flora en fauna) geldt nu al en blijft bestaan.
- Meer informatie: <https://mijn.rvo.nl/tijdelijke-natuur>

Concreet:

- In het recente verleden zijn verschillende flora en fauna-inventarisaties op het terrein uitgevoerd (door Tauw, Waardenburg) waaruit de aanwezigheid van beschermde soorten (vleermuizen, vissen, vogels, slakken) op het brouwerijterrein en het omliggend buitengebied (agrarisch gebied, ook van HEINEKEN) is aangetoond. In het buitengebied zitten de meeste soorten, op de brouwerij zijn alleen foeragerende vleermuizen gezien. De Quickscan Flora en Fauna 2013 door Alterra geeft ook geen aanleiding om meer beschermde soorten op het brouwerijterrein te verwachten.

Voor het brouwerij/kantoorterrein adviseert Alterra HEINEKEN zo snel mogelijk een ontheffing Tijdelijke Natuur aan te vragen. Voor de waargenomen vleermuissoorten (3x) kan geen ontheffing worden verleend, maar voor andere soorten (amfibieën, vogels, flora etc.) wel. Voor vleermuizen levert het biodiversiteitsplan overigens geen extra verblijfplaatsen op, dus de kans op toenemende aantallen is gering. De aanvraagprocedure kan max. 16 weken duren, maar wordt hoogstwaarschijnlijk veel sneller afgehandeld. Dit is handig omdat door het ecologisch beheer in de komende weken/maanden al interessante biotopen ontstaan. De uitvoerende beheerders dienen tijdens hun werkzaamheden ook alert te zijn op bijzondere flora en fauna, en te handelen zoals volgens de wettelijke zorgplicht vereist wordt.

Voor het agrarisch buitengebied van HEINEKEN adviseert Alterra om een aparte ontheffing Tijdelijke Natuur aan te vragen. Die zal voor minder soorten geldig zijn, omdat er nu al meer van die strikt beschermde soorten aanwezig zijn in de weilanden, watergangen en bosschages in het agrarisch deel. Plannen voor natuurontwikkeling dienen daarom goed te

zijn afgestemd om uitbreidingswensen (parkeerplaatsen, nieuwe gebouwen) in het agrarisch deel, zodat de kans verkleind wordt dat voor een strikt beschermde zonder ontheffing alsnog compensatie moet worden verricht bij vernietiging van diens habitat. Alterra adviseert HEINEKEN de ontheffing Tijdelijke natuur ruimschoots voor het uitvoeren van werkzaamheden (aan windmolens, parkeerplaatsen, natuurvriendelijke oevers) aan te vragen.



## 4. Het biodiversiteitsplan: beheer en inrichting

De tekst in dit hoofdstuk is bedoeld om HEINEKEN en de beherende partijen enige handvatten te geven om de biodiversiteitsdoelstellingen te behalen: waar rekening mee te houden in het groenbeheer, en waar op het terrein liggen de beste kansen om de vereiste biotopen te creëren? Het gaat om uitgangspunten, niet om een zeer gedetailleerde omschrijving van wat waar te doen. Dat laatste is namelijk niet mogelijk: het is de ecologische vakman/vrouw die in de praktijk de juiste afweging maakt om het doel te bereiken.

*Achtereenvolgens hieronder algemene uitgangspunten voor ecologisch groenbeheer, de gewenste biodiverse terreininrichting tot op deelgebied uitgewerkt, en op hoofdlijnen de vereiste inrichting- en beheeractiviteiten om die inrichting en, nog belangrijker, de doelstellingen te behalen.*

### 4.1 Uitgangspunten voor ecologisch groenbeheer

Om bedrijfsgroen duurzaam te onderhouden, zijn twee zaken van belang:

#### 1) De impact van het beheer op de ecologie van de bedrijfslocatie

Het groenbeheer dient het functioneren van lokale ecosysteem zoveel mogelijk te ondersteunen.

Dit houdt het minimaliseren in van:

- de vernietiging van lokale natuurwaarden (kwetsbare vegetaties, nesten van bijzondere dieren, landschappelijke structuren etc.)
- de verstoring van natuurlijke processen (bodenvorming, grondwaterstromen etc.) en aanwezige dieren (broedende vogels, overwinterend waterleven, etc.).

...en het bevorderen van:

- nest- en rustgelegenheden (ook voor overwintering) voor bijzondere dieren
- geleidelijke overgangen tussen verschillende vegetaties, waardoor nieuwe groeiplaatsen voor bijzondere flora ontstaan.
- Een goede water- en bodemkwaliteit (basisvoorwaarden voor flora en fauna).

#### 2) De impact van het beheer op de ecologie elders

Met een slimme keuze voor het in te zetten beheermateriaal (machines & apparatuur) en grondstoffen (grond, mest, water, plantmateriaal etc.) kan de impact van het beheer op biodiversiteit elders geminimaliseerd worden.

Belangrijke vragen:

- Is de gebruikte machinemateriaal energiezuinig en de milieuverontreiniging (luchtverontreiniging e.d.) minimaal?
- Is de productie en het transport van grondstoffen milieuvriendelijk (dus bijvoorbeeld geen turf uit Rusland).

Hiervoor gelden de volgende praktische uitgangspunten (*niet volledig*):

- **geen gebruik van gif:** slecht voor water- en bodemkwaliteit en verstorend/lethaal voor bijen en andere insecten
- **gesloten grond- en biomassa-balans:** recycling van grond en snoeiafval van brouwerij zorgt voor minimaliseren vervoersbewegingen en onnodige productie van grondstoffen elders
- **geen onnodig snoei- of kapwerk:** alleen preventief snoeien bij veiligheidsrisico's of voor behoud boom/struik. Dode delen van bomen zijn nestplaatsen voor vogels, vleermuizen, insecten.
- **zuinig gebruik van water, mest en andere grondstoffen:** een uitgekiend toedienen van grondstoffen aan planten voorkomt verspilling van grondstoffen en maakt planten vitaler
- **biologisch gekweekt plantmateriaal, bij voorkeur streekeigen:** minimale milieugevolgen bij plantenkweek plus aansluiting assortiment bij lokaal ecosysteem
- **gebruik van biobrandstoffen voor machines:** verkleinen van uitstoot milieuverontreiniging en minder milieugevolgen bij brandstofproductie.

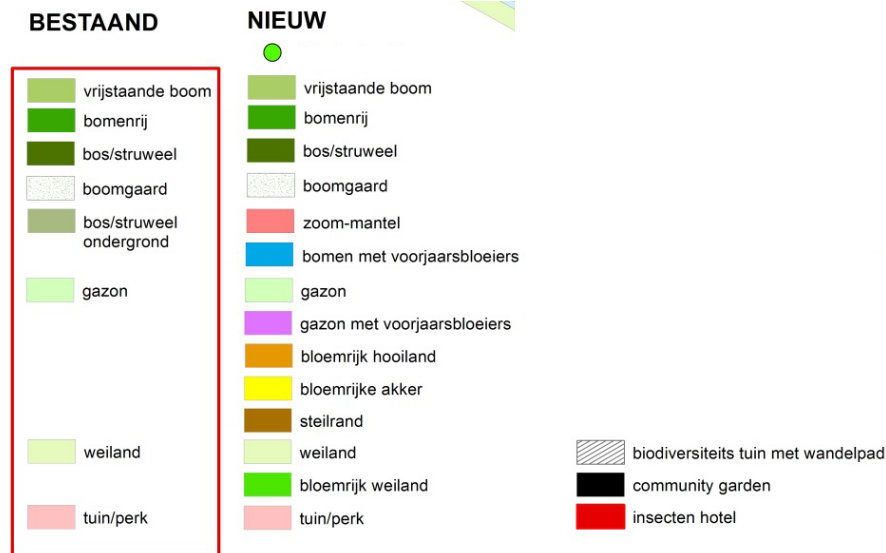
In het reguliere groenbeheer zijn deze uitgangspunten niet de norm, in plaats daarvan geldt economische efficiëntie en gebruiksgemak als uitgangspunt. Ecologische hoveniers (zie hun vakvereniging [www.wildeweelde.nl](http://www.wildeweelde.nl)) hanteren echter al jaren wel die ecologisch beheerprincipes. Het is dus mogelijk om op een meer ecologisch verantwoorde wijze te beheren, het is vooral een kwestie van bewustwording. Daarnaast zullen ook technische en sociale innovaties de verduurzaming van het groenbeheer stimuleren.

Als gevolg van de verduurzaming van de economie en de samenleving, zal ecologisch groenbeheer steeds meer de norm worden. Zo gaan gemeenten en bedrijven in hun inkoopbeleid in toenemende mate letten op de duurzaamheid van het beheer en de gebruikte materialen en grondstoffen. Koplopers in het duurzaam groenbeheer zullen zich hierbij profileren met een ecologisch verantwoorde en tevens kosteneffectieve aanpak die in de uitvoer tot een vernieuwende groenbeheerpraktijk leidt. Dat vraagt om veel vakkennis en de houding om continue te willen verbeteren.

## 4.2 Nieuwe groentypen en voorzieningen

In de huidige situatie is de ecologische waarde van het terrein zeer gering: het ontbreekt aan die landschappelijke en vegetatiestructuren waar bijzondere plant- en diersoorten om vragen. Als gevolg hiervan komen op het terrein alleen algemene stadsoorten voor die weinig-eisend zijn, en die een deel van hun benodigde voedsel, rust of nestgelegenheid in de buurt zoeken (omdat die op het terrein ontbreekt).

Om het terrein te laten voldoen aan de ambities van Biodiversiteit op de Brouwerij, en zónder het terrein geheel opnieuw in te richten, is een omvorming van de bestaande vegetatietypen vereist. Op hoofdlijnen komt het erop neer dat het bestaande, beperkte palet aan groentypen (zie links hieronder) wordt uitgebreid met een aantal extra groentypen en fauna/recreatievoorzieningen (zie midden en rechts hieronder).



Meer info over bovenstaande groentypen en de meerwaarde voor biodiversiteit in Annex II. In Annex III zijn ook kostennormen voor inrichting en beheer per groentype opgenomen.

Op de volgende pagina wordt de 'Biodiversiteit op de Brouwerij' kaart gepresenteerd, waarin indicatief staat aangegeven waar deze additionele groentypen en voorzieningen het beste kunnen komen. De kaart is ook digitaal in hoge resolutie beschikbaar.

# Biodiversiteit op de brouwerij

Oppervlaktes exclusief die van waterlopen, bos/strouweel en mantelzooimegetaties



## Legenda

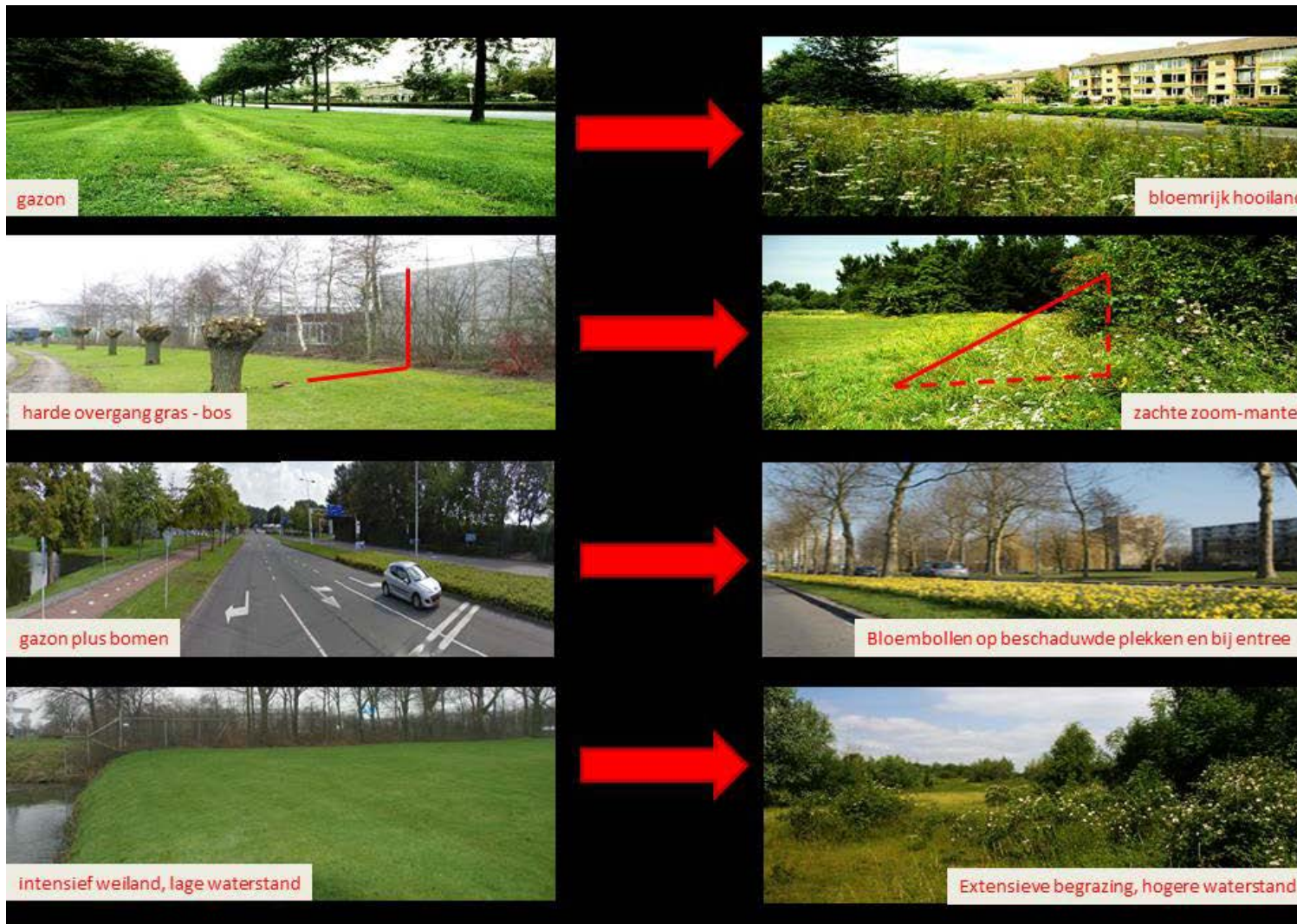
- Voorjaarsbloeiers**
  - gazon met voorjaarsbloeiers
  - voorjaarsbloeiers op beschaduwde plekken
- Akker, hooiland, weiland**
  - kruidenrijke akker
  - bloemrijk hooiland
  - bloemrijk weiland
- Opgaande begroeiing**
  - mantelzooimegetatie bij
  - bestaand bos(strook)
- Oevers**
  - plasdras
  - natuurvriendelijke oever
  - optioneel
- Overig**
  - fruitboomgaard
  - steilrand
  - biodiversiteitstuint
  - bijenhotel
  - mogelijke lokatie community garden
- Topografie overig**
  - gebouwen
  - waterlopen, vijvers

Opdrachtgever: Heineken Nederland  
 Uitvoering: Alterra - Wageningen  
  
 Werkkaart, versie 20 november 2013



Om vanuit de huidige situatie naar de gewenste biodiverse inrichting te komen, gaat het voornamelijk om ingrepen in het groenbeheer.

Hier de belangrijkste transitie die een ecologisch groenbeheer gaat opleveren:



### 4.3 Doelstellingen en aanpak per deelgebied

Hieronder per deelgebied een beschrijving van de gewenste transitie in beheer en inrichting, gebaseerd op bijdrage aan de biodiversiteitsdoelstellingen die van het deelgebied verwacht mag worden.

### 4.4 Entree HEINEKEN

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en bewustwording biodiversiteit.

Het groen rond parkeerplaats P1, de toegangsweg (Dr. H.P. HEINEKENweg) en de omgeving ingang kantoorgebouw biedt kansen voor verschillende biotopen die een diversiteit aan bijensoorten ondersteunen. Voor andere flora & faunasoorten is het vanwege het versnipperd karakter van het groen en de versturende werking van de drukte (vervoersbewegingen, voetgangers) minder aantrekkelijk. Door de zichtbaarheid van het groen in dit deelgebied voor bezoekers en werknemers van HEINEKEN is het een belangrijke locatie om ook de bewustwording betreffende biodiversiteit te stimuleren.

*Aanpak:*

- gazons en taluds rondom parkeerplaats P1 omvormen naar optimaal bijenhabitat (nectar en nestgelegenheid): grote populaties, grote diversiteit, bedreigde soorten.
- groen langs de toegangsweg nectarfunctie voor bijen geven (o.m. middels voorjaarsbloeiers)
- directe omgeving ingang kantoorgebouw wordt showroom voor biodiversiteitsbeheer, met aantrekkelijk biodivers groen, zitjes en eventueel uitleg over biodiversiteitspraktijk HEINEKEN.



## 4.5 Binnentuin

De binnentuin omringd door het kantoorgebouw is slecht bereikbaar voor mens en natuur, en heeft door de nadruk op de uitstraling een ander accent (inrichting/beheer) dan voor biodiversiteit belangrijk is. Er is daarom door HEINEKEN besloten voorlopig geen activiteiten voor biodiversiteit in deze binnentuin te ontplooien.



## 4.6 Hooiberg en omgeving

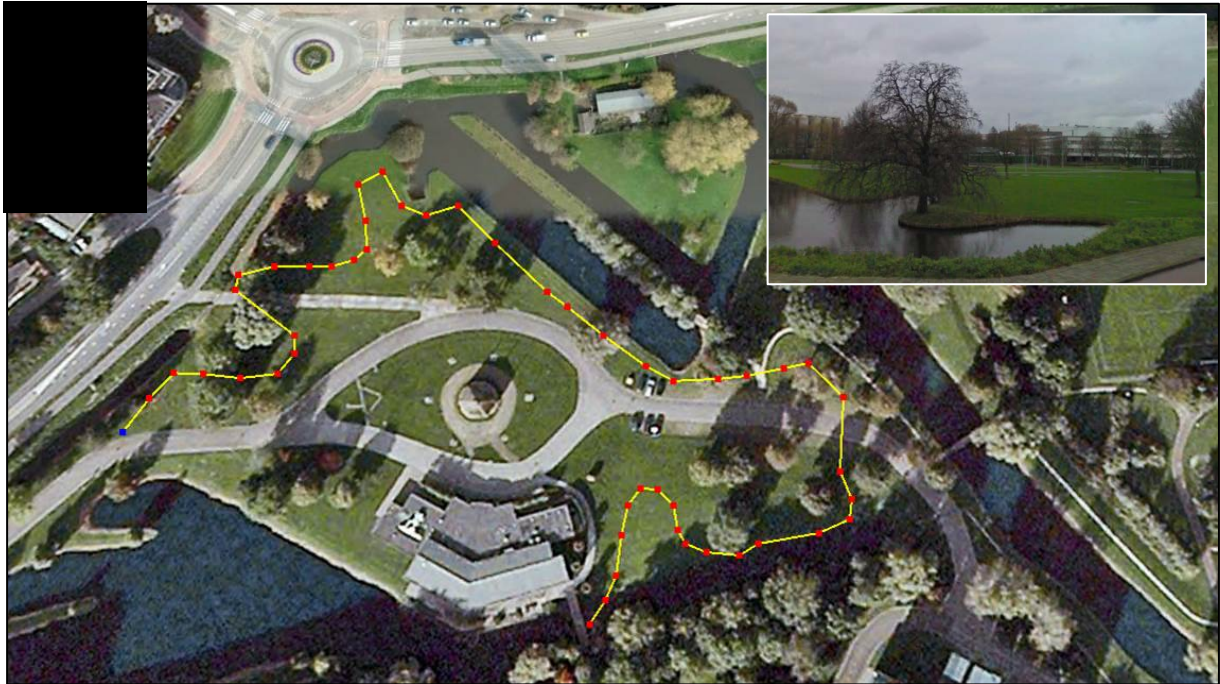
*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en andere soorten, en beleving van/inzet voor biodiversiteit. Vanwege de zonnige ligging en het beschikbaar oppervlak groen is dit een belangrijk deelgebied voor het bereiken van de doelstellingen voor biodiversiteitbehoud (zowel bijen als andere soorten). Tevens is het, vanwege de functie van het deelgebied voor HEINEKEN (ontvangst gasten, onderdeel lunchroute medewerkers) een sleutelgebied voor (actieve) natuurbeleving.

### *Aanpak:*

- vormgeven van nieuwe, biodiverse lunchroute vanuit restaurant richting hoofdingang (zie hieronder)
- creëren van een biodiversiteitstuin waar natuur in zijn verscheidenheid en aantrekkelijkheid wordt gepresenteerd, en waar lunchroute doorheen loopt. Betrekken van medewerkers bij inrichting en beheer van biodiversiteitstuin. Hoge ecologische kwaliteit. Voorbeeld: Lumen-tuin bij Alterra, Wageningen.
- nestgelegenheid voor bijen en vogels creëren.
- oevers van de watergangen beheren voor libellen en amfibieën.

*Lunchroute:*

- ca. 400 m door ca. 1 ha biodivers groen (zie gele route hieronder)
- Zonnig gelegen
- Zichtbaar voor bezoekers Hooiberg (goed verhaal)
- Betere benutting bestaand groen
- Veiliger dan over straat lopen (route doortrekken tot hoofdingang)



rechts:  
Biodiversiteitstuin  
bij Alterra,  
Wageningen.





## 4.7 Sportcomplex

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en overige soorten, Een deel van het sportcomplexgebied is zonnig gelegen en heeft om te vormen groen, hier liggen kansen voor bijen. Bomen rondom de sportvelden zelf meer kansen voor andere soorten (vogels, zoogdieren).

*Aanpak:*

- Grasland en laagten met riet optimaal voor bijen inrichten: nestgelegenheid, overwintering, nectar
- Bomen van nestkasten vogels voorzien, eronder schuilplaatsen voor zoogdieren.



## 4.8 Groen aan noordzijde brouwerij

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en overige soorten, geen natuurbelevingscomponent.

De opgaande begroeiing aan de noordzijde (Rijnweg) biedt broedhabitat voor vogels en nectar voor bijen. De gazons en heestervakken tussen de gebouwen en parkeerplaatsen bieden voedsel voor bijen, vlinders, vogels.

*Aanpak:*

- zuidzijde struweel en bos van zoom-mantel voorzien
- nectar-producerende bomen ruimte geven
- nestgelegenheid vogels en bijen creëren



- gazons en heestervakken omvormen naar bijenbiotoop.

## 4.9 Fruitboomgaard

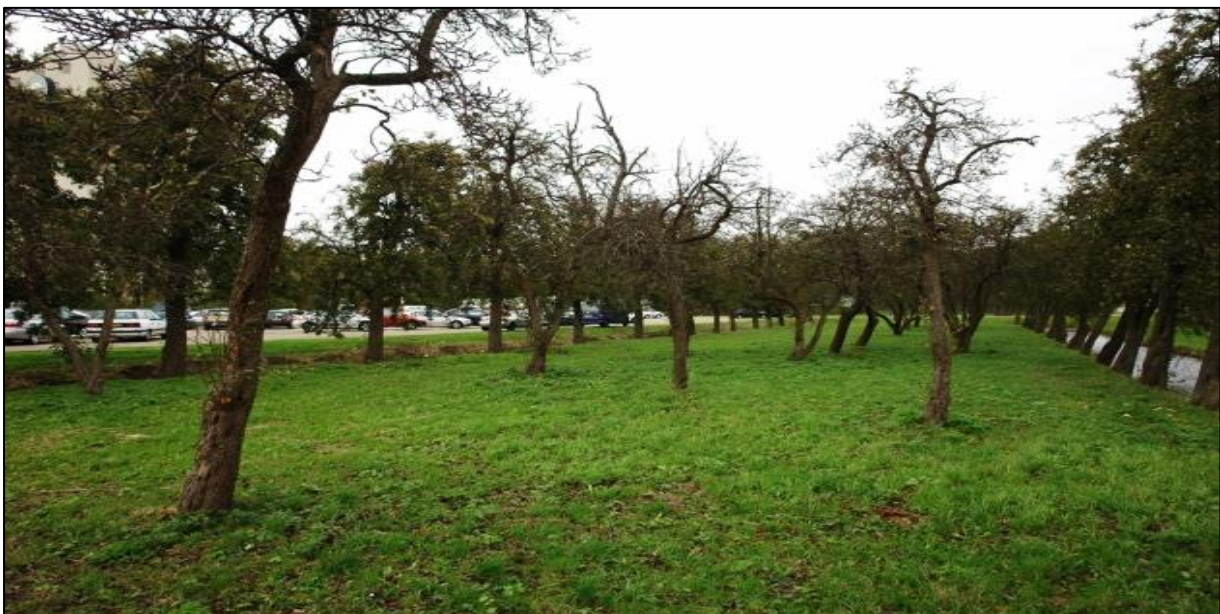
*Bijdrage doelstellingen:* behoud van bijen, vlinders, vogels en zoogdieren, en actieve natuurbeleving. Fruitbomen leveren nectar en stuifmeel, bieden voedsel voor vogels en de mens. Werknemers die de bomen gaan onderhouden en fruit oogsten worden rechtstreeks betrokken bij biodiversiteitbehoud (geen bijen, geen fruit).

Vanuit biodiversiteit zijn de volgende zaken van belang:

- 1) Gezonde bomen die veel nectar en stuifmeel geven: bij voorkeur gesitueerd in de zon en uit de wind
- 2) Variatie in de bloeitijden, zodat er over een langere periode voor bestuivers (bijen, zweefvliegen) iets te halen valt.
- 3) Geen gebruik van giftige stoffen (bestrijdingsmiddelen e.d.)
- 4) Vanuit de fruitbomen worden de volgende soorten als meest interessant voor bestuivers gezien: *Malus sylvestris* (appel), *Prunus avium* (zoete kers), *Prunus cerasifera* (kerspruim), *Pyrus communis* (peer). Daarnaast zijn *Ribes* (bes), *Rosa* (roos) en *Rubus* (braam) soorten interessant voor honingbijen, *Rosa canina* (hondsroos) en *Vaccinium* (Blauwe en Rode bosbes) ook voor wilde bijen.

Vanuit de gezondheid van de boom:

- 1) Grondwaterstand: niet alleen de huidige hoogte (dit kan door het jaar heen, en tussen jaren, wisselen), maar vooral de maximale stand: hebben de wortels voldoende zuurstofrijke ruimte om te groeien?
- 2) Doorlaatbaarheid bodem voor lucht en water: is de bodem niet door maaimachines e.d. teveel dichtgedrukt?
- 3) Voldoende voedingstoffen in bodem



Van de ecologisch hovenier mag ook worden verwacht dat praktijkkennis rondom de vitaliteit van fruitbomen bekend is. Waarschijnlijk is een optimaal grondwaterbeheer en bodemverbetering minimaal zo belangrijk als snoeien.

#### 4.10 Weipoortse Vliet bij brouwerij

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen, andere soorten en bewustwording biodiversiteit.

De gazons en bosschages langs de Weipoortse Vliet ter hoogte van het brouwerijterrein bieden kansen voor een groot oppervlak aan diverse bijen-biotopen. Voor andere faunasoorten is dit deelgebied vooral interessant als foerageergebied. Voor de werknemers van de brouwerij is het een belangrijke locatie om ook de bewustwording betreffende biodiversiteit te stimuleren.

*Aanpak:*

- Gazons omvormen naar vegetaties met nectarplanten en nestgelegenheden voor bijen
- Heesters en struweel als windscherm en broedplek voor vogels.
- Zitjes en wandelpaden voor werknemers om van biodiversiteit te genieten



#### 4.11 Zone tussen brouwerij (Zuidbrug) en Barre molen

*Bijdrage doelstellingen:* behoud van bijen en andere soorten, en actieve natuurbeleving

De hooilanden langs de route naar de molen (rechterfoto) bieden goede kansen voor een groot bijenhabitat. De combinatie van grasland en struweel is kansrijk voor bijen, vlinders, vogels, zoogdieren en amfibieën. De knotwilgen zorgen voor een mogelijkheid tot actieve natuurbeleving.

*Aanpak:*

- Hooiland: hooibeheer continueren, habitat voor bijen met kleine ingrepen versterken
- Overgang grasland-bosplantsoen: zoom-mantel vegetatie
- Knotwilgen: betrekken medewerkers bij beheer



## 4.12 Omgeving parkeerterrein Leidseplein (P2)

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en andere soorten.

De bomen en het bosplantsoen kunnen als nectar/stuifmeelbron voor bijen, en als nestplaats voor vogels dienen.

*Aanpak:*

- Met snoei-beheer nectarplanten bevorderen, en nestmogelijkheden struweelvogels vergroten.
- Nestgelegenheden vogels (holenbroeders) aanbrenge(n).



## 4.13 Omgeving vm. boerderij Hoge Rijndijk

*Bijdrage doelstellingen:* behoud bijen en andere soorten

De bomen en het bosplantsoen kunnen als nectar/stuifmeelbron voor bijen, en als nestplaats voor vogels dienen.

*Aanpak:*

- Met snoei-beheer nectarplanten bevorderen, en nestmogelijkheden struweelvogels vergroten.
- Nestgelegenheden vogels (holenbroeders) aanbrenge(n).



## 4.14 Agrarische percelen zuid/oosten van brouwerij

*Bijdrage biodiversiteit:* behoud bijen en andere soorten

Vanwege de omvang en de strategische ligging (tegen Elfenbaan) biedt dit deelgebied goede kansen voor bijen en andere soorten. De watergangen bieden kansen voor vissen, amfibieën, libellen en dagvlinders, en weidevogels.

*Aanpak:*

- Aanleg natuurvriendelijke oevers (zie 2014 project Alterra)
- Extensieve begrazing met runderen, bijvoorbeeld blaarkoppen ([http://vorige.nrc.nl/multimedia/archive/00213/blaarkoppen\\_213812a.pdf](http://vorige.nrc.nl/multimedia/archive/00213/blaarkoppen_213812a.pdf))



*Randvoorwaarden community-garden:*

- Verbouwen van groenten en fruit volgens ecologische principes (geen gif etc.).
- Water-aansluiting (water geven bij het planten van groenten/fruit en bij droogte, en schoonmaken materiaal)
- Bergplaats tuingereedschap en plantmaterialen (potten, mest, ..)
- Goede grond: zandige klei (niet te zware klei) is goed als basis. Speciaal grondverbeteraar om grond lokaal te optimaliseren (in zakken te koop).
- Voor fruit (bessen en andere struiken, en kleine fruitbomen) en groenten dat in bloei moet komen en rijpen: zonnige en beschutte plaats (niet vol in de wind of schaduw)
- Optioneel: kas. Ruimte voor opkweek jonge planten en regengevoelige gewassen (bijv. tomaten). Vervroegt het tuin-seizoen, zodat er eerder kan worden gestart.
- Groenten in bakken opkweken maakt dat onderhoudswerk makkelijker is door hogere werkhoogte.

- Voorbeeld High Tech Campus community garden: <http://htcgarden.weebly.com/>



*impressies aanleg HTC community garden November 2013*



## Annexes

### Annex I - Habitat eisen van doelsoorten

Iedere soort stelt zijn eigen eisen aan de leefomgeving, qua oppervlak en water betreft de landschappelijke en vegetatiestructuur. Hieronder een samenvatting van deze 'habitateisen' per soortgroep, op hoofdlijnen geformuleerd. Voor ecologisch groenbeheer is meer gedetailleerde informatie nodig.

#### *Vlinders en bijen*

- Windluwe, zonnige plekken met veel drachtplanten. Bloemen beschikbaar van maart-oktober.
- Vlinders: ook waardplanten (voor rupsen) dienen aanwezig te zijn.
- Bijen: droge grond voor nesten, holten in hout, grond, steen voor nesten
- Geen gif spuiten, dit tast de coördinatie en vitaliteit van deze insecten aan.
- Groenstructuren tussen diverse plekken met drachtplanten, om bereikbaarheid te bevorderen.
- Overwintering: delen met overblijvende vegetatie, waar eitjes, rupsen, poppen en volwassen dieren zich schuil kunnen houden.

#### *Struweel en parkvogels*

- Dicht struweel voor beschutting en nestgelegenheid
- Nestkasten en holten in bomen voor holenbroeders
- Besdragende struiken en ruigten met insecten als voedselaanbod

#### *Libellen en waterjuffers*

- Watergangen met onderwatervegetatie voor libellarven; oevervegetatie voor jagende libellen
- Ruigten met kleine insecten als voedsel voor libellen

#### *Vissen en amfibieën*

- Geleide taluds met ondiep water: dekking en voedselaanbod
- Diversiteit in onderwatervegetatie
- Vissen: verbinding tussen watergangen
- Amfibieën: vorstvrije ruimten op land ter overwintering

#### *Flora*

- Geleidelijke overgangen m.b.t. vochthuishouding, voedselrijkdom, expositie aan zon en wind
- Schrале bodems (niet te voedselrijk)
- Snoei/maaibeheer pas na zaadvorming

## Annex II - Groentypen, bijdrage aan biodiversiteit, sleutelfactoren beheer

<b>Begroeiing</b>	<b>Bijdrage biodiversiteit</b>	<b>Sleutelfactoren beheer</b>	<b>Verwachten resultaten</b>
Gazon	Zeer beperkt, rust/voedselplaats vogels	-	-
voorjaarsbloeiers	Essentiële nectarbron in vroeg voorjaar voor bijen, hommels e.d.	Juiste keuze voor bolgewassen (nectarleverend, niet behandeld met gif = biologische teelt), voorjaarsbloeiers pas maaien ruim na uitbloeien (i.v.m. resultaat volgend jaar)	Vanaf eerste jaar volop bloeiend
Bloemrijk hooiland	Essentiële voedsel- en nestgelegenheid voor (wilde) bijen en vlinders in topmaanden mei-augustus; voedselplaats voor andere fauna ; bijzondere planten (bijenorchis e.d.)	Maadata afhankelijk van: i) planten moeten in bloei kunnen komen plus uitzaaien, ii) productie biomassa (hoe hoog staat gras) i.v.m. verschralling, iii) variatie in vegetatiestructuren binnen hooiland (diverse habitats). Dus, maaibeheer op basis van ecologische expertise hovenier.	Na 2-3 jaar hooilandbeheer wordt vegetatie ecologisch interessant. Sneller bij toepassen ecologisch maaisel.
Bloemrijk grasland	Voedsel en nestgelegenheid voor bijen/vlinders; voedsel voor andere fauna; overwintering insecten.	Aanplant struweelaanzet, begrazing: niet teveel grazers per ha; jaarrond begrazen (terugdringen houtige gewassen). Eventueel struwelen eerste jaren uitrasteren.	Binnen 2-3 jaar structuurrijke vegetaties, na 10 jaar vegetaties ook bijzonderder door verschralling.
Heesters (Cotoneaster e.d.)	Aanvullende nectarplant tijdens bloeiperiode, beschutting vogels	Snoeien na bloei	Vergelijkbaar als nu
Bosplantsoen	Nestgelegenheid vogels, overwintering insecten, zoogdieren (egels).	Snoeien zodanig dat bomen/struiken in bloei kunnen komen, dood hout ter plaatse verwerken, variëren in snoei zodanig gelaagdheid ontstaat.	Binnen 2-3 jaar gevarieerder bosplantsoen, met meer broedvogels
Solitare bomen (>30 jr)	Nestgelegenheid vogels en vleermuizen, sommige boomsoorten maandenlange nectar/stuifmeelbron voor bijen e.d.	Standplaatsverbetering waar nodig (bij slechte bomen), snoei alleen als noodzakelijk voor levensduur boom plus veiligheid.	Bomen vitaler, zichtbaar in beeld en minder vervangen bomen. Holten in bomen worden nestgelegenheden fauna.
Zoom-mantel vegetatie (2-5 m)	Essentiële voedsel/nestgelegenheid vogels, vlinders, zoogdieren en andere fauna; nectar/stuifmeelbron (meidoorn, sleedoorn, hondсроос etc.) voor bijen. Plaats voor bijzondere plantsoorten.	Plant/snoei/kapbeheer gericht op ontstaan structuurrijke zoom/mantel. Struiken in 3-5 jaar terugzetten, ruigte eens per 2-3 jaar. Kwaliteit voor biodiversiteit hangt af van ecologische expertise hovenier: wanneer hoe snoeien?	Binnen 2-3 jaar ontstaat een geleidelijke overgang tussen gras en bosplantsoen.
fruitboomgaard	Tijdens bloei flinke nectar/stuifmeelbron voor bijen e.d. (korte periode); fruit is voedsel voor vogels, zoogdieren, vlinders (gehakkelde aurelia).	Standplaatsverbetering: peilbeheer grondwaterstand niet te hoog (of variabel), voldoende lucht en voedsel in bodem. Waterloten terug snoeien.	Geleidelijk beter beeld, vitalisatie standplaatsen bij oudere bomen levert pas op termijn iets op.
Natuurvriendelijke oever	Essentieel habitat voor breed spectrum aan	Juist graafprofiel bij aanleg oevers, maaibeheer op juiste wijze	Binnen 2-3 jaar ontstaat een structuurrijke



	oevergebonden fauna: vissen, vogels, libellen, amfibieën, zoogdieren etc.	en moment. Hangt af van ontwikkeling vegetatie. Kwaliteit voor biodiversiteit hangt af van ecologische expertise waterbeheerder: wanneer hoe maaien?	oeverbegroeiing, binnen 5-10 jaar bijzondere planten.
Plas-draszone	Essentieel habitat voor breed spectrum aan oevergebonden fauna: vogels, libellen, amfibieën, zoogdieren etc. + bijzondere planten.	Zie natuurvriendelijke oever	Zie natuurvriendelijke oever
Verharding (infra)	Gevaarlijk voor meeste faunasoorten (verkeersslachtoffers, gebrek aan oriëntatie); foerageerplek voor vogels als kwikstaart, nestgelegenheid bijen (voegen tussen klinkers).	Afhankelijk van onkruiddruk frequentie onkruidbestrijding aanpassen.	Direct zichtbaar.

### Annex III - Kostenaspecten groenbeheer

Een ander beheer brengt ook andere kosten met zich mee. Hieronder de normgetallen per beheermaatregel. Deze getallen geven een indicatie van de verschillen tussen de kosten onderling, en kunnen niet zomaar vermenigvuldigd worden met het aantal vierkante meters van het betreffende type.

Begroeiing	Type beheer	Maatregel	Materiaal	Kostenindicatie/m2 + referenties
Gazon	Intensief maaien	Voor gazon (nethed gemeentegazon): 24 x/ jaar maaien  in combinatie met bollen wordt de maai frequentie lager, want je start pas ruim na het uitbloeien van de bollen  Als het nog netter moet, kan de beheersactiviteit vele malen oplopen (bijv. kantensteken)	kooimaaiër	0,50 €/m2/jaar  Bij kleinschalig werk (rondom bomen, smalle stroken etc.) wordt een toeslag berekend  Bron: Basis DGG
Voorjaars-bloeiers	Bollen planten	Met schop in gazon narcissen planten; 2,5 gaten per vierkante meter; 3 bollen per gat;	Trekker wagen (transport); schop	0,66 €/m2/ keer poten +- transport 0,40 aanschaf 7,5 bol/m2 (excl aanschaf bollen) Totaal: 1,04 €/m2/keer  (bij keuze goede bollen kan de maatregel bijv elke 3 jaar worden uitgevoerd)  Dan kom je op jaarlijks: 0,50 €/m2/jaar gazonbeheer + 0,35 €/m2/jaar voor eens in de drie jaar bollen planten Totaal 0,85 €/m2/jaar  153 m2/uur poten (incl gaten graven en dichten) voor 2 medewerkers 210 m2/uur (1 medewerker + trekker en wagen voor transport)  Bron: Basis Groene Boek
Bloemrijk hooiland	Jaarlijks 1-2 maaien	Maaien en afvoeren (voorkeur)  Of  klepelen en afvoeren	Diverse mogelijkheden	€ 0,40 / m2/jaar  Bron: Basis DGG
Bloemrijk grasland	Begrazing	Controle rasters en toezicht runderen (2x/week) Ca. 25 ha totaal  Wat ook kan is dat men grazers inhuurt van organisaties die daar gespecialiseerd in zijn (Free	terreinwagen	0,03 €/m2/jaar 1 uur per keer  € 59,50/ keer Totaal: 6.188 €

		Nature bijvoorbeeld)  Begrazing Blaarkoppen: zie <a href="http://vorige.nrc.nl/multimedia/archive/00213/blaarkoppen_213812a.pdf">http://vorige.nrc.nl/multimedia/archive/00213/blaarkoppen_213812a.pdf</a>		Daarbij komen kosten rasters plaatsen (waar nodig), watervoorziening, en soms her en der bijmaaien / bloten  Voor dat laatste kun je € 0,05 /m2/jaar aanhouden  Bron: Basis normenboek
Heesters (cotonyaster e.d.)	Borders in vorm snoeien, onkruid verwijderen	Vormsnoei, handmatig schoffelen		€ 2,60/m2/jaar  Bron: Basis DGG
Bosplantsoen	Dunnen, randen snoeien	Randen snoeien; incidenteel dunnen		€ 0,61/m2/jaar  Bron: Basis DGG
Solitare bomen (>30 jr)	Vitaliteit versterken middels standplaatsverbetering en snoei	VTA-inspecties bomen; uitvoeren noodzakelijke maatregelen (snoei, inboet, bij bomen in verhardingen ook onderhoud boomspiegels		€ 20/boom/jaar *)  Bron: Basis DGG
Zoom-mantel vegetatie (2-5 m)	Afzetten eens in 3-5 jaar	Maaien met klepelmaaier voor boswerk Of Afzetten bramen/houtige gewassen met bosmaaier	Eens in 3 jaar met bosmaaier  Eens in 5 jaar met klepelmaaier voor boswerk	Eens in 3 jaar; € 0,05 /m2/jaar Eens in de 5 jaar: € 0,02/ha/jaar  Basis Normenboek
Fruitboomgaard	Vitaliteit versterken middels standplaatsverbetering en snoei	Hoogstammen	Diverse snoeiwerkzaamheden maaien	Schatting: ca. € 10/boom/jaar  Bron: Schatting op basis DGG
Natuurvriendelijke oever	Uitmaaien eens in 1-3 jaar	Maaien en afvoeren	Eenassige trekker	€ 0,13/m2/jaar  Bron: Basis Normenboek
Verharding (infra)	Onkruid-'vrij' zonder gifgebruik	Naar keuze: - Heet water; - hete lucht; - branden, - borstelen	Bijbehorende apparatuur	€ 0,20 per vierkante meter per jaar (alle elementenverhardingen en goten langs asfaltwegen; gesloten asfalt/betonverhardingen verder niet in berekening meenemen.  Ter vergelijking kosten gifspuiten: 5 ct/m2 zonder inachtneming regels, 12-25

		- combinaties Kleinschalig evt met bosmaaier		ct/m2 met regels  Bron: Basis Groenwerk
--	--	---	--	---

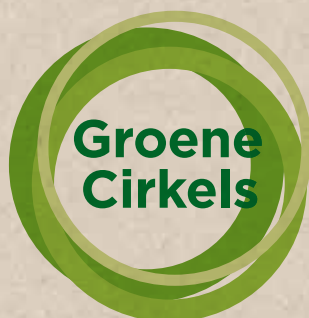
De bronnen bij deze kostenindicatie:

- Normenboek Natuur, Bos en Landschap 2012. Dit zijn kostennormen die voor grootschalig natuurbeheerwerk geldig zijn
- Het Groene boek, tijdnormen aan & onderhoud van natuur en groen en recreatieve voorzieningen. Deze tijdnormen zijn gericht op meestal netter werk in openbaar groen e.d.
- Databank Gemeentelijk Groenbeheer. Kengetallen op basis van gerealiseerde prijzen in openbaar groen. Op basis van netheid en schaal van werk min openbaar groen.
- Groenewerk, beheer bos, natuur en stedelijk groen


Prijzen groene boek en normenboek op basis van Uurloon 33,55 €/ uur incl 20% overhead (Normenboek 2012), afgeleid van bosbouw-CAO

Lichte Trekker + wagen: 13,50 €/uur

\*) is lager als bomen geen gevaar kunnen opleveren voor passerende mensen/auto's of aanliggende gebouwen e.d. Die bomen hoeven niet jaarlijks gecontroleerd te worden



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

 @groenecirkels



**HEINEKEN Nederland**

contactpersoon Jan Kempers  
Burgemeester Smeetsweg 1  
2382 PH Zoeterwoude  
[jan.kempers@heineken.com](mailto:jan.kempers@heineken.com)  
telefoon +31 71 5457611  
[www.heinekennederland.nl](http://www.heinekennederland.nl)



**Provincie Zuid-Holland**

contactpersoon Koen Oome  
Zuid-Hollandplein 1  
2509 LP Den Haag  
[kja.oome@pzh.nl](mailto:kja.oome@pzh.nl)  
telefoon +31 70 4416413  
[www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl)



**Alterra Wageningen UR**

contactpersoon Eveliene Steingröver  
Droevendaalsesteeg 3  
6708 PB Wageningen  
[eveliene.steingrover@wur.nl](mailto:eveliene.steingrover@wur.nl)  
telefoon +31 317 485874  
[www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)



LEEFOMGEVING

**Dit rapport hoort bij het Groene Cirkels thema Leefomgeving,  
project 'Biodiversiteit op de brouwerij'**

## **Biodiversiteit op de brouwerij**

**Inrichting en beheer van de HEINEKEN locatie Zoeterwoude  
voor biodiversiteitbehoud en -beleving**

Robbert Snep

Alterra-rapport **2567**

Groene Cirkels rapport **2**

september 2014

**Voor meer informatie: Robert Snep, [robert.snep@wur.nl](mailto:robert.snep@wur.nl)**

### **Eerder verschenen publicaties van Groene Cirkels:**

#### **Een Bij-zonder kleurrijk landschap in Land van Wijk en Wouden Handreiking voor inrichting en beheer**

Auteurs, Sabine van Rooij, Willemien Geertsema, Paul Opdam, Menno Reemer,  
Robbert Snep, Joop Spijker, Eveliene Steingröver