

Natuur op bedrijventerreinen: onderzoek & praktijk

1 Februari 2018, Robbert Snep

Robbert.Snep@wur.nl / +31 317 486006



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Interreg
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Inhoud

Deel 1: Onderzoek

- Het bedrijventerrein
- *Huidige* waarde van bedrijventerreinen voor natuur
- *Potentiële* waarde van bedrijventerreinen voor natuur

Deel 2: Praktijk in binnen- en buitenland

- B&B praktijk in Japan
- B&B praktijk in USA
- B&B praktijk in Europa
- Wat kunnen we leren van deze praktijk?

Deel 1 - Onderzoek







E C O N O M I E

E
C
O
L
O
G
I
E



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Bedrijvigheid rond 1900



Criteria indeling bedrijventerreinen

- Functionele eigenschappen
- Economische voorwaarden
- Ruimtelijke visuele kwaliteit (beeldkwaliteit)
- Flexibiliteit

Vademecum bedrijventerreinen (Stef van der Gaag)

Zeehavens



Zware industrie



Distributierreinen



Kantorenpark



www.aerophotostock.com

Binnenstedelijk kantorenpark



Gemengd bedrijventerreinen (MKB)



Hoogwaardig bedrijventerrein



Building plot



Under construction/development

Spraakverwarring?

Bedrijventerrein vs. Bedrijfsterrein

Bedrijventerrein vs. Business Park

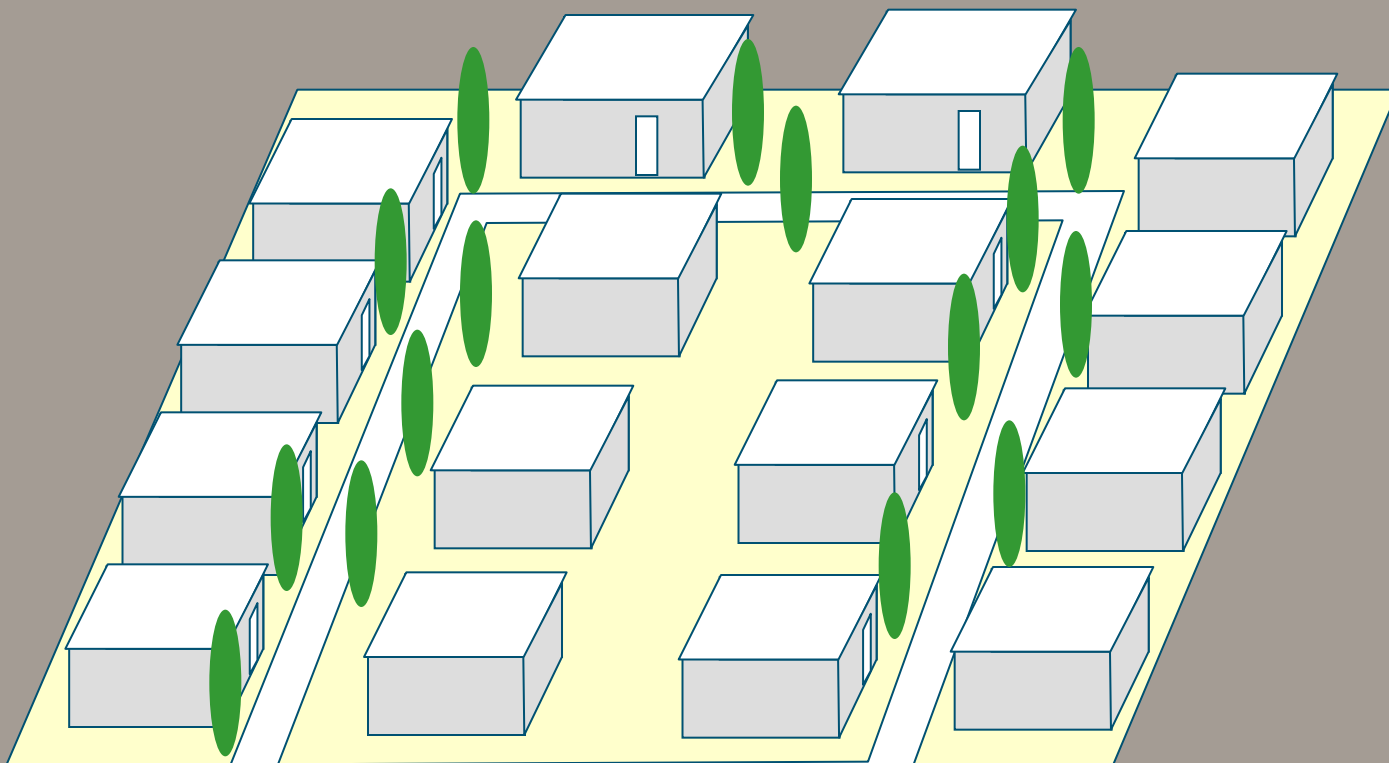
Terrein vs. Blok vs. Kavel

Bruto Opp vs. Netto opp.

Uitgeefbaar vs. Publiek

Rooilijn – Ontsluitingswegen – Uitgiftegrens – etc.

Traditioneel bedrijventerrein ontwerp



De VREEDE
HOLLAND

YOUNG PLANTS







0 250 500 Meters



Infra-rood beeld: 'rood' is 'bomen, struiken en gras'

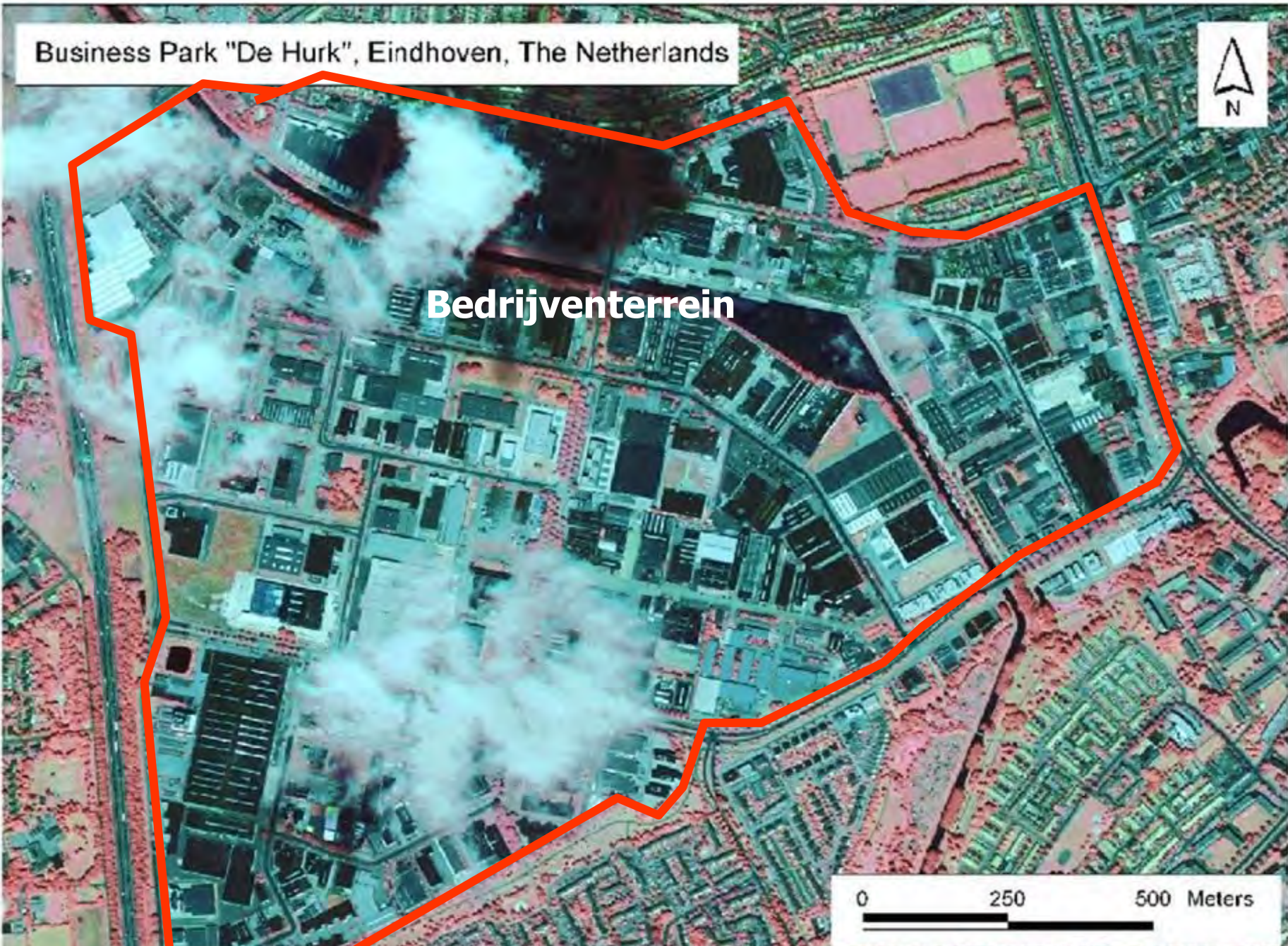
Business Park "De Hurk", Eindhoven, The Netherlands



Bedrijventerrein

0 250 500 Meters

Infra-rood beeld: 'rood' is 'bomen, struiken en gras'



"Groen op bedrijventerreinen?"



GROEN WERKT BETER

Henk Bouwmeester

KANSEN VOOR BEDRIJVENTERREINEN EN NATUUR

ONDER REDACTIE VAN
Geert-Jan Verkade
Robbert Snel
Ton Rutten

Sdu MITGEVERS

Ruimtelijke ordening Leefklimaat

Saai kantoorpark bloeit op met Kieviten en vleermuizen

Nederland telt maar weinig biodiverse bedrijfsterrijnen. Het buitenland is al verder.



Een voorbeeld van een biodivers kantoorpark: de Doornvallei van de High Tech Campus in Eindhoven. In het midden een 'groene' parkeerplaats. (Foto: architectuur.nl)

Regier Eindhoven
Vrijdag 21 november 2008

Met een natuurrijke omgeving kan een kantoorpark aantrekkelijker worden voor bedrijven. Dit blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Eindhoven. Het onderzoek is uitgevoerd door de Universiteit van Eindhoven en de Universiteit van Twente. Het onderzoek is uitgevoerd door de Universiteit van Eindhoven en de Universiteit van Twente.

De bewoning van kantoorparken kan een positieve invloed hebben op de gezondheid van de werknemers. Dit blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Eindhoven. Het onderzoek is uitgevoerd door de Universiteit van Eindhoven en de Universiteit van Twente.

De bewoning van kantoorparken kan een positieve invloed hebben op de gezondheid van de werknemers. Dit blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Eindhoven. Het onderzoek is uitgevoerd door de Universiteit van Eindhoven en de Universiteit van Twente.

De bewoning van kantoorparken kan een positieve invloed hebben op de gezondheid van de werknemers. Dit blijkt uit een onderzoek van de Universiteit van Eindhoven. Het onderzoek is uitgevoerd door de Universiteit van Eindhoven en de Universiteit van Twente.

Biodiversiteit
#smciffers

12.000
In Nederland zijn er 12.000 verschillende soorten planten en dieren.

2300
In Nederland zijn er 2300 verschillende soorten vogels.

2010
In Nederland zijn er 2010 verschillende soorten insecten.

35.000
In Nederland zijn er 35.000 verschillende soorten bacteriën.

Natuurlijke bedrijvigheid

Duurzaam ondernemen, maar dan het liefst natuurlijk wel in een groene omgeving.

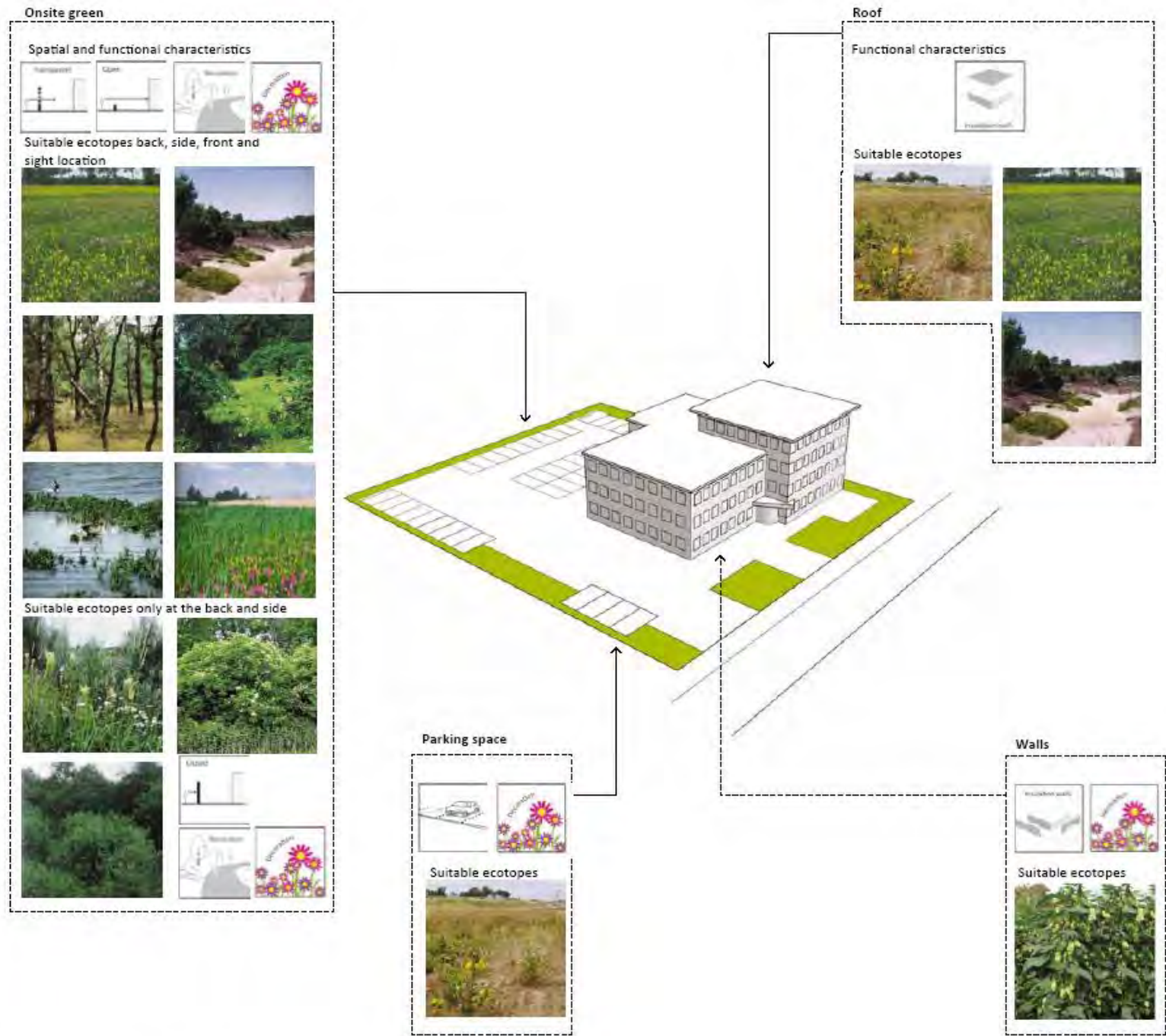
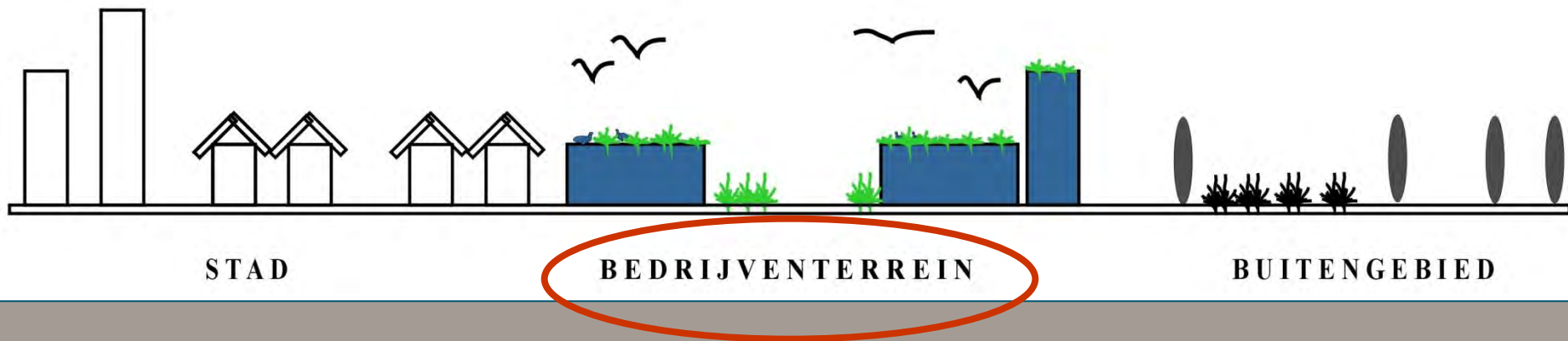
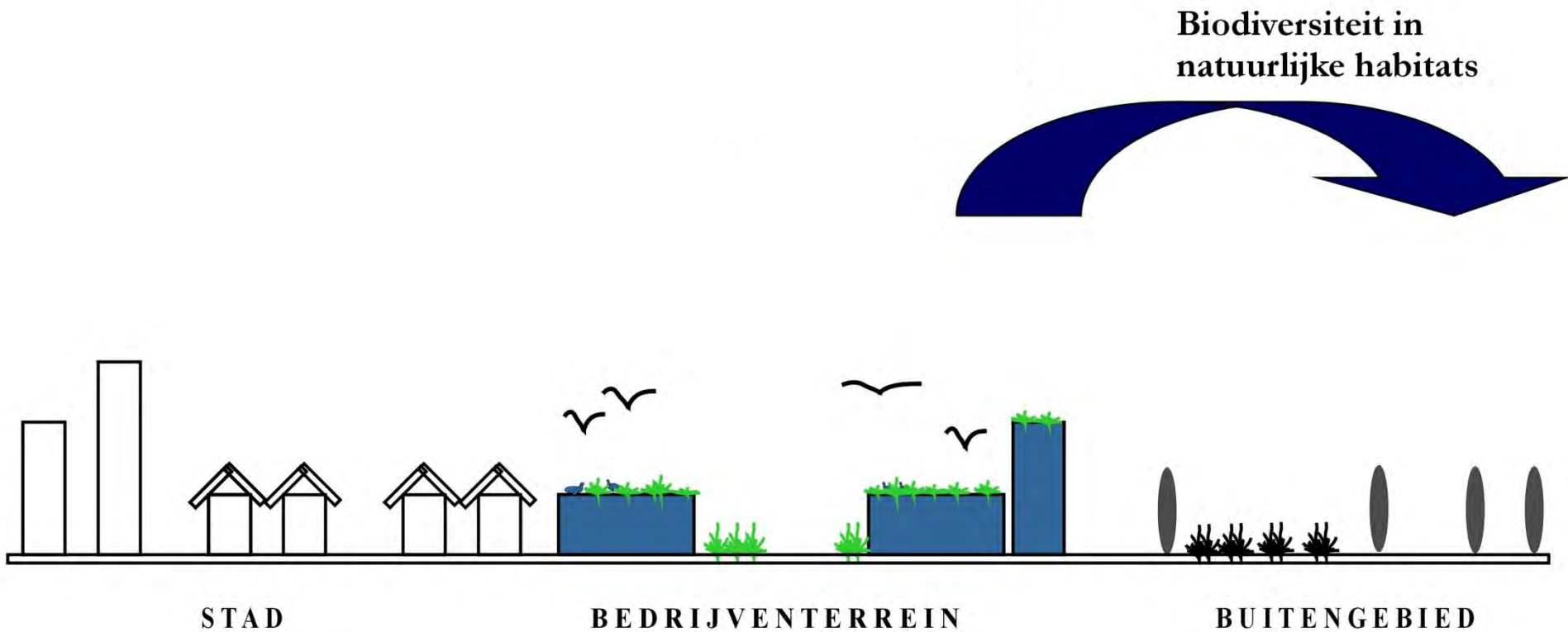


Figure 5.5 : Overview of Pure office with suitable ecotopes

Onderzoek Snep: de kwaliteiten van natuur op 'n bedrijventerrein in de stadsrand



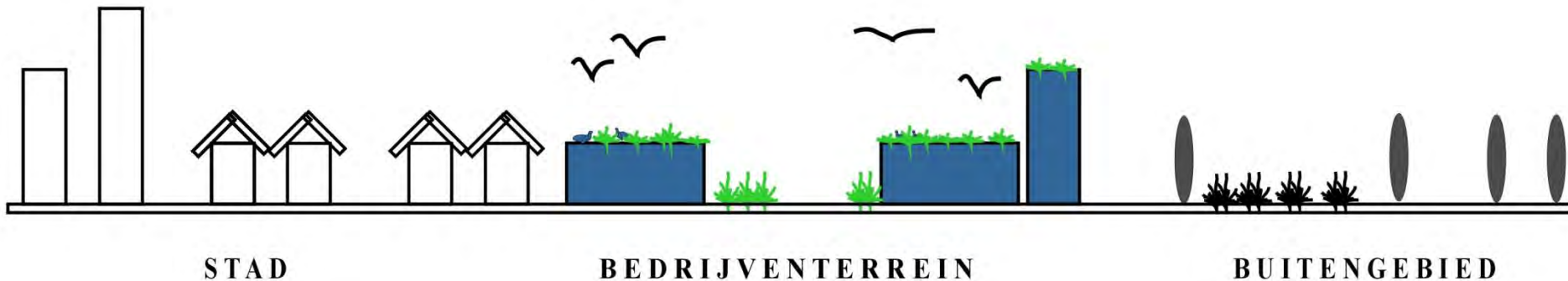
Onderzoek Snep: de kwaliteiten van natuur op 'n bedrijventerrein in de stadsrand



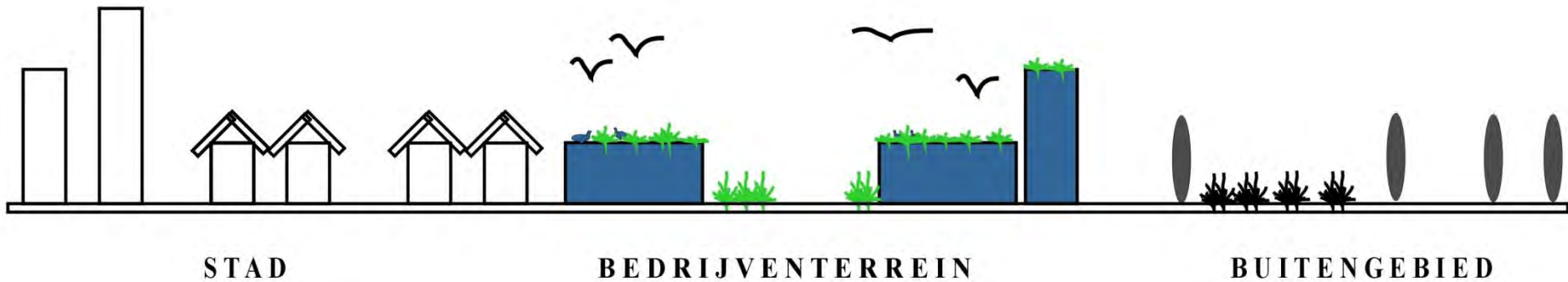
Onderzoek Snep: de kwaliteiten van natuur op 'n bedrijventerrein in de stadsrand

Leefbaarheid in de stad

Biodiversiteit in natuurlijke habitats

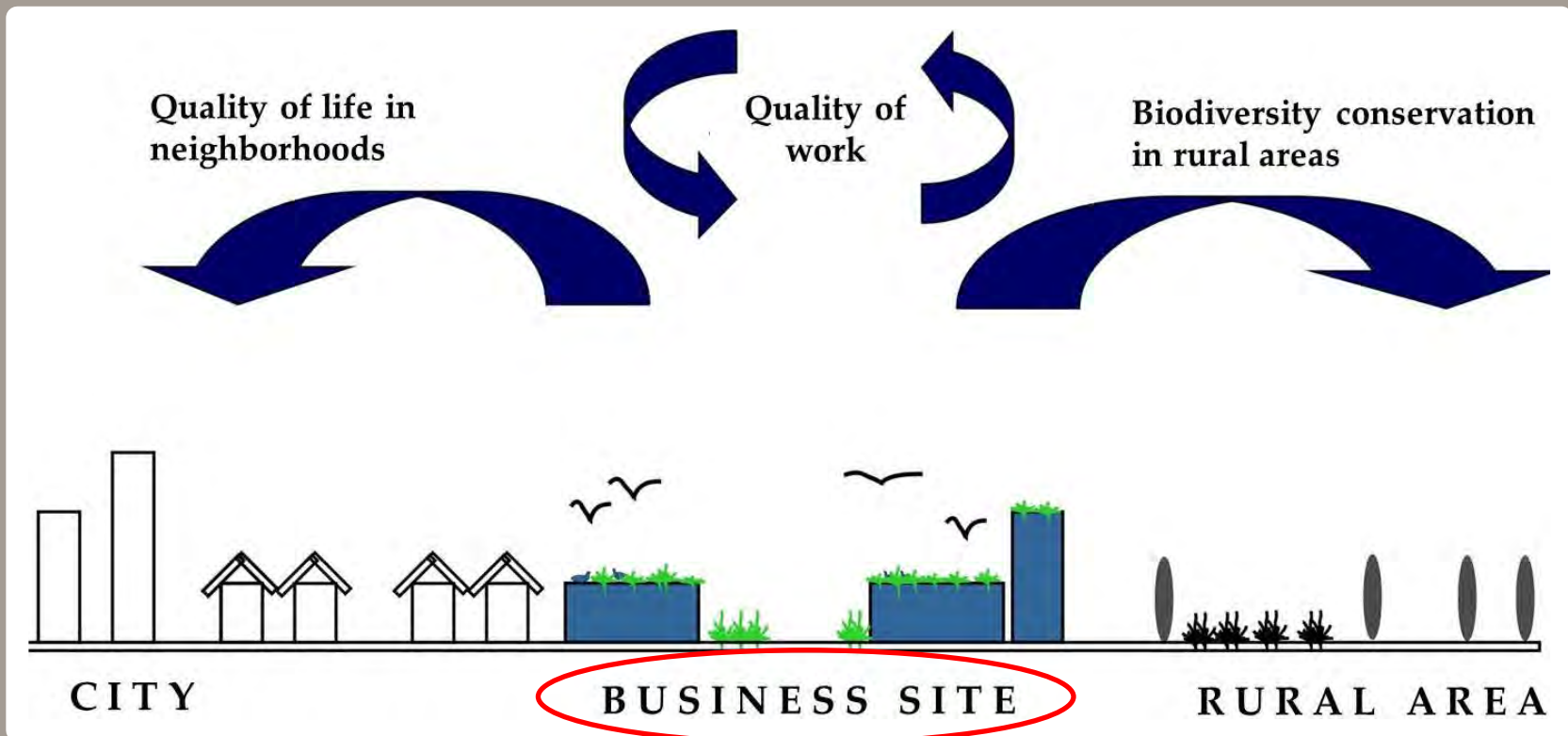


Onderzoek Snep: de kwaliteiten van natuur op 'n bedrijventerrein in de stadsrand



Promotieonderzoek Biodiversiteitbehoud op Bedrijventerreinen (2004 – 2009)

- I. Huidige natuurwaarde (*vogels*)
- II. Oplossingen voor beschermde soorten (*amfibieën*)
- III. Toekomstige natuurpotentieel (*vlinders*)
- IV. Natuur-inclusieve (landschaps)architectuur
- V. Bedrijfsgroen voorkeuren van economische stakeholders

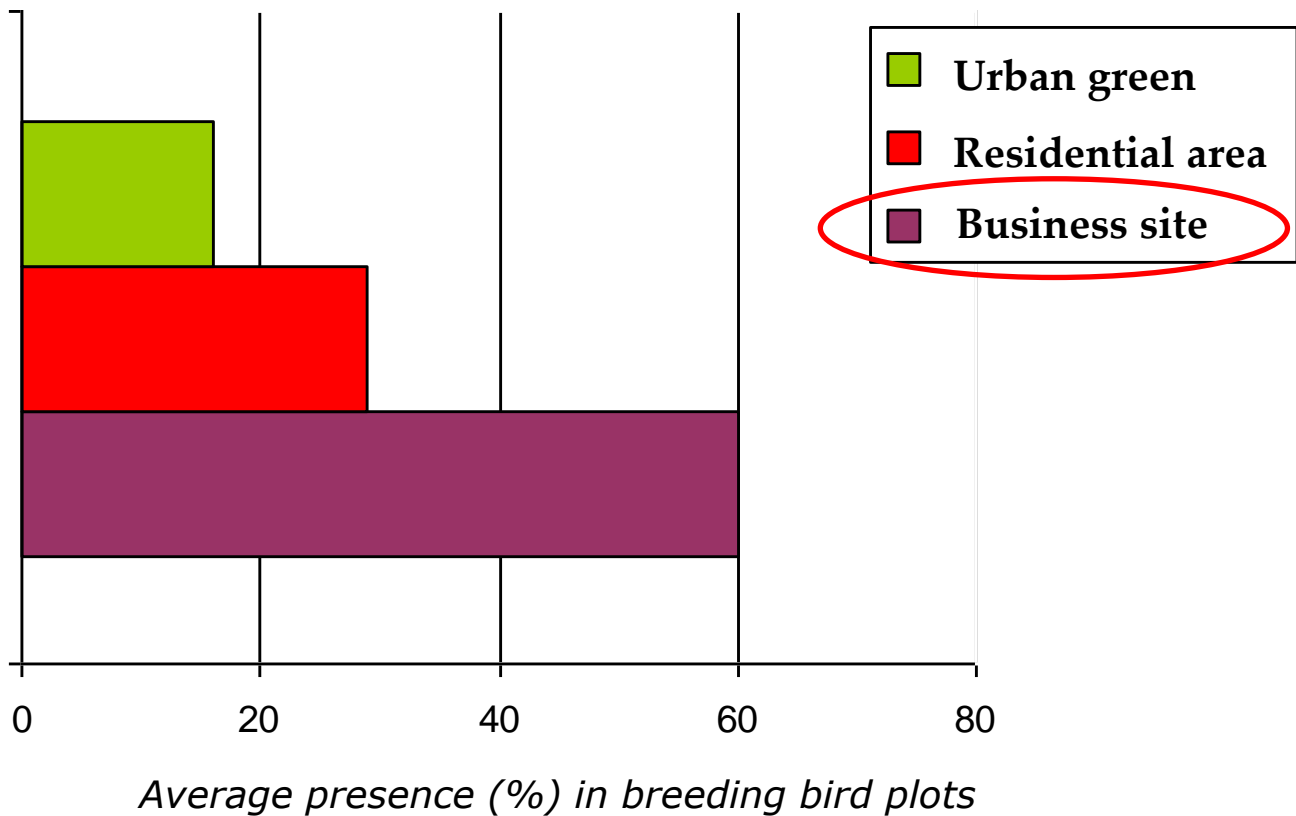




	Business site	Residential area	Urban green space
# plots	15	55	49
total area (ha)	580	1920	1033
plot size (ha)	38.66 (± 29.50)	34.91 (± 25.07)	21.08 (± 15.41)



Common Linnet
(*Carduelis cannabina*)



Common tern
(*Sterna hirundo*)



Palearctic Oystercatcher
(*Haematopus ostralegus*)

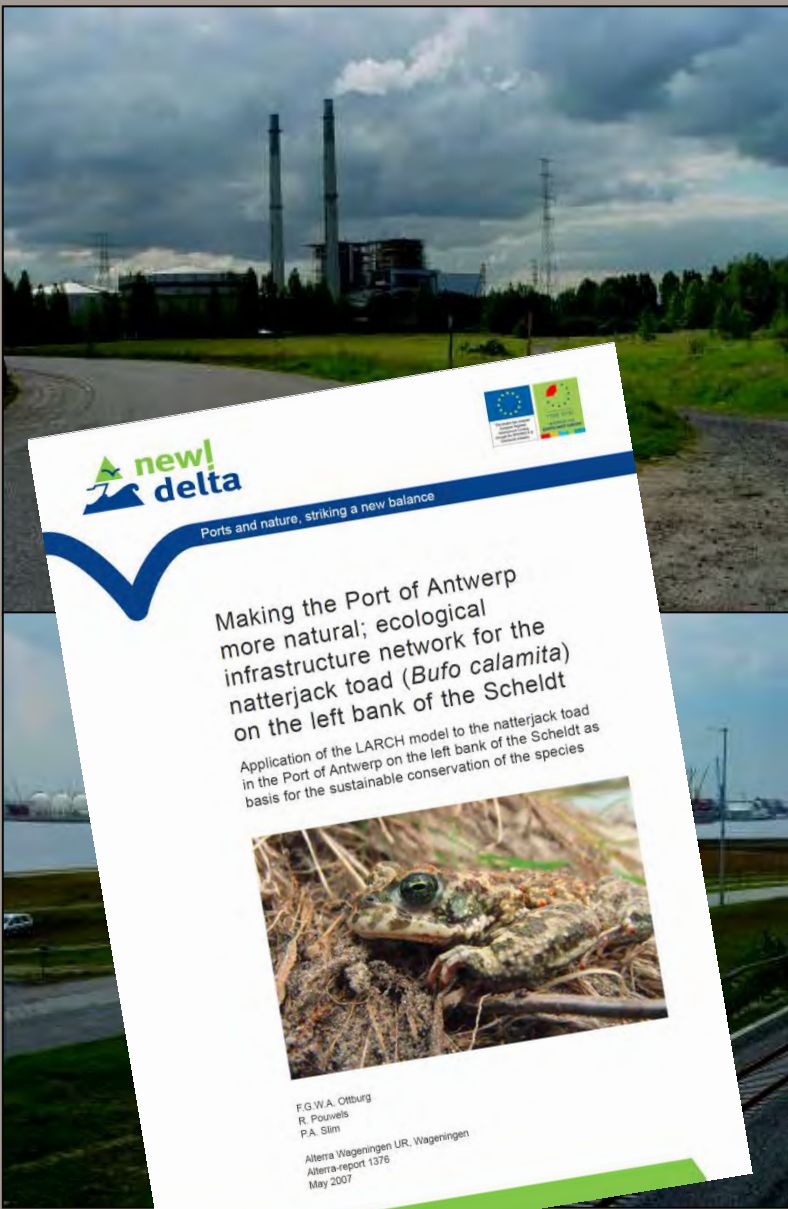




II Solutions for protected species - Port of Antwerp, Belgium



Natterjack toad (*Bufo calamita*)



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Snep RPH, Ottburg FGWA 2008. The 'habitat backbone' as a nature conservation strategy for industrial areas: Lessons from the natterjack toad (*Bufo calamita*) in the Port of Antwerp (Belgium). *Landscape Ecology* 23: 1277-1289.

Nieuws

[Home](#) > [Nieuws](#) > [Natuurbeheer en economische activiteiten in harmonie in Antwerpse haven](#)

Persbericht

- [Antwerpse haven kent sterkste start ooit](#)
- [De haven van Antwerpen door de ogen van een gans: een unieke fototentoonstelling in het MAS Havenpaviljoen.](#)
- [Antwerpen speelt bereikbaarheidstroef uit op Intermodal South America](#)
- [Havengemeenschap tevreden met verlaging tol Liefkenshoektunnel tijdens de nachturen](#)
- [Paashaas neemt Zaha Hadidplein over op zaterdag 15 april](#)
- [Tank Storage Award voor Antwerpse haven](#)
- [Deurganckdok tijdens wekdagen de klok rond geopend](#)
- [Havenbedrijf stelt](#)

Natuurbeheer en economische activiteiten in harmonie in Antwerpse haven

03 Jul 2014 | Het Antwerpse havengebied is een van de belangrijkste leefgebieden van Europees bedreigde soorten. Maar liefst 90 beschermde dier- en plantensoorten hebben hun leefgebied in de Antwerpse haven. Een belangrijk aantal van die beschermde soorten zijn bovendien havenspecifiek: ze zijn voor hun voortbestaan in Vlaanderen afhankelijk van leefgebieden en habitats die typisch zijn voor havengebieden.



Rugstreeppad

Wanneer er op bedrijfsterreinen in de Antwerpse haven beschermde soorten worden aangetroffen, mogen de economische activiteiten het voortbestaan van deze soorten niet in het gedrang brengen. Voor bedrijven biedt deze situatie niet meteen rechtszekerheid. Om hiervoor een duurzame oplossing te vinden, werd de voorbije jaren werk gemaakt van het Soortenbeschermingsprogramma Antwerpse haven. Hiermee zorgt de Antwerpse haven voor een primeur, want het is eerste gebiedsgericht programma dat in Vlaanderen werd goedgekeurd door de Vlaamse minister van Leefmilieu.

Het Soortenbeschermingsprogramma (SBP) heeft als doel beschermde soorten waarvoor het havengebied een belangrijke vindplaats is in stand te houden op het niveau van het havengebied, veeleer dan op het niveau van het individueel bedrijfsterrein. Door het realiseren van een netwerk van kerngebieden en corridors waar havenspecifieke fauna en flora zich kan ontwikkelen, krijgt de havenexploitatie en –ontwikkeling alle kansen waardoor economie en natuurbeheer in harmonie met elkaar kunnen bestaan. Anders gezegd, door ervoor te zorgen dat er een goede staat van instandhouding wordt bereikt voor de beschermde soorten in het ganse havengebied, hoeven individuele bedrijven niet meteen meer hun activiteiten anders in te richten wanneer ze op hun terrein bijvoorbeeld een beschermde rugstreeppad

III Future conservation potential



■ Business site



>500 locations in the Netherlands where business sites and natural areas are adjacent to each other

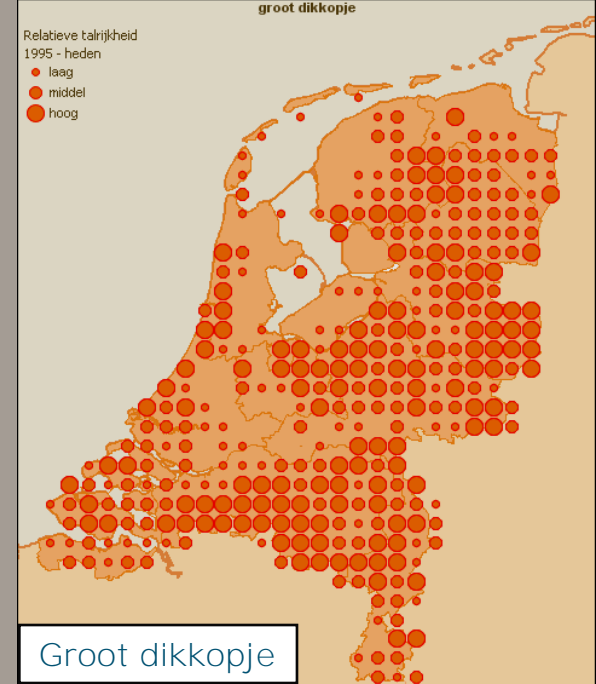


-  Business sites
-  Nature & business sites on same location
-  Natural area

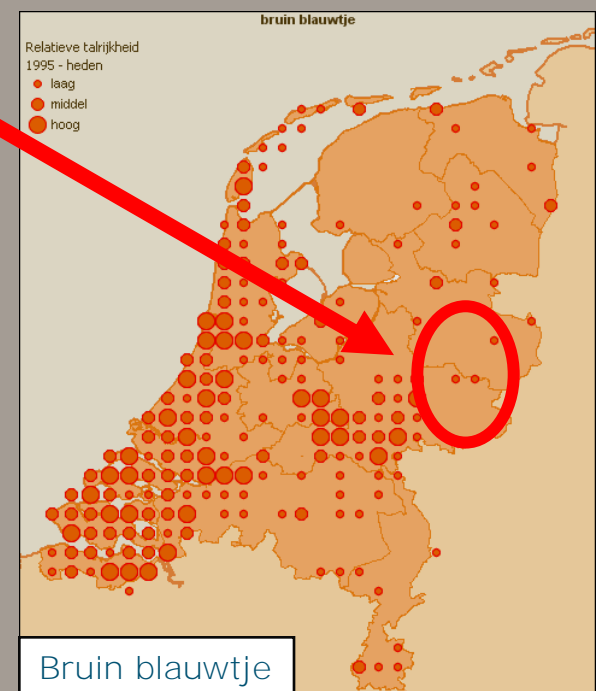
Future conservation potential
for *butterflies*?



 **Business sites**



Groot dikkopje



Bruin blauwtje

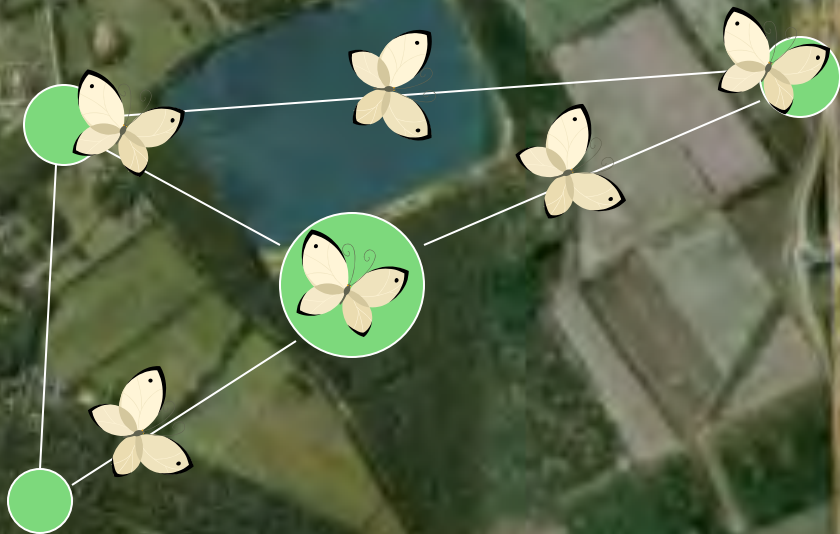


High Tech Campus
Eindhoven

High Tech Campus
Eindhoven

Professor Hofstlaan

Voldijn



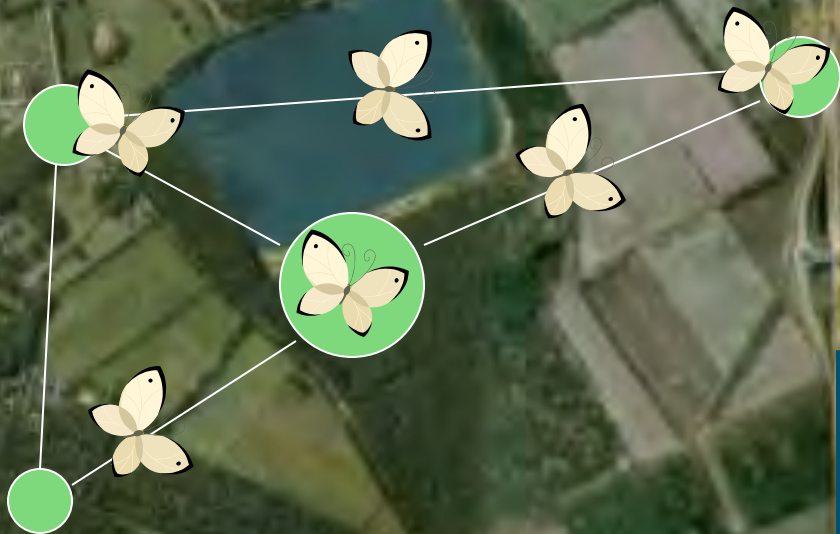
Kwetsbare metapopulatie
van vlindersoort

High Tech Campus
Eindhoven

Professor Hofstlaan

Voldijn

● = Vlinderpopulatie



Kwetsbare metapopulatie
van vlindersoort

BEDRIJVEN
TERREIN



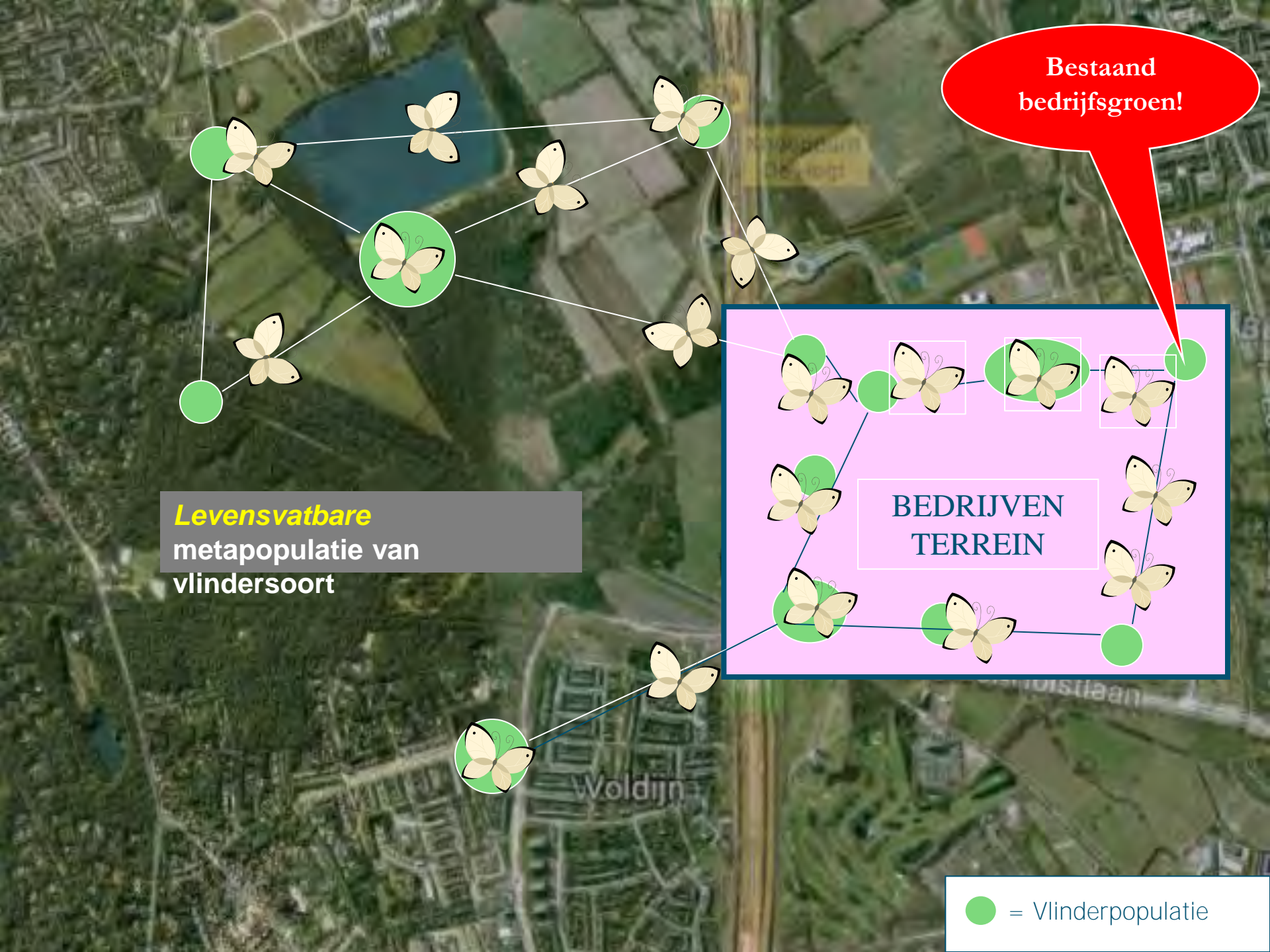
● = Vlinderpopulatie

Bestaand
bedrijfsgroen!

Levensvatbare
metapopulatie van
vlindersoort

BEDRIJVEN
TERREIN

● = Vlinderpopulatie



National level analysis

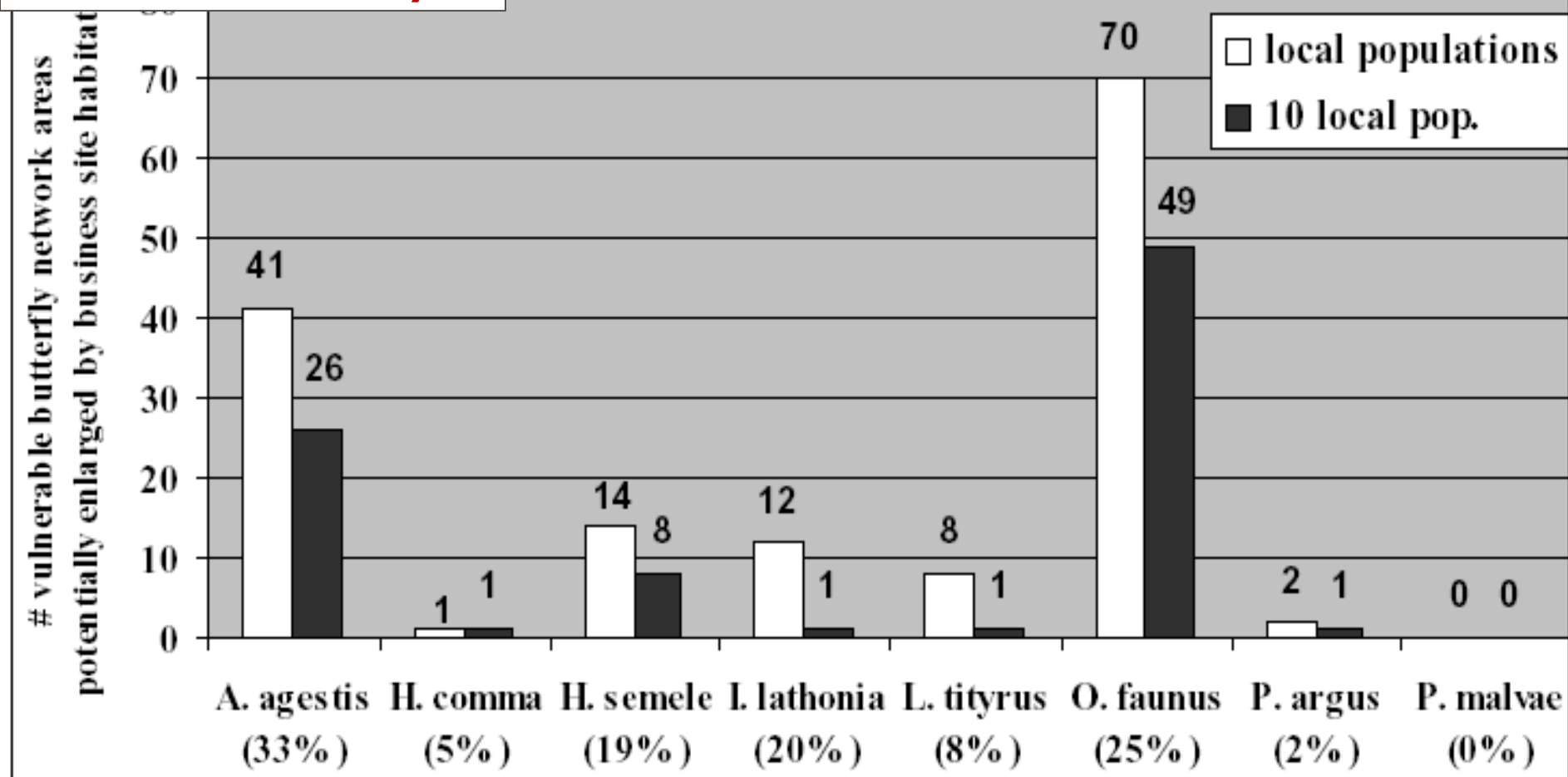


Figure 3. Number of vulnerable butterfly network areas that can be strengthened with additional habitat (for at least 1 local and for 10 local populations) at a neighboring business site. This number is also given as proportion (%) of the total number of vulnerable network areas. Vulnerable butterfly network area: contiguous area where the species was observed, with population considered as 'vulnerable for extinction' based on population size and network area size.

National level analysis

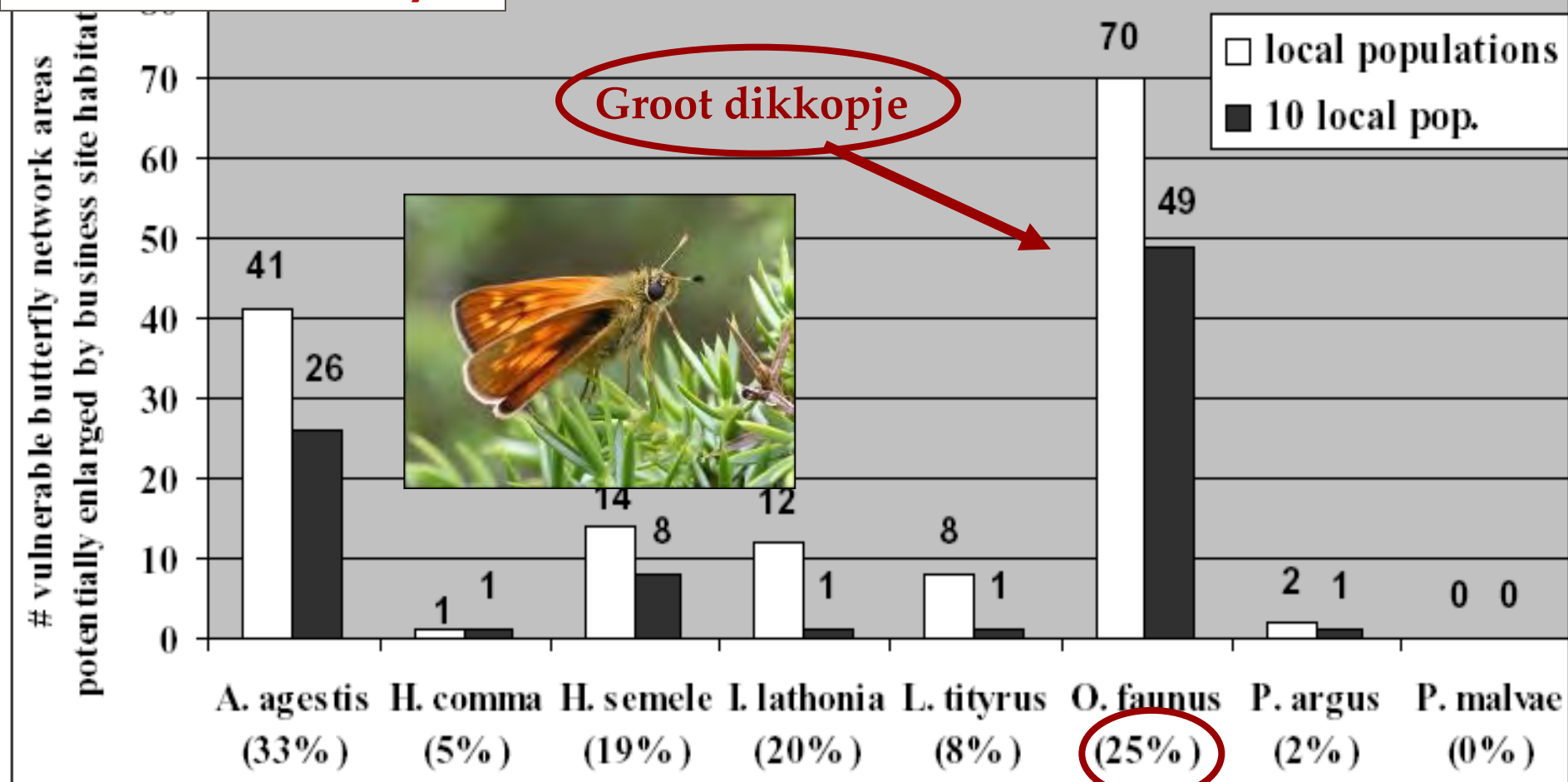


Figure 3. Number of vulnerable butterfly network areas that can be strengthened with additional habitat (for at least 1 local and for 10 local populations) at a neighboring business site. This number is also given as proportion (%) of the total number of vulnerable network areas. Vulnerable butterfly network area: contiguous area where the species was observed, with population considered as 'vulnerable for extinction' based on population size and network area size.

National level analysis

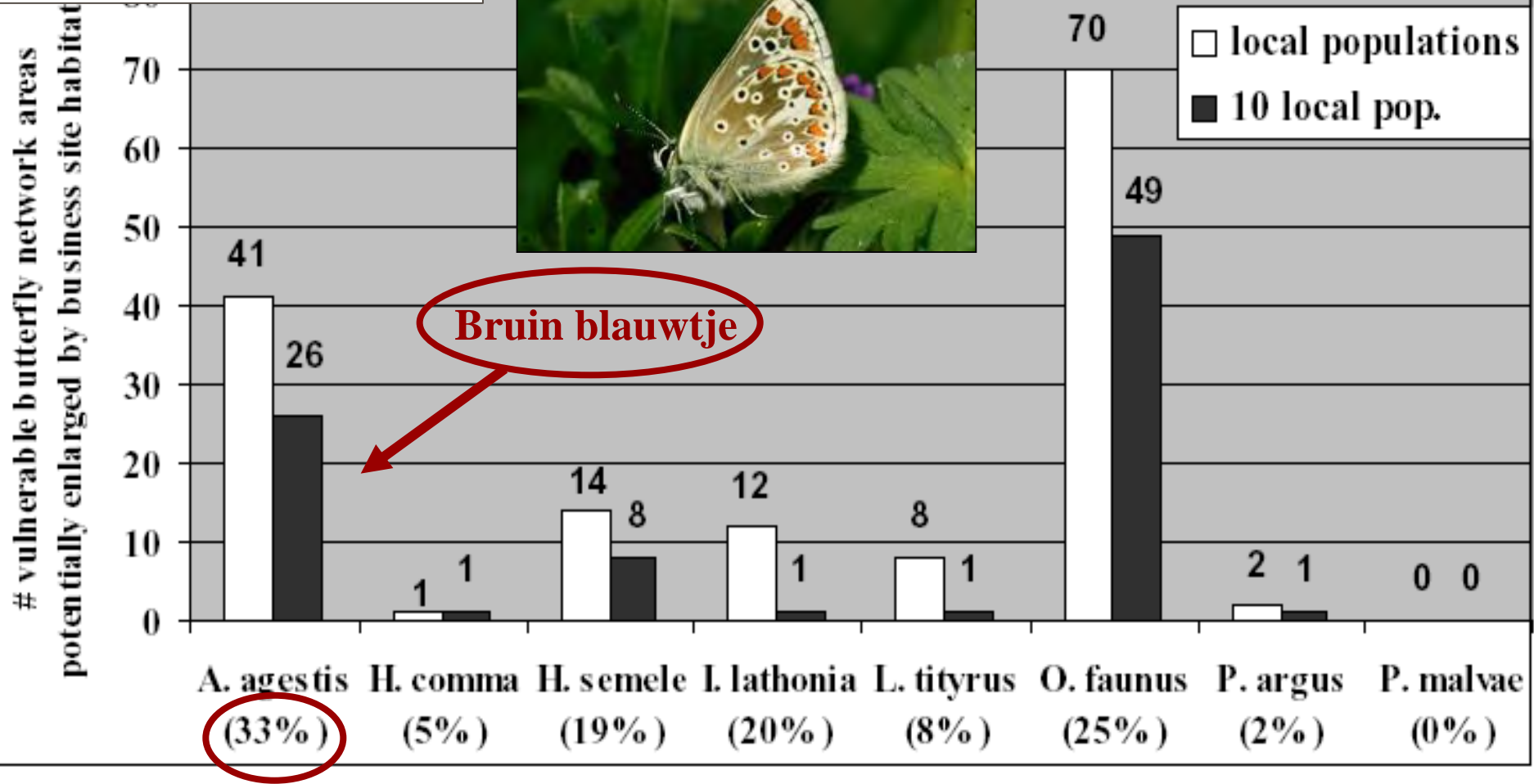
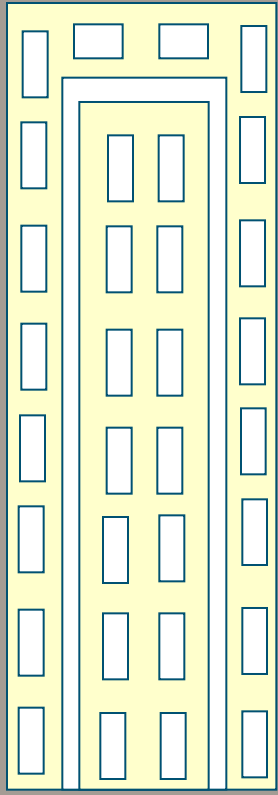
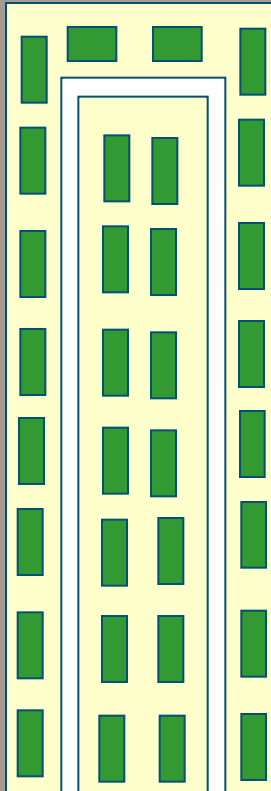


Figure 3. Number of vulnerable butterfly network areas that can be strengthened with additional habitat (for at least 1 local and for 10 local populations) at a neighboring business site. This number is also given as proportion (%) of the total number of vulnerable network areas. Vulnerable butterfly network area: contiguous area where the species was observed, with population considered as

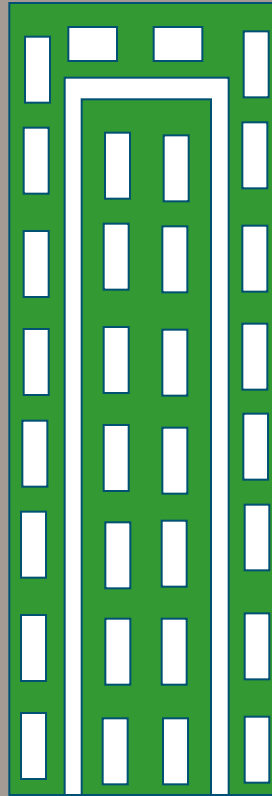
Inrichtingsmogelijkheden natuur



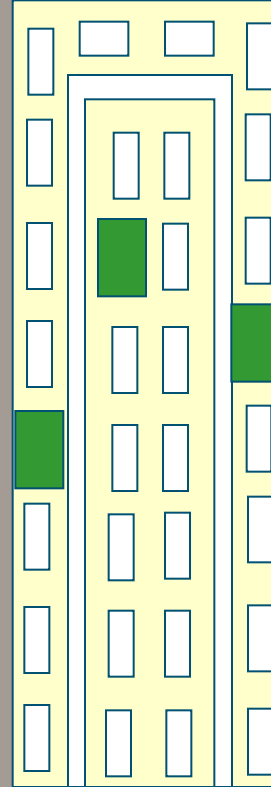
Traditional



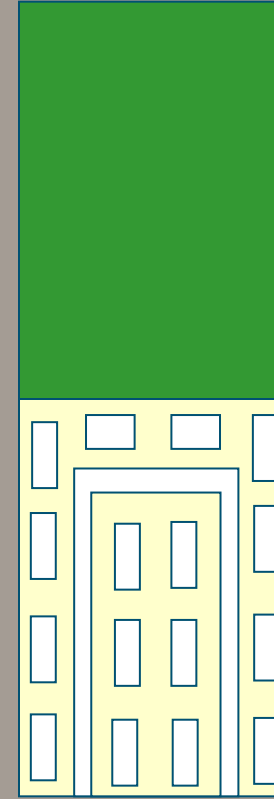
Green roof



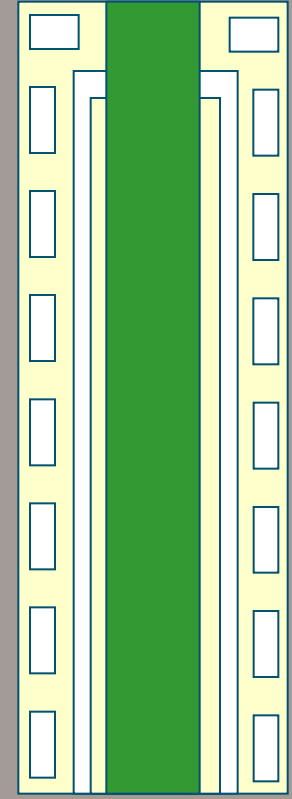
Eco-green



Dynamic habitat



Stepping stone



Eco-corridor



Meerwaarde bedrijven voor natuurbehoud

Bedrijventerreinen:

- Specifiek habitat voor specifieke soorten (vb. pioniersoorten)
- Extra habitat voor soorten van klein oppervlak (vb. insecten)

Bedrijven:

- Vergroening terreinen >> beter kwaliteit werkomgeving
- Inzet bij ontwikkeling & beheer naburige natuur >> MVO: imago, bedrijfsvoering



Research

Snep, RPH, WallisDeVries, MF, Opdam, P (2011). *Conservation where people work: A role for business districts and industrial areas in enhancing endangered butterfly populations? Landscape and Urban Planning* 103 (1): 94 – 101.

Snep RPH, Van Ierland EC, Opdam P (2009). *Enhancing biodiversity at business sites: What are the options, and which of these do stakeholders prefer? Landscape and Urban Planning* 91: 26-35.

Snep RPH, Ottburg FGWA 2008. *The 'habitat backbone' as a nature conservation strategy for industrial areas: Lessons from the natterjack toad (Bufo calamita) in the Port of Antwerp (Belgium). Landscape Ecology* 23: 1277-1289.

Snep RPH., Opdam PFM, Baveco JM, WallisDeVries MF, Timmermans W, Kwak RGM, Kuypers VHM 2006. *How peri-urban areas can strengthen animal populations in cities: a modeling approach. Biological Conservation* 127: 345-355.

Timmermans W, Snep RPH (2012). *Bridging the gap between architecture and biodiversity conservation: a step beyond 'greening' buildings*. In: Haas T (ed) *SUSTAINABLE URBANISM AND BEYOND: Rethinking cities for the future. Rizzoli Press.*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Biodiversity conservation at business sites

Options and opportunities

Robbert Snep

ALTERRA SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS 28



Deel 2 - Praktijk

沼津工場での取り組み

Approach in Numazu factory



2006年：Excellent Stage 3 取得 Certification

敷地面積 534,671m² 緑地面積 422,390m² 緑被率79%
Lot area Green area Ratio of green coverage



多様な生物が生息する森
Forest where various living things live



遊水池周りの法面緑化
Greening in slope around flood prevention reservoir



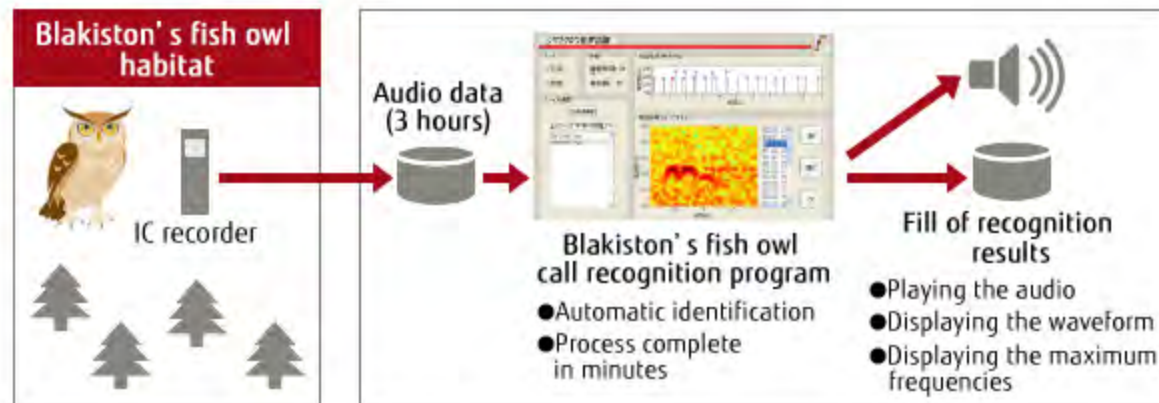
心地よい木陰をつくりだす豊かな緑
Rich green that produces comfortable shade of a tree

ICT for conservation of biodiversity

The Fujitsu Group believes that activities including monitoring, collecting, analyzing, evaluating and managing information using information and communications technologies (ICT) such as sensing, network, cloud, and mobile devices can contribute to conservation and the sustainable use of biodiversity. The following is an introduction of some examples of Fujitsu Group's biodiversity conservation activities.

Case 1: Employing voice recognition technology to protect endangered species

Blakiston's fish owl is an endangered species, with only about 140 birds remaining in the world. The Wild Bird Society of Japan is conducting a survey of the Blakiston's fish owl's habitats to protect this owl. In studies up to now, recorded data of owl calls were replayed on commercial software and the presence of the owl was confirmed through listening or visual inspection of the sound spectrogram. Problems existed in this method, such as the process requiring about one hour to analyze three hours worth of recorded data and the possibility of overlooking data due to human errors in confirmation. The Fujitsu Group developed and supplied software that automatically identifies the calls of Blakiston's fish owl by matching them with templated data of the owl's call characteristics. Through this software, three hours worth of recorded data can be analyzed within a few minutes, and high precision identification is possible. The results were also used by Nippon Paper Industries to establish areas for protection of Blakiston's fish owl in the company's forests.



FUJITSU

shaping tomorrow with you

鳥瞰図
Bird's eye view



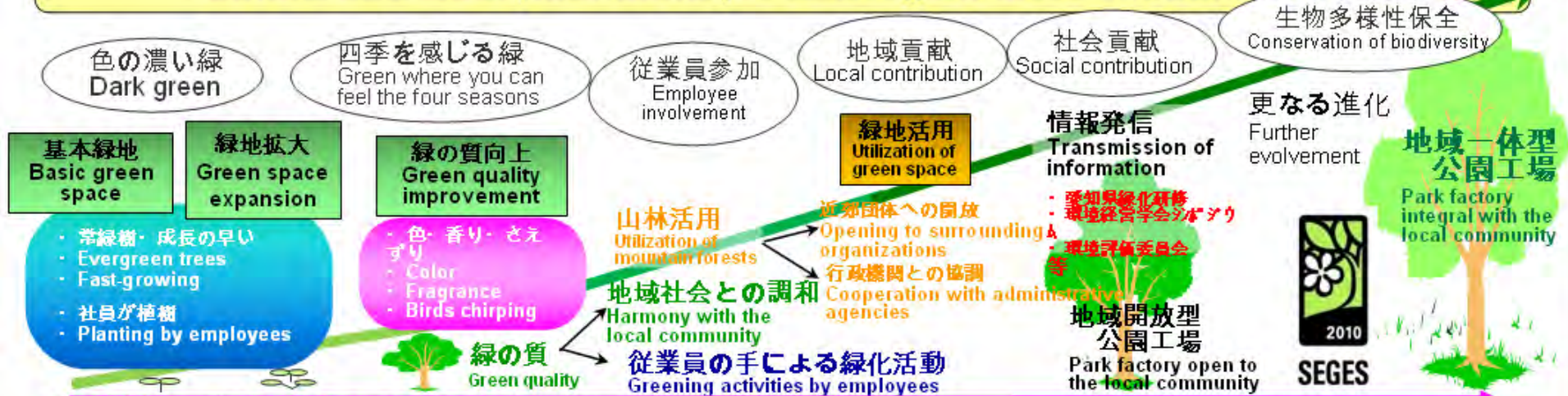
ソニーイーエムシーエス(株)東海テック幸田サイト
Sony EMCS Corporation Tokai TEC Kohda Site

- 敷地面積 18万1千㎡ (100%)
Premise area: 181,000 m² (100%)
- 建築面積 3万6千㎡
Building area: 36,000 m²
- 緑地面積 7万6千㎡ (約42%)
Green space area: 76,000 m² (approx. 42%)
(内 ソニーの森 面積 5万8千㎡)
(In the green space area, the Sony Forest area is 58,000 m².)

SONY

地域開放型公園工場
Park factory open to the community

緑豊かな公園工場 ~ インダストリアルパークを目指して ~ Green and lush park factory - Aiming for an industrial park -



・72 (創立) (Foundation)
1 期緑地整備
First-period green space development

・82 (10周年)
2 期緑地整備
Second-period

・92 (20周年)
3 期緑地整備
Third-period

・95
山林保護活動開始
Start of mountain forest protection activities

・98
ソニーの森 部分開放
(フィールド・アスレチック設置)
Partial opening of the Sony Forest (Establishment of field athletic facilities)

2000
ソニーの森 全面開放
Full opening of the Sony Forest
内閣総理大臣賞
Prime Minister's Award

・05
SEGES
Excellent Stage 3

・08 ~
生物多様性への新たな取り組み
クロウの棲む森づくり
New approach to conservation of biodiversity
Making of Owl's Forest



「幸田サイト」緑化活動中期ロードマップ

Midrange roadmap for "Koda Site" greening activities

活動項目 Activity item	2008	2009	2010	2011	2012
緑地の整備 Development of green space 多様な生物が暮らせる場所 Location where diverse creatures can live	社員による里山復元活動 SATOYAMA restoration activities by employees ・ソニーの森での「フクロウの棲む森」づくり、 「オリエンテーリングの森」づくり、地域のシンボルツリー保護 ・ Making of "Owls' Forest" in the Sony Forest, making of "Orienteering Forest," and protection of symbolic trees in the local community		生物多様性保護を考慮した緑地整備、更なる改善 Development of green space with conservation of biodiversity in mind and further improvement 構内樹林に巣箱設置 Installation of birdhouses in the forest on the premises		樹木モニタリング (1回/5年) Tree monitoring (once per 5 years)
地域貢献活動 Local contribution activities	地域の里山保護活動・花いっぱい運動への参加・継続 Participation in and continuation of the SATOYAMA conservation activities and the filling-with-flowers activity in the local community ソニー桜坂の整備 Development of Sony Sakura Zaka ・社員による植樹100本 ・ Planting of 100 trees by employees		ソニー桜坂の維持 Maintenance of Sony Sakura Zaka ・社員による下草刈り ・ Clearing of underbrush by employees	近隣河川浄化活動 Neighboring river cleanup activities ・森の竹炭利用 ・ Use of bamboo charcoal in the forest	
他社・他サイトの支援 Assistance to other companies	緑化先進サイトとして、他社・他サイトの見学受け入れ及び指導の継続 Acceptance of visitors from other companies and other sites as a site with advanced greening, and continuation of guidance 09年度 生物多様性シンポ発表 (名古屋2回・東京1回) Presentations at biodiversity symposiums in FY 2009 (2 in Nagoya and 1 in Tokyo)				
社員意識向上 Employee awareness improvement	新入社員教育プログラム (花壇手入れとソニーの森整備)・観葉植物職場手入れなどの継続 Continuation of new employee education programs (care of flowerbeds and the development of the Sony Forest), the care of foliage plants by employees, etc. 自然の恵み (クリ・ヤマモモ・タケノコ・ウメ等)の収穫イベント、社員との共有 Events of harvesting bounties from nature (chestnuts, bayberries, bamboo shoots, Japanese plums, etc), sharing with employees				
社会・環境貢献緑地評価 Social and Environmental Green Evaluation System	SEGES 第2回更新 SEGES second reassessment	09維持 09 surveillance	10維持 10 surveillance 更新準備 Preparations for reassessment	SEGES最高位 Superlative Stage 獲得! Attained SEGES top-level (Superlative Stage)	





Spring

Summer

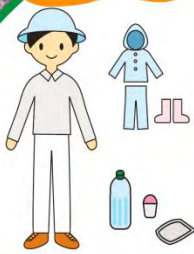
Map of Forest of Toyota

Experience nature with Wonder Power

You can enjoy Forest of Toyota by using sense of eyes, hands, ears, nose and mouth (we call these Wonder Power instead of 5 senses) and feel the nature with your heart!



Clothes



- All weathers, all seasons
 - Long-sleeve shirt, long pants (Prevent from insect bite. Prefer whitish color clothes to prevent from bee attack)
 - Hat, cap
 - Sports shoes, hiking boots
- When it rains
 - Rainwear (prefer separated ones)
 - Rain boots
- Better to bring
 - Drinks, pocket heater in winter, sunscreen lotions

Dos and Don'ts

- There are poisonous snakes and hornets that you have to be very careful in the forest. If you meet them, DO NOT touch or be excited. Quietly leave that area.
- DO NOT bring or take out any plants, insects, and animals.
- DO NOT enter areas other than walking path. Also DO NOT enter the forest when it is snowing, stormy weather or at night.
- Take your own garbage home with you.
- No pets allowed. (Except Service dog and Guide dog)
- No smoking, No fire.
- No bicycles, No sports using balls.




Winter

Autumn



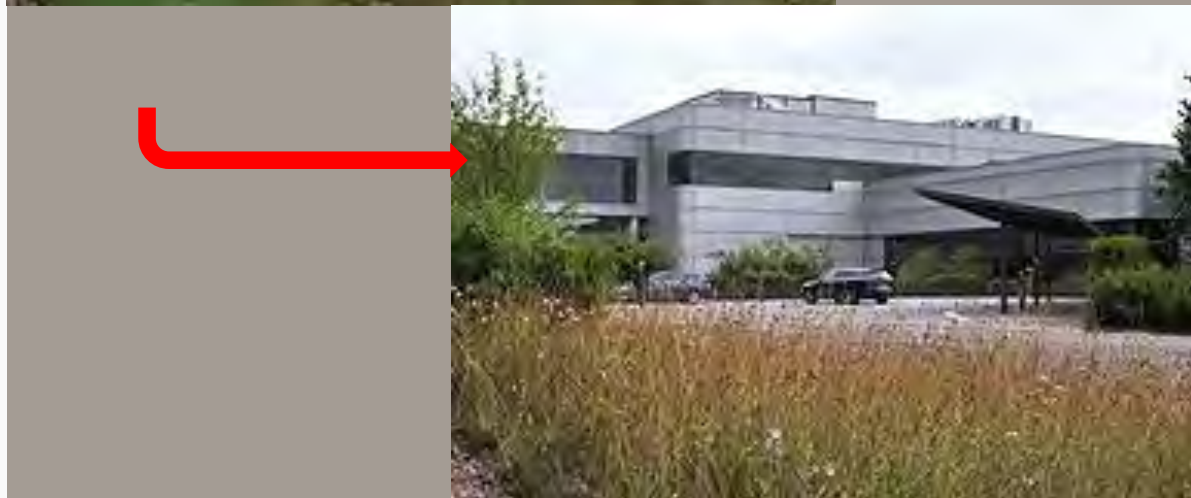




秋篠宮殿下

Environment

- ▶ Basic Philosophy
- ▶ Toyota Environmental Activities Grant Program
- ▶ Forest of Toyota (Japan)
- ▶ Toyota Shirakawa-Go Eco-Institute (Japan)
- ▶ Toyomori Institute of Sustainable Living
- ▶ TOYOTA Mie Miyagawa Mountain Forest
- ▶ Environmental Conservation at Office Sites and in the Areas Surrounding Them (Belgium)
- ▶ Toyota's APA Costa dos Corais (Environment Protection Area) (Brazil)
- ▶ Saving the Hyacinth Macaw (Brazil)
- ▶ Preventing the Desertification in China (China)
- ▶ Toyota China Youth Environmental Protection Aid Program (China)
- ▶ Toyota Weekend Farmers (Korea)
- ▶ Toyota Eco Youth (Malaysia / Indonesia)
- ▶ Stop Global Warming (Thailand)
- ▶ Joint Initiative with Kew Gardens to Nurture Biodiversity (United Kingdom)
- ▶ Annual National Mayor's Challenge for Water Conservation (United States)
- ▶ TogetherGreen (United States)
- ▶ Eco-Schools(Europe)
- ▶ Rainforest Restoration Initiatives (Philippines)





WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

What We Do



We help make every act of conservation matter.

Celebrating and empowering all acts of conservation is at the core of what we do, whether it's a simple pollinator garden or a complex wetlands restoration.

We help companies further corporate goals.

WHC conservation programs advance companies' biodiversity, sustainability, employee engagement and community relations goals.

We help companies help nature.

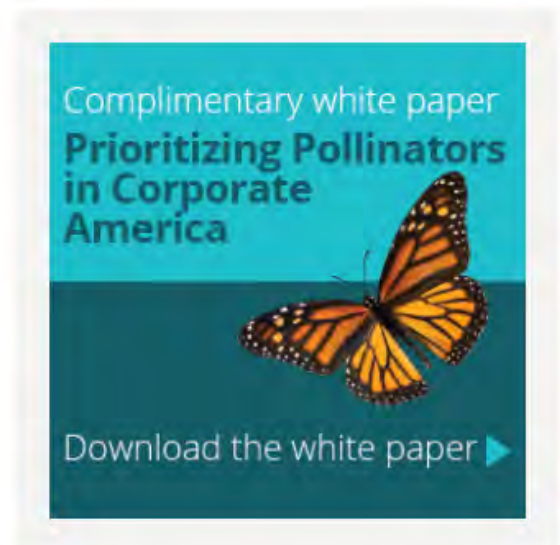
Successful WHC conservation programs aligned with local, regional and national conservation priorities contribute to the collective positive outcome for the environment.

We build collaborations for conservation.


We partner with corporations, their employees, fellow conservation organizations, government agencies and community members to recognize and encourage wildlife habitat projects for conservation, education and recreation.

Our work is unparalleled.

We're the only conservation organization to work exclusively with corporate landowners to establish,



Complimentary white paper
**Prioritizing Pollinators
in Corporate
America**



Download the white paper ▶

PROJECT GUIDANCES



WILDLIFE
HABITAT
COUNCIL

Pollinator Project Guidance



Corporate Members

Sinds 1988!

[3M](#)

[Abbott](#)

[Albemarle Corporation](#)

[Alticor Inc.](#)

[American Electric Power](#)

[Anheuser-Busch Companies, Inc.](#)

[Ash Grove Cement Company](#)

[BASF Corporation](#)

[Bayer Corporation](#)

[BB&J](#)

[Benjamin Moore & Co.](#)

[BP](#)

[Bridgestone Americas Holding, Inc.](#)

[Bristol-Myers Squibb Company](#)

[Caterpillar](#)

[CEMEX](#)

[CH2M Hill](#)

[Chevron](#)

[CITGO Petroleum Corporation](#)

[Citigroup Inc.](#)

[ConocoPhillips](#)

[Conservation Capital, LLC](#)

[Constellation Energy](#)

[Consumers Energy](#)

[CourseCo, Inc](#)

[DTE Energy](#)

[DuPont Company](#)

[Eli Lilly and Company](#)

[Ensign United States Drilling](#)

[ENTRIX](#)

[ENVIRON Holdings, Inc.](#)

[Environmental Logistic Services, LLC](#)

[Equitrans, LP](#)

[Exelon Corporation](#)

[ExxonMobil](#)

[Fairmount Minerals, Ltd.](#)

[Industrial Asphalt, Inc., and KBDJ, LP of Austin](#)

[ITC Holdings](#)

[JF New & Associates](#)

[Kinder Morgan](#)

[Koch Industries, Inc. & Subsidiaries](#)

[Lafarge](#)

[Marathon Oil Corporation](#)

[Master Brands](#)

[Merck & Company, Inc.](#)

[Monsanto Company](#)

[Motorola](#)

[Navistar, Inc.](#)

[Noble Energy, Inc.](#)

[NPC Services, Inc.](#)

[Occidental Petroleum Corporation](#)

[Oldcastle Materials](#)

[Ontario Power Generation](#)

[Pacific Gas & Electric](#)

[Pepco Holdings, Inc.](#)

[Pfizer, Inc](#)

[PPG Industries, Inc.](#)

[Raytheon Company](#)

[Republic Services, Inc.](#)

[Sears Holdings Corporation](#)

[Shell Oil Company](#)

[Southern Nuclear Operating Company](#)

[Spectra Energy](#)

[Stantec](#)

[Talecris Biotherapeutics](#)

[Tennessee Valley Authority](#)

[Terra International \(Canada\) Inc.](#)

[The Boeing Company](#)

[The Dow Chemical Company](#)

[Total Petrochemicals USA, Inc.](#)

[Toyota Motor Manufacturing North America, Inc.](#)





Additional Wildlife Habitat Council Certification for the Monroe Power Plant

DTE Energy's Monroe Power Plant has been designated a certified site since 1999. It became the first DTE site also certified under the WHC Corporate Lands for Learning and Education.

The plant received the prestigious designation in part because of its partnership with the Monroe Public Schools. The plant hosts as many students as possible throughout the year - usually a two- to three hour period. Then, depending on the subject matter, the plant provides a variety of educational tools. Spring and fall bird walks are popular events for the students, enabling them to observe and learn about local and migratory bird activities.





The miracles of science™

Select Industry

- Select -

>>

Sustainability



DuPont Home << Sustainability in Action << Environmental Stewardship

Creating Wildlife Habitats



DuPont has a strategy for land conservation that includes placing surplus property into protected status through the company's Land Legacy Program, as well as lending support to activities in local communities aimed at preserving green space. In addition, DuPont manages as much of its company property as possible for wildlife habitat.

Currently, 16 DuPont sites around the globe have been certified by the Wildlife Habitat Council, a Maryland-based non-profit organization dedicated to increasing the quality and amount of wildlife

- Sustainability
- DuPont's Role
- Where We Stand
- Marketplace Goals
- DuPont Footprint Goals
- Market Solutions
- Sustainability Online Media Room
- Performance and Reporting
- External Recognition
- Sustainability Leadership
- Sustainability in Action

Sustainability by Example

Environmental stakeholder management as business strategy: the case of the corporate wildlife habitat enhancement programme

H. Cardskadden and D. J. Lober*

A new management approach and conservation process is the corporate wildlife habitat programme. This programme, co-ordinated by the non-profit-making Wildlife Habitat Council, encourages corporations to voluntarily manage lands for wildlife and biodiversity protection. This case study examines the benefits to corporations from participating in this programme in terms of the programme's influence on relationships with key corporate stakeholders including employees, host communities, environmental groups and regulators. The method of the study was a survey of individuals responsible for wildlife habitat enhancement programmes at 164 sites in the United States.

Ninety-five percent of respondents indicated that wildlife habitat programmes led to improved employee morale. Seventy-two percent indicated improved relationships with environmental groups. Sixty percent of respondents noted a positive effect of the programme on community relations. Eighty-three percent of respondents reported an improved relationship with regulators. Fifty percent of respondents reported an improved relationship with employees. Sixty percent of respondents reported an improved relationship with community groups. Sixty percent of respondents reported an improved relationship with regulators. Sixty percent of respondents reported an improved relationship with employees. Sixty percent of respondents reported an improved relationship with community groups.

The study also identifies specific benefits to corporations from participating in the programme. Relationships with community, Government, environmental groups and regulators are improved due to increased expertise. Furthermore, the programme provides a tangible example of where business and the environment can be mutually compatible.

These results are useful, both for aiding management in developing a wildlife habitat enhancement programme can provide to their companies, as well as to improve their organization's wildlife and biodiversity protection. Furthermore, this case provides a tangible example of where business and the environment can be mutually compatible.

Results:

59% improved *employee morale*

60% positive effect on *community relations*

49% improved relationship with *regulators*

50% annual *cost savings*





Orangereis



Brainport Industry Campus









Building plot



Under construction/development



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



High Tech Campus Eindhoven











Realisatie Plan Lobelia - Huis ter Heide



Realisatie is mede mogelijk gemaakt door sponsor-
bijdrage van FUJIFILM Manufacturing Europe B.V.

FUJIFILM

 post

heijmans

Biomassa Van Werven - Biddinghuizen





**Biomassa Van Werven
Biddinghuizen**



Ecologische verbindingszone Van Werven

Stichting Landschapsbeheer Flevoland richt met de Leader+ bijdrage een oeverzone in langs de Hoge Vaart te Biddinghuizen, een door de provincie aangewezen ecologische verbinding. Het gebied grenst aan het bouwterrein van Firma Biomassa Van Werven Energie B.V. Firma Van Werven, die haar terrein graag wilde uitbreiden, heeft in overleg met IVN Dronten en Milieugroep Dronten besloten om een deel van het uitgebreide bedrijfsterrein aan de natuur te geven, aansluitend op de ecologische verbindingszone. In dit gebied zullen de partijen samen, onder begeleiding van Landschapsbeheer Flevoland, een oeverzone gaan inrichten. Firma van Werven zal onder meer de uitvoering van een oeverwaluwand voor haar rekening nemen. Deze oeverwaluwand vormt één van de elementen van de oeverzone. Door deze unieke vorm van samenwerking levert het project winst op voor zowel economie als ecologie.

Gegevens over het project	Ecologische verbindingszone Van Werven
Kosten	€ 82.278
Leader bijdrage	€ 23.825
Gebied	Flevoland
Uitvoerder	Stichting Landschapsbeheer Flevoland



Biddinghuizen valt. Biomassa Van Werven Energie bv verzamelt in, verwerkt, slaat op en levert biomassa aan verschillende warmtekrachtcentrales. De biomassa wordt vervaardigd uit bomen en groenafval. Van de bomen (uit eigen bosbouwprojecten) worden houtsnippers gemaakt en van het groenafval, dat door particulieren, bedrijven en gemeentes wordt gebracht, wordt brandbare biomassa gemaakt.

Kunststof Verwerking Nederland bv is gespecialiseerd in het verwerken van kunststoffen die afkomstig zijn van afvalsorteerbedrijven en gemeentelijke milieustations. Het doel is zo veel mogelijk van de aangeboden kunststoffen voor hergebruik gereed te maken door te sorteren, reinigen en vermalen. Het hele gezelschap werd over het bedrijf rondgeleid door Gert-Jan van Tilburg en de bedrijfsleider en konden zo de beide verwerkingsprocessen aandachtig bekijken. Als laatste werd nog de zwaluwwand in de natuurstrook achter op het terrein bekeken. Deze natuurstrook is in samenspraak met IVN-Dronten, Landschapsbeheer Flevoland en milieugroep Dronten aangelegd.

Onder het genot van een drankje en een hapje werd een interessante en gezellige avond afgesloten. LTO-Noord afd. Biddinghuizen wil Van Werven hartelijk bedanken voor de zeer interessante excursie

Bron: www.biddinghuizen.ltonoord.nl

New office complex development at outdated office site



Adjacent urban forest houses protected bat species, grey heron colony, typical forest flora.



STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR 2006 / 2007

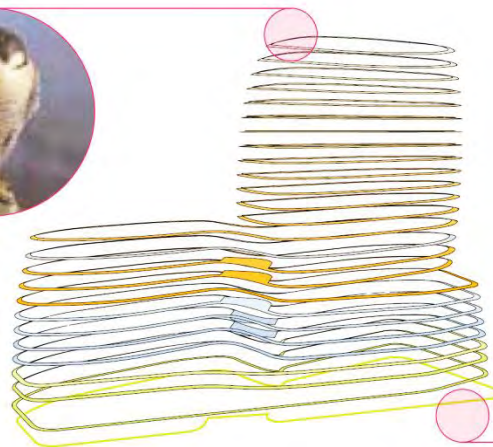
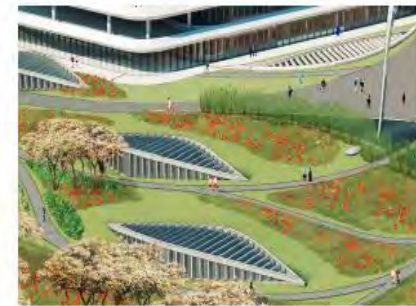
- Ecologische hoofdstructuur (Ratnaal)
- te ontwikkelen ecologisch gebied
- Ecologisch waardegebied water
- Ecologisch groenverbinding
- Ecologisch waardegebied waterverbinding
- knooppunt in verbinding
- te ontwikkelen/versterken groenverbinding
- te ontwikkelen/versterken waterverbinding



- BESTAANDE BOMEN
- NIEUWE BOMEN
- MANTELVEGETATIE
- ECOLOGISCHE VERBINDING



ONTWERP BUITENRUIMTE



ECOLOGISCHE VOORZIENINGEN GEBOUW

In de gevel zijn voorzieningen opgenomen voor het verblijf van de slechtvalk (top) en de vleermuis (plint)

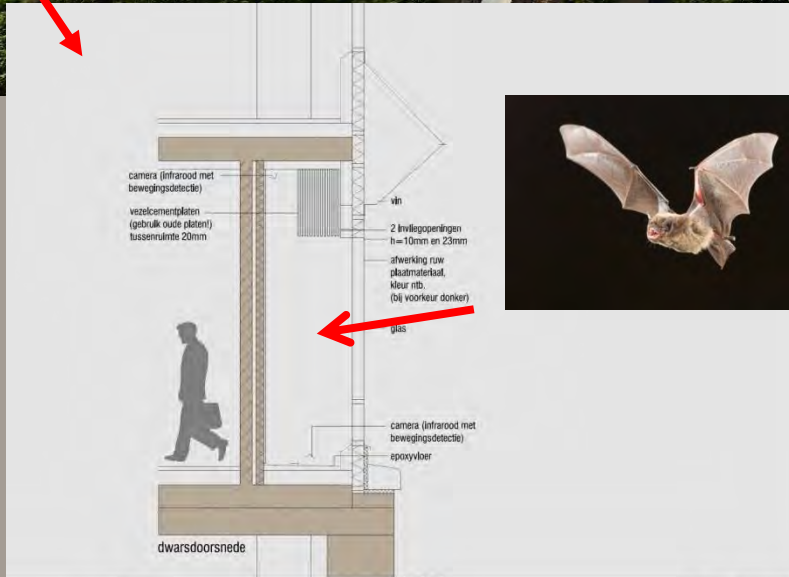


- * urban 'office garden' green preserved for bat corridor function
- * selected plant species offer habitat for birds and butterflies
- * **separate** 'wildlife space' **built-in** the office complex



Cooperation with real-estate developer, (landscape) architect, construction companies, municipality, environment NGOs

Nature-inclusive architecture







WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH







simac





😊 Uitstraling terrein

😊 Vastgoed-waarde bedrijfsgebouwen

😊 Imago bedrijven

😊 Werkplezier & minder ziekte

😊 Efficiënter werken!





- 😊 Uitstraling terrein
- 😊 Vastgoed-waarde bedrijfsgebouwen
- 😊 Werkplezier & minder ziekte
- 😊 Efficiënter werken!
- 😊 Efficiënt met regenwater
- 😊 Efficiënt met energie

Voordelen groene bedrijfsomgeving

- 😊 Uitstraling terrein
- 😊 Vastgoed-waarde bedrijfsgebouwen
- 😊 Vormgeven duurzaamheidsambitie
- 😊 Imago bedrijven
- 😊 Werkplezier & minder ziekte
- 😊 Efficiënter werken!
- 😊 Commitment werknemers bij bedrijf
- 😊 Efficiënt met energie
- 😊 Efficiënt met regenwater

Maatregelen vergroenen

bedrijfsomgeving

Platte daken >> **groen**daken?

Kale gevels >> **groen**gevels

Bestaand 'saai' bedrijfsgroen >>
bedrijfs**groen** met meerwaarde
(bijv. ecologie)

Ongebruikte overhoeken en
bestrating >> **vergroening**

Entree bedrijf >> **groene** entree

Relatie natuur en groen in
omgeving >> **groene**
(lunch)wandeling




- Forbo Bonding Systems
- Forbo Eurocol BV
- Forbo Adhesives Netherlands
- Vloertechniek
- Tegeltechniek
- Industriële lijntechniek
- Producten
- Nieuws
- Bestekservice
- Forbo Eurocol Lijnwijzer
- Documentatie
- Verkooppunten
- Publicaties



Forbo Eurocol BV

[Klik hier voor info over lijmen, voegen en egaliseren.](#)



Forbo Eurocol

Kerkstraat



Forbo Eurocol – Zaanstad...current situation





Forbo Eurocol – Zaanstad.....potential for biodivers and lush corporate green



Parking at entrance, adjacent to main office and corporate restaurant



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Green lunch garden with habitat for butterflies and birds



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Heineken brewery Zoeterwoude
Approx. 100 ha
Largest brewery in Europe





Balancing Business with Sustainability

“It has been an incredibly complex, often difficult, but entirely rewarding journey”

An overview from Sean O'Neill, Chief Corporate Relations Officer



24/08/2010



Brewing a Better Future was introduced in April 2010 and born out of close discussion with our stakeholders. It has provided the Company with a roadmap and reflects our ambition to become an even greener business.

Polder?



Industrial nature?



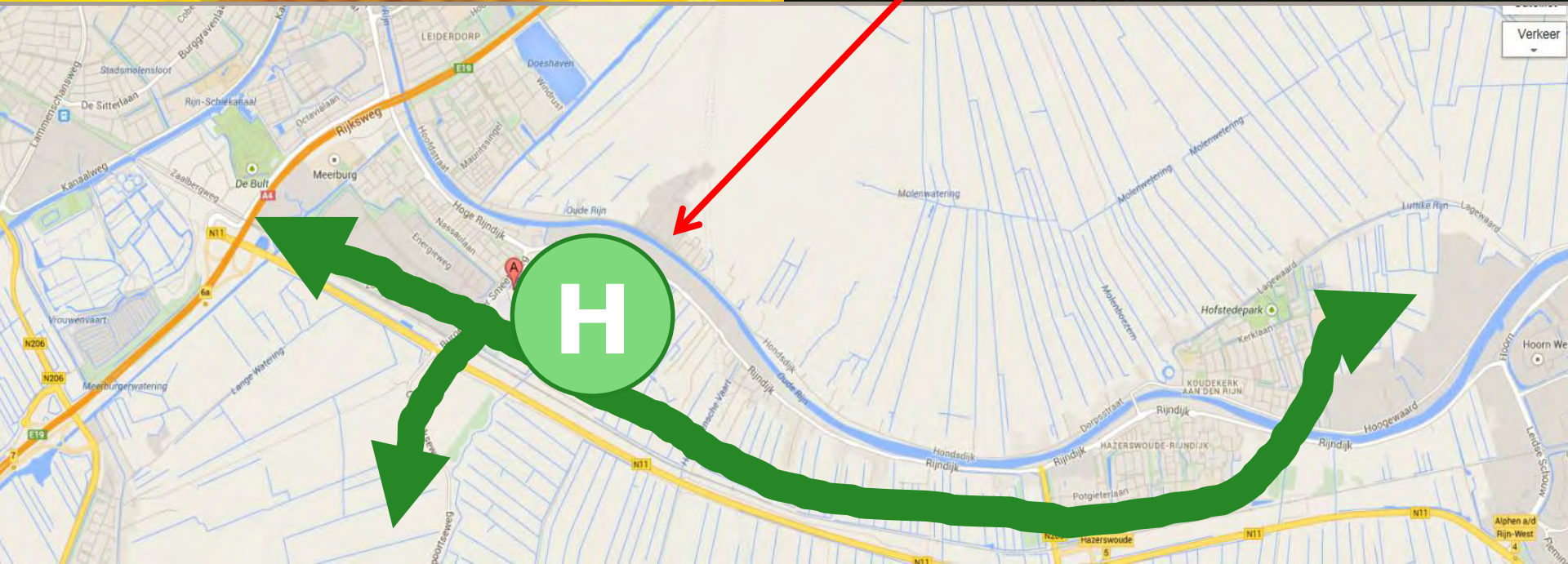
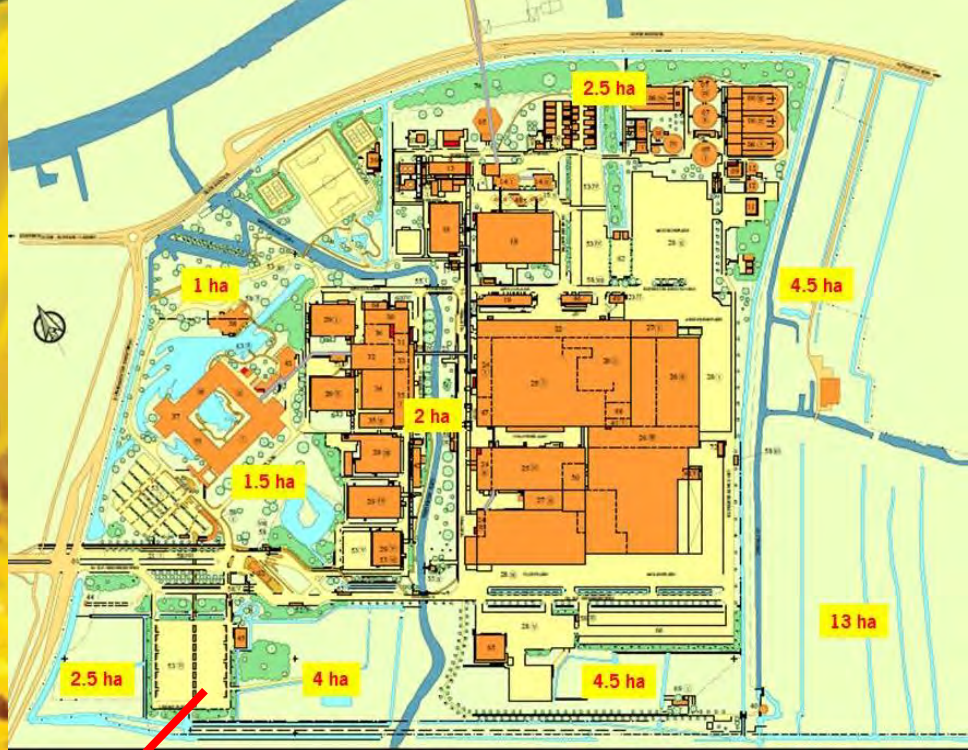
Forest



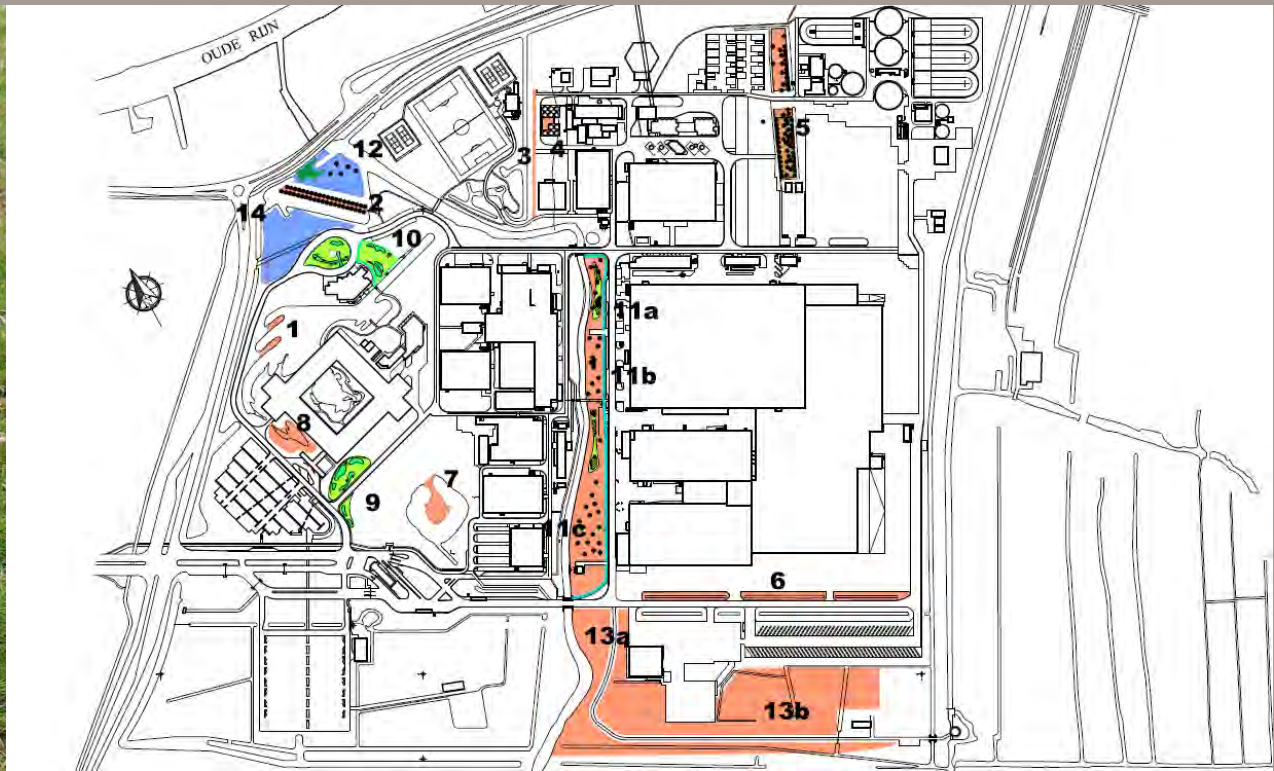
Flowerreich landscape?



350 bee species in NL
> 50% endangered

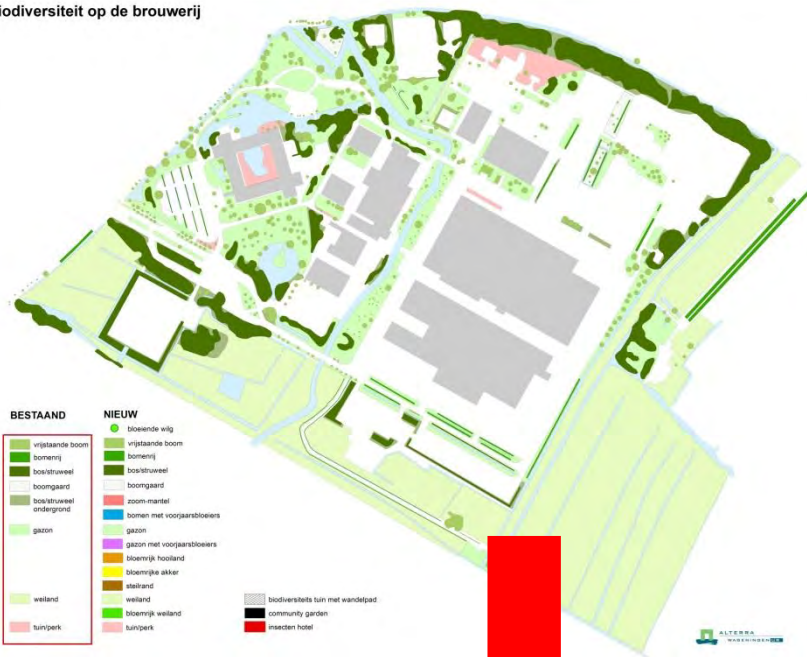


Actor	Role
Sustainability manager	Promoting development of business activities in a more sustainable way
Facility management	Management of site for business operations
Landscape firm	Management of urban green at business site
Water manager	Management of surface water
Heineken NL board	Decision-making on budget and strategic operations
Employees	Using business site for lunch walk
Clients	Visit business site for business meetings

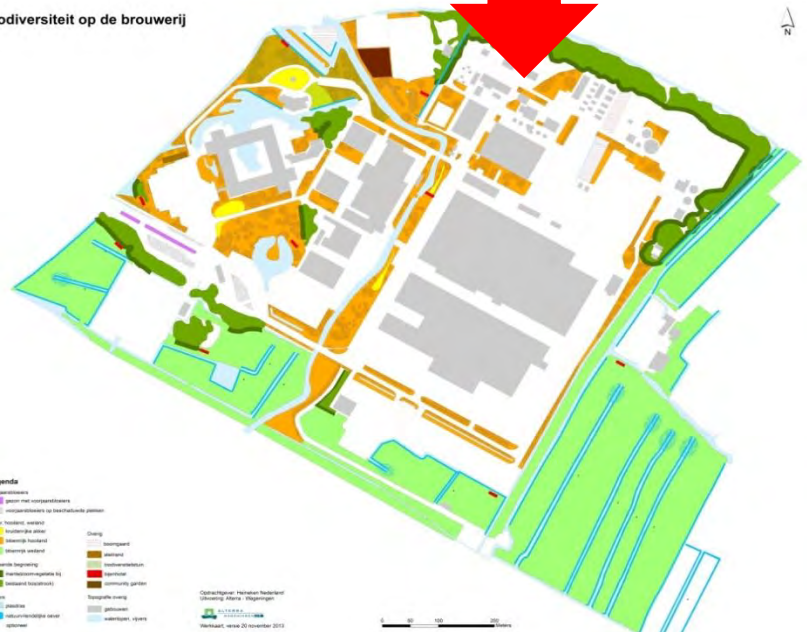


Corporate biodiversity strategy: Biodiversity at the Brewery

Biodiversiteit op de brouwerij



Biodiversiteit op de brouwerij



- Community garden
- Biodiversity track
- Revitalization of fruit yard
- Bee hotels

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

Robbert Snep
 Alterra Wageningen UR







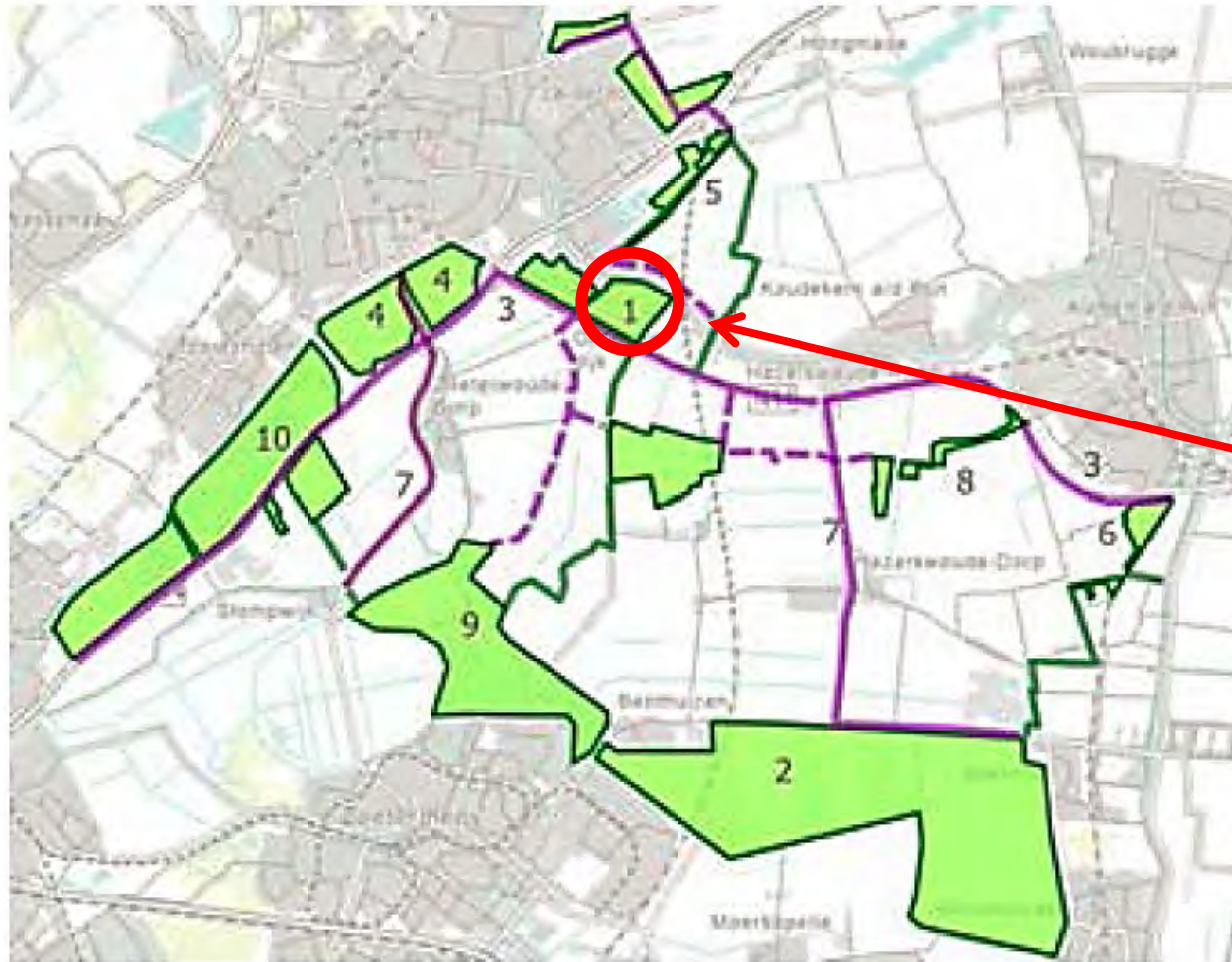
Bee orchid
(*Ophrys apifera*)



Heineken-brewery 2014



Contribution of corporate habitat to regional biodiversity conservation



1	Heineken Brouwerij
2	Bentwoud
3	N11/ Elfenbaan
4	Park Cronesteyn / Oostvlietpolder
5	Ruigekade
6	Zaans Rietveld
7	Provinciale wegen N209 en N206
8	Spookverlaat
9	Noorder Aa / Geerpolder
10	Vlietland

Figuur 1 Indicatie van het regionale netwerk van het bij-zonder kleurrijk landschap in het land van Wijk en Wouden.

to deVerdieping duurzaamheid & natuur

Langhoorn, boktor onder de bijen

natuurdagboek 28 mei 2015



W e zijn op 'recht' de... Langhoorn, boktor onder de bijen... natuurdagboek 28 mei 2015

maai... natuurdagboek 28 mei 2015



Langhoorn, boktor onder de bijen

Dementor ontdekt in de rijke natuur van de Mekong-regio

Ben Vlaanderen... Dementor ontdekt in de rijke natuur van de Mekong-regio

de rijkdommen... Dementor ontdekt in de rijke natuur van de Mekong-regio



Langhoorn, boktor onder de bijen

Nieuw: dwaaltuin bij kantoor

Op een industrieterrein in Best grazen schapen, fladderen vlinders en wordt deze zomer de eerste Philips-honing geogost. De tijdelijke dwaaltuin is goed voor de natuur én voor het personeel.

door Kirián Dorrestijn



De dwaaltuin is vooral ook een vlinder-tuin

De dwaaltuin... Kirián Dorrestijn

Maar de... Kirián Dorrestijn

Als het goed gaat met de vlinders, gaat het ook goed met de bijen, hommels, vogels en andere dieren, is het idee



Het Philips-team in Best (NLD) wandelt in een groene zone. Dit is de eerste dwaaletuin in een grote werkplaats van Nederlandse ondernemers.

Begeert... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Strookende plantensoorten... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Tijdelijke natuur... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

bevalt... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Begeert... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Strookende plantensoorten... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Tijdelijke natuur... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

bevalt... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Begeert... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Strookende plantensoorten... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Tijdelijke natuur... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

bevalt... Kijk eens hoeveel positiviteit het mensen geeft als ze in de pauze een schaaap kunnen aaien of voeren'

Foto: Philips





Bedrijven helpen vlinders



Klaverblauwtje (photo Jos Lycops)



BIODIVERSITY DEVELOPMENT STRATEGY FOR BUSINESS SITES

1. CORPORATE AMBITION TOWARDS BIODIVERSITY

- TARGET WHO, WHY?
- BUSINESS OPERATION CONSTRAINTS?

2. SELECT TARGET SPECIES GROUP AND HABITAT

- SURROUNDINGS ECOLOGICAL NETWORKS
- HABITAT PREFERENCES, LIFE-HISTORY OF TARGET SPECIES

3. BUSINESS SITE ANALYSIS

- CURRENT CORPORATE GREEN, NEW HABITAT OPPORTUNITIES
- FEASIBILITY OF GREEN LAY-OUT AND MANAGEMENT CHANGE

4. BIODIVERSE BUSINESS SITE DESIGN PLAN

- INCLUDE BOTH CONSERVATION AND BIODIVERSITY EXPERIENCE MEASURES
- COSTS, BENEFITS, PLANNING

5. IMPLEMENTATION PROCESS

- CLOSE COOPERATION WITH LANDSCAPE FIRM AND FACILITY MANAGERS

6. COMMUNICATION & MONITORING



ACTOREN

Bedrijven

- Directie
- Duurzaamheidsmanager
- Milieumanager
- Facilitair Bedrijf
- Communicatie/Marketing
- Human Resource Management

Bedrijvenvereniging

Parkmanagement

Projectontwikkelaar & Ontwikkelmaatschappij

Adviseur Stedenbouw & Architectuur

Adviseur Landschap/Tuinarchitectuur

Hovenier / aannemer

Waterschap

Gemeente/regio overheid

- Kamer van Koophandel / EZ
- Gebiedsmanager
- Hydroloog
- Planologie

Natuurorganisaties

ARGUMENTEN

Uitstraling

Imago

Reductie beheerkosten

Koeling

Vastgoedwaarde

Risicobeheersing schade

MVO ambities:

- klimaat
- biodiversiteit
- sociaal

Wet-& Regelgeving

Arbeidsproductiviteit

Ziekteverzuim reductie

Loyaliteit werknemers

Relatiemanagement

ACTOREN

- Bedrijven
- Directie
 - Duurzaamheidsmanager
 - Milieumanager
 - Facilitair Bedrijf
 - Communicatie/Marketing
 - Human Resource Management

Bedrijvenvereniging

Parkmanagement

Projectontwikkelaar & Ontwikkelmaatschappij

Adviseur Stedenbouw & Architectuur

Adviseur Landschap/Tuinarchitectuur

Hovenier / aannemer

Waterschap

Gemeente/regio overheid

- Kamer van Koophandel / EZ
- Gebiedsmanager
- Hydroloog
- Planologie

Natuurorganisaties

ARGUMENTEN

Uitstraling

Imago

Reductie beheerkosten

Koeling

Vastgoedwaarde

Risicobeheersing schade

MVO ambities:

- klimaat
- biodiversiteit
- sociaal

Wet- & Regelgeving

Arbeidsproductiviteit

Ziekteverzuim reductie

Loyaliteit werknemers

Relatiemanagement

GROEN/NATUUR-PRAKTIJK

Duurzaam inkopen

- Natuurvriendelijke grondstoffen

Omgeving bedrijventerrein

- Steun natuurbehoud
- Recreatiemogelijkheden ontwikkelen

Casco bedrijventerrein

- Eco-zones (EVZ)
- Waterbergingvijvers
- Groene bermen
- Groene entree
- Groene omheining
- Groen parkeren

Perceel

- Permanent groen (park/buffer)
- Tijdelijk groen (braakliggend)
- Groene entree, omheining, P-plaatsen

Gebouw

- Groendaken (low-cost extensief, klimaatadaptief, biodivers, recreatief)
- Groengevels (uitstraling, bio, klimaat, ...)
- Faunavoorzieningen gebouwen

Variabelen: Actoren – Argumenten

Uitkomst: Groenpraktijk

ACTOREN

- Bedrijven
 - Directie
 - Duurzaamheidsmanager
 - Milieumanager
 - Facilitair Bedrijf
 - Communicatie/Marketing
 - Human Resource Management

Bedrijvenvereniging

- Bestuur
- Management

Project

Bestaand/nw contact

- Adviseur Stedenbouw
- Adviseur Landschap/Tuinarchitectuur

Waterschap

- Gemeente/regio overheid
 - Kamer van Koophandel
 - Gebiedsmanager
 - Hydroloog
 - Landbouwkunde

aanleiding

Natuurorganisaties

ARGUMENTEN

Uitstraling

Imago

Reductie beheerkosten

Koeling

Stgoedwaarde

Risicobeheer

CSR ambities:

- klimaat
- Biodiversiteit
- sociaal

Wet- & Regelgeving

Arbeidsproductiviteit & ziekteverzuim reductie

Loyaliteit werknemers

Relatiemanagement

Additionalene argumenten > draagvlak

Initieel argument

actie

GROENPRAKTIJK

Omgeving bedrijventerrein

- Steun natuurbehoud
- Recreatie

Casco bedrijventerrein

- Eco-zones (EVZ)
- Waterbergingvijvers
- Groene bermen
- Groene entree
- Groene omheining
- Groen entree, omheining, P

Perceel

- Permanent groen (park/buffer)
- Tijdelijk groen (braakliggend)
- Groen entree, omheining, P

Gebouw

- Groendaken (low-cost extensief, klimaatadaptief, biodivers, recreatief)
- Groengevels (uitstraling, bio, klimaat,...)

Spin-off

Maatregel: biodivers beheer

Algoritme, knelpunten, oplossingen

Algoritme

Knelpunten

Opleiding / Tools

aanleiding +

contact bedrijf +

initieel argument +

additionele argumenten +

akkoord bedrijf +

opdracht intern +

opdracht extern +

uitvoering

Juiste match?

Voldoende potentie?

Voldoende overall meerwaarde?

Inspirerend genoeg?

Passend bij werkwijze FB?

Passend bij werkwijze hovenier?

Bedrijfsgericht werken

Analyse biodiv potentie

Onderbouwing meerwaarde (incl. cost/benefit)

Visualisaties / Communicatie

Bestek / FB werkvorm

Selectie hovenier, opleiding

Biodivers bedrijventerrein!