



## Ecological garden for green education in the community

The ecological garden project at the WIZO Nir Ha'emek Youth Village, near Afula, was initiated by the world WIZO and the Jewish National Fund, with the two-word programme: 'ecological garden'. The World Bustan team took the words, and the 320,000 NIS raised in Uruguay and the USA, and turned the words and money into a study system of building and environment with educational and ecological aspects for the community.

The ecological garden plan is expressed in the 2013 Bustan model, resulting from 30 years of research into the 'bustan'. Our work tool has been the 'bustan weaving', as an ecological and social system based on the environment, and creating places comprising the systems of water, earth, flora, fauna, and community.

This project is unique in its translation of 'ecological garden' into a weaving of systems that sustain the environment (habitat and community), whereby the planning and building are implemented by artisans of the alternative community now working in Israel.

**The project was inaugurated in 2013, and continues to develop, supported by World Bustan, which is accompanying the operation of the place by the Youth Village team.**



## גן אקולוגי לחינוך ירוק בקהילה

מיזם הגן האקולוגי ב"כפר הנוער ויצו ניר העמק" שליד עפולה, בושל על ידי קהילת ויצו העולמי וקק"ל, וקיבל פרוגרמה בת שתי מילים: "גן אקולוגי".

צוות בוסתן עולמי לקח את המילים ואת 320,000 ₪ שגויסו באורוגוואי וארה"ב, והפך את הכסף והמילים למערך לימודי בניה וסביבה קהילתית, חינוכית ואקולוגית.

הזמנת "גן האקולוגי" מצאה את ביטוייה בצורת בוסתן מודל 2013 שהוא פרי מחקר ופיתוח של 30 שנה אודות "בוסתנא".

כלי העבודה שלנו היה "מארג הבוסתן" כמערכת אקולוגית חברתית מבוססת מקום המייצרת מקומות הבנויים ממערכות המים הקרקע הצמחייה והקהילה.

ייחודו של הפרויקט בתרגום המושג "גן אקולוגי" למארג מערכות תומכות סביבה HABITAT וקהילה, כאשר התכנון והבניה נעשים בידיים של בעלי מלאכה מאנשי הקהילה האלטרנטיבית הפועלים כיום בישראל.

הפרויקט נחנך ב-2013 וממשיך להתפתח ולהיתמך על ידי "בוסתן עולמי" המלווה את הפעלת המקום על ידי צוות כפר הנוער.



**The Bustan is a sustainable physical-cultural construct, maintained by a system of energy, earth, water, flora, fauna, and community.**

The Bustan enables sustainable development within the urban domain and in nature.

The weaving of the systems into one another, the intersection of encounters, creates the place.

The ecological garden at the Wizo Nir Ha'emek Youth Village was planned by Architect David Renov and Landscape Architect Yasmin Itamari.

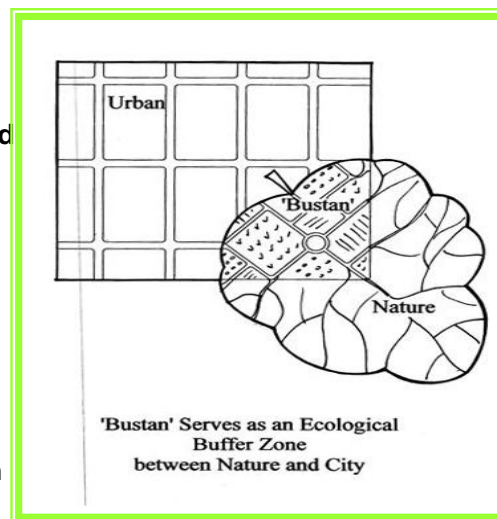
A team of artisans worked with a 'green' approach, directed by David Renov.

The Bustan comprises beneficial plants of Israel and the Mediterranean region - scores of types of trees, remedial plants, and nutritious ones; an ecological kitchen; an ecological drinking system; and an outdoor study-room, serving as well for conventions and visitors to the area.

The garden will serve as an agricultural laboratory demonstrating the principles of organic plants; the need to maintain the proper balance between man and environment; a research center where students may study the ecological issues of water, earth, plants and environment.

Our goal is to encourage the protection of nature and to nurture important values such as team work, physical labor, and field labor. The place will serve for events of the Youth Village, radiating the community's 'green' spirit upon the events.

The garden will be maintained by the students of the Youth Village, accompanied by professional guidance. Its growth will enable the students to follow and examine various processes of nature: the changing of the seasons; development of animals; processes of growth and decay in nature; the water cycle; preservation and nurturing of the earth, and more.



## הגן האקולוגי החינוכי

### כפר הנוער ויצו ניר העמק

הבוסתן - תבנית פיסית-תרבותית המקיימת על ידי מערכות אנרגיה, אדמה, מים, צמחייה בעלי חיים וקהילה.

הבוסתן מאפשר פיתוח בר-קיימא בתחום העירוני ובטבע.

מארג המערכות זו בזו, צומת המפגשים, הוא שמחולל המקום.

הגן האקולוגי בכפר הנוער ויצו ניר העמק תוכנן ע"י האדריכל M.s.C דויד רנוב ואדריכלית נוף יסמין איתמר, צוות בעלי מלאכה העובדים בגישה ירוקה, לתלמידים, מורים, מתנדבים נוהל ותואם על ידי דויד וצוות בוסתן עןלמי.

בבוסתן מוצגת צמחייה תועלת ארץ-ישראלית וים תיכוני- עשרות זנים של עצי פרי, שיחי מרפא וצמחי מאכל, מטבח אקולוגי, ברזייה אקולוגית, וכיתת לימוד חוץ – כיפה גאודזית - מוצללת המשמשת גם לכינוסים ולשהיית מבקרים במקום.



הגן משמש כמעבדה חקלאית המציגה את עקרונות הגידול האורגני והצורך בשמירה על האיזון הנכון בין האדם לסביבה וכמרכז חקר שבו יחקרו וילמדו התלמידים את נושאי האקולוגיה המים הקרקע הצמחייה והסביבה.



מטרתו לעודד שמירה על הטבע ולטפח ערכים חשובים כגון: עבודת צוות, מלאכת כפיים ועבודת השדה.

המקום ישמש לאירועים של כפר הנוער ויקרין על האירוע את רוח הקהילה הירוקה.

הטיפול השוטף בגן יעשה ע"י חניכי כפר הנוער, בעזרת הנחיה וליווי מקצועי, וצמיחתו תאפשר מעקב והתבוננות אחר תהליכים שונים בטבע: התחלפות עונות השנה, התפתחות בעלי חיים, תהליכי גידול וקמילה בטבע, מחזור המים, שימור וטיפוח האדמה ועוד.



## **Bustan Eco Garden planning – building – planting process**



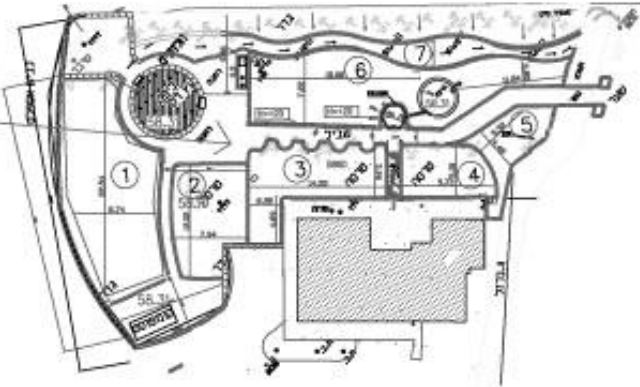
**תהליך התכנון** החל בלימוד מערכות הניקוז והצמחייה ואקלים המקום.

**מערכת התנועה** במקום עברה שינויים והתאמות כדוגמת ביטול שביל לשום מקום שגם חסם את מערך הניקוז של האתר.

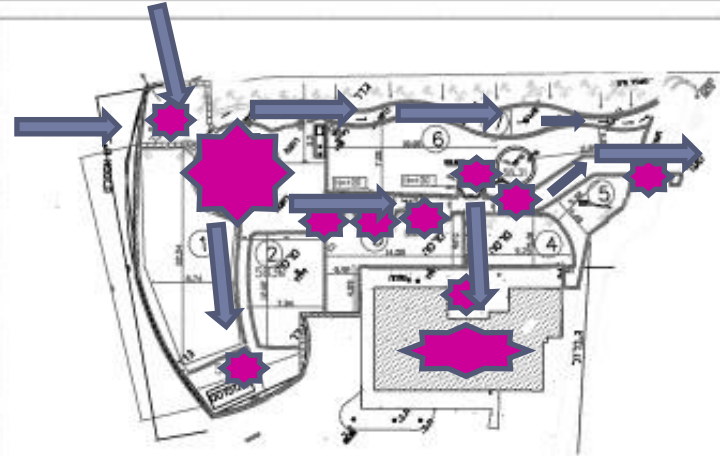
**אלמנטים** של כיתת לימוד, ברזייה, מטבח שדה קהילתי, ופינות ישיבה נוספו כדי להפוך את המדשאה הקיימת לאתר קהילתי רב תכליתי. וכך קיבלה הזמנת "הגן האקולוגי" את ביטוייה בצורת בוסתן מודל 2013 שהוא פרי מחקר ופיתוח של 30 שנה אודות "בוסתנא" – חקר ופיתוח תורת הבוסתן כמארג פיסי מערכתי תומך חיים.

תכנון מפורט נעשה אך במהלך הבניה התפתחה והבשילה התוכנית כאשר השינויים נעשו כדי לשפר את מערכת ניקוז מי הנגר, לחבר באופו אינטגרלי צמחייה קיימת, להתחבר למערכת התנועה והבנים הקיימים. כל זה נעשה על ידי **קבוצת אנשים המפתחת מערכות תומכות חיים אקולוגיות**, ועובדים בתחום **ביום יום תוך שהם מייצרים עבור הקהילות שלהם פתרונות ברי קיימא** כדוגמת שירותים אקולוגיים, מחסות, תנור בישול ואפיה יעילים, **גינון ויערות בר קיימא למאכל**, העשרת מגוון החיות והצמחים ועוד.

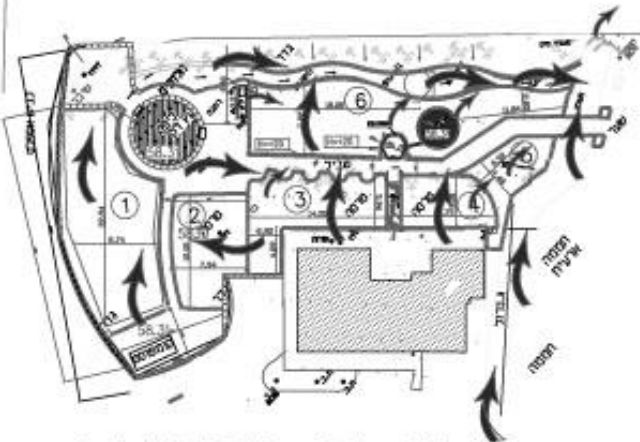
# Bustan Eco Garden systems



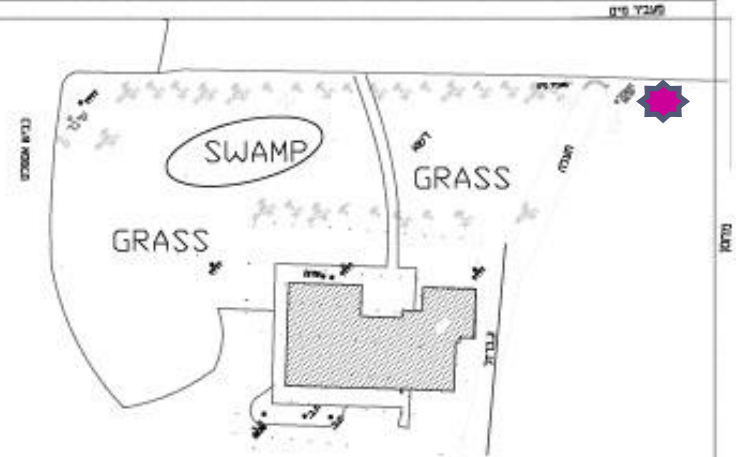
**Flora Garden systems**



**Places and paths system**



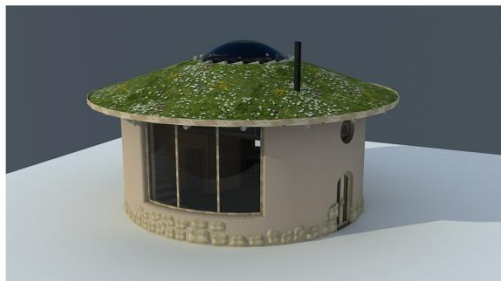
**Water and drain system**



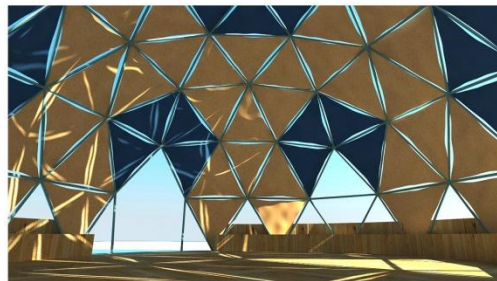
**Site – useless grass and swamp**



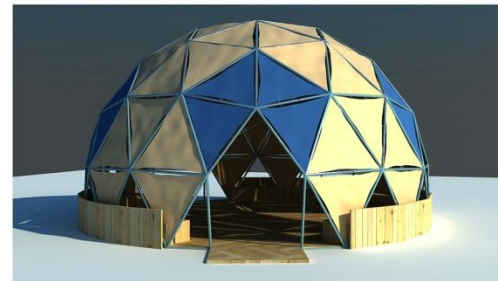
# Bustan Eco Garden Elements



**בנייה טבעית**



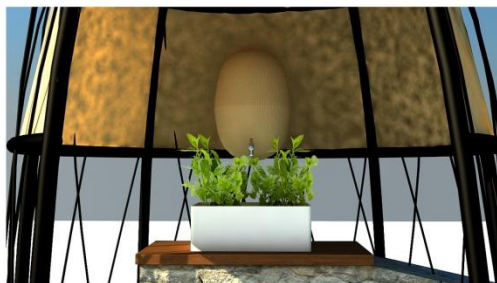
**כיפה גאודזית - פנים**



**כיפה גאודזית**



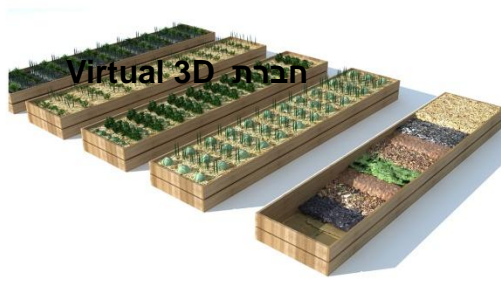
**שובך**



**בירזייה - פנים**

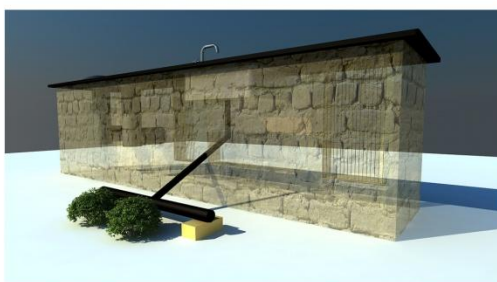


**בירזייה**



חברת Virtual 3D

**ערוגות מוגבהות**



**מטבח שדה - צד אחורי**



**מטבח שדה - חזית**



חברת Virtual 3D



Virtual 3D walk through Bostan  
9000 years Bostan concept with 21st century planning tool.

# Before & After 2012 - 2013



Before – grass, mud and still water

After: 2013 Bustan , 'perfumed garden' in Persian





*Bustan multi systems as meeting,  
learning, working and community place.*



# Water Source

כללי- בבוסתן אנו מטפלים במים באספקטים מגוונים:

## 1. פני השטח

– תיקנו את שיפועי הקרקע כך שמי הנגר יוכלו לזרום במסלול טיבעי שיאפשר ספיגת המים ואגירתם בקרקע.

## 2. שתייה ונגיע עם מים.

יצרנו מקום מיוחד עם ברזייה מוצלת על ידי מטפס, שמקררת את המים, נגישה, ואקולוגית בכך שעודפי המים ניגרים הישר להשקיית צמחי מרפא, ומשם למילוי הבריכה האקולוגית .

## 3. בריכה אקולוגית .

הבריכה יוצרת מקום לדגים וצמחי מים, מספקת מים למגוון בעלי חיים , יוצרת מיקרו אקלים ומאקרו סביבה .

4. חיפוי השטח בגזם לשמירת המים בקרקע.



# Earth Work

בפיתוח השטח בגן האקולוגי ניר העמק, יצרנו מערך של טרסות, ניקוז מי נגר, שבילים, מקומות ישיבה ומקומות לגינון, באופן נגיש המתחבר עם פני השטח הטיבעים במקום. הטרסה הדומיננטית מהווה מקום ישיבה עם פינות אבן, המקומות סביב גזעי דקלים הנטועים במקום.





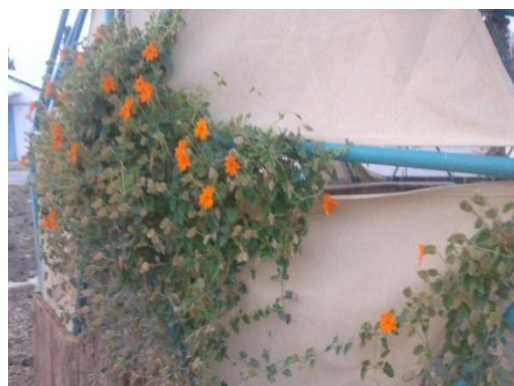
## Stone Masonry

צוות העובדים כלל מומחים לתחום פיתוח שטח  
אקולוגי :

מתכנן נוף, אגרונום, מתכנן מים , בנאי אבן ,  
סתתי אבן, יוצקי לבנים מאדנה , נגרות מחומרים  
ממוחזרים , מומחים למיחזור.

כל עבודות הבניה , קירות תמך ושבילים נעשו  
בעבודת יד ובחומרים טיבעיים בלבד, ללא בטון.





## Bustan Plants

בבוסתן מוצגת צמחייה  
תועלת ארץ-ישראלית וים  
תיכוני- עשרות זנים של עצי  
פרי, שיחי מרפא, צמחי גדה  
ומים, וצמחי מאכל.



# ECO DOME Bustan Open Class



Baba Gal dome builder



Shaul Shacham

בניית הכיפה הגאודזית  
מבנה גאומטרי יעיל חסכוני  
וחזק, עם רשת צל צבעונית,  
שעוצב על פי תנאי הסביבה,  
ליצירת מקום מאוורר, מוצל  
וממוזג אקולוגית, עם מגוון  
צמחים מטפסים שיכסו את  
המקום עם הזמן ויצרו מקום  
קסום וחי.



# Eco-Kitchen Rocket 'Taboon'

לעשייה קהילתית, כחלק מפעילות חברתית יצרנית. הכנת מאכלים בסיסיים משולבים בחבליני המקום, ובשילוב מוצרי המגבנה המקומית. בניה באדמה, שימוש בטכנולוגיה "רוקט אובן" - כיור לשטיפת צמחי מרפא, תנור בישול לתה צמחים. מאבון למאפים



חברת Virtual 3D



## Bustan Eco Garden Opening Words

### פרופ' רבקה לזובסקי, יו"ר הנהלת ויצו

העולמית, אשר הנחתה את הטקס ברכה: "הגן האקולוגי מסמל את הקשר של עם ישראל עם אדמתו ההיסטורית, את השותפות המבורכת בין ויצו וקק"ל- שתי תנועות ציוניות ענקיות. אין ספק, שמדינת ישראל הייתה נראית היום אחרת, ללא העצים, והיערות בארץ, ללא הפארקים והאתרים הפורחים שנטעה וטיפחה הקרן הקיימת לישראל בכל שנות קיומה. עוד הוסיפה כי הגן מסמל את החשיבות שמייחס העם היהודי לחינוך הדורות הצעירים, ברוח ערכי המורשת והערכים הציוניים, ואת השותפות המסורתית של ויצו עם הרשויות המקומיות- ועל כך ת

### ריגשה את הקהל טובה בן דב, נשיאת ויצו

העולמית: "הגן מבטא את החיבור בין האדם לאדמה ואת החיבור של ויצו לחברה הישראלית. תלמידינו פורחים ופזורים בכל הארץ, כמו הצמחייה של הגן".

: "קק"ל גואלת אדמות בישראל מאז ומתמיד וויצו גואלת אנשים בארץ ישראל. אין חיבור מדהים מזה, המסמל את הקשר של האדם לאדמה.



**אסתי כהן, מנהלת הכפר:** "הגן יהיה מרכז לחינוך סביבתי ולטיפוח מודעות לשמירה על הסביבה עבור כל תלמידי עפולה והעמק".

" אנו משקיעים מאמצים רבים כדי לקדם אתכם בתחומים שונים ולא רק בתחומי הלימוד המסורתיים. הגן האקולוגי הוא בגדר השקעה בעתידכם. אתם יורשים את הארץ הזאת, ואנו מפקידים אותה בידיכם. עליכם יהיה לדאוג כי אדמת הארץ שלנו תמשיך להיות אדמה פורייה המניבה בשפע



### נדין הקאס, נשיאת קק"ל

**אורוגוואי** אמרה שהיא גאה מאוד על הפעילות של הקהילה היהודית ושל ויצו אורוגוואי בפרט ושמחה לתרום לטיפוח ולהתפתחותם של בני הנוער בישראל, העתיד של העם היהודי כולו. לכבוד הוא לנו להוות חלק בבנין הארץ ואני מודה לכולם על ההזדמנות שניתנה לנו לתרום.





# תודה לכל האקולוגים

## האנונימיים שמשתפים פעולה

בפרייקט:

דגנית ווסלינג גינון,

אייל אסף הגנן מירוק ירוק.

ירון פרידלנד אדריכלות, יואב הנגר ידי

זהב, אמיר דרור מנכ"ל, אמנון מיוזפת,

דויד בויום – גינון טיפולי, אסתי וכל צוות

כפר הנוער ניר העמק, חווה המורה

שילה וינוגרד ואבא שלו, חבורת "בידיים"

ויואב אגוזי, עמית פירסט האמן, שאול

שחם פרמקלצ'ר, פרג' אבריק, נור אבריק,

אדם ואליה רנוב, דורית שטיינברג רנוב,

גד לוי צלם ניר העמק.

יסמין איתמרי אדריכלית נוף,



דויד בויום משפץ ובונה מערכות אקולוגיות בבית בשטחים פתוחים .  
להחזיר את המשאבים שיש לנו והשתמשו בהם לסביבה שלנו ובכך להשתלב בטבע  
לתועלתינו ובריאותינו .

אנו מקימים מערכות כאלות עבורכם בצורה הפשוטה ביותר של הטבע כמה שיותר.  
בונים אגירה מי גשמים באדמה איסוף מי גשם טיהור מים לגינה בניית תנורים אקולוגית  
חסכנית במיוחד [תנור מסה]. וגינת מאכל ונטיעות עצי מאכל עם הקמת תשתית טבעית  
לקיומו כמה שיותר כעץ עצמאי הקמת מושבות קינון ציפורים לדישון הקרקע את שירי  
המזון למאכל תרנגולות ולקמפוסט תזונה לעצי פרי וובוסתנא כו".



### מאהל מחוסרי דיור ת"א דצמבר 2013

כל הקרשים שפירקנו ממשטחים מוכנים גם  
המשושים שניסרנו מחבית פלסטיק גדולה  
שימשו מחברים מוכנים  
מחר ב10 בבוקר מקימים את הכיפה  
מקווים שזה יעבוד  
כל החומרים לבניית הדום כבר מוכנים, מחר  
בעשר נפגשים שוב להקמה, מוזמנים  
ומוזמנות לבוא לעזור! —  
מסיבת תה על אופניים

**Shaul Shacham**  
Master bustan  
buildershade hanger,  
Adobe block mixer,  
Rocket tabun planner  
spiral planter, pool  
builder.

**חברת Virtual 3D** מפתחת מוצרי  
המחשה ממוחשבים, מבוססים על  
הדמיות בתלת מימד: סרטים, סיורים  
וירטואליים, כלי שיטוט בזמן אמת,  
ומשחקי מחשב.  
מתמקדת בכמה קהלי יעד:  
ארכאולוגיה, תיירות ואקולוגיה.

### אדמאמא:

**גור רתם: אקולוג.** פעיל  
סביבתי, משק אקולוגי קהילתי  
חינוכי. קורסי קיימות  
והשתלמויות. משתלה לצמחי  
פרמקלצ'ר, יער מאכל

**ד"ר עירית רתם:** וטרינרית.  
פעילה סביבתית, אמנית.  
ממחזרת. מפיקה ומארגנת