

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В AMMERLAAN CONSTRUCTION

Тепличные Проекты Под ключ

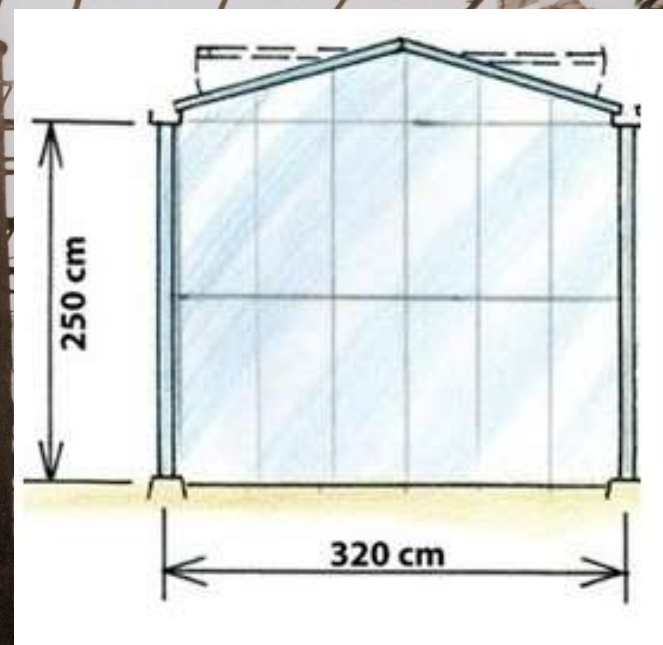
Hortilife


ammerlaan
CONSTRUCTION



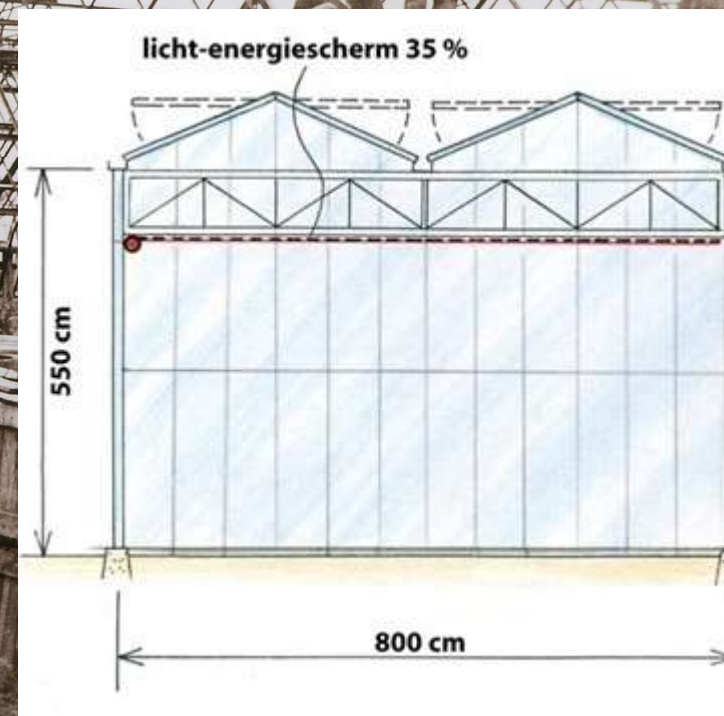
История

- 1970 - 1980
- Утечка воздуха
- Нет систем зашторивания
- Расход газа: $80 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ год}$



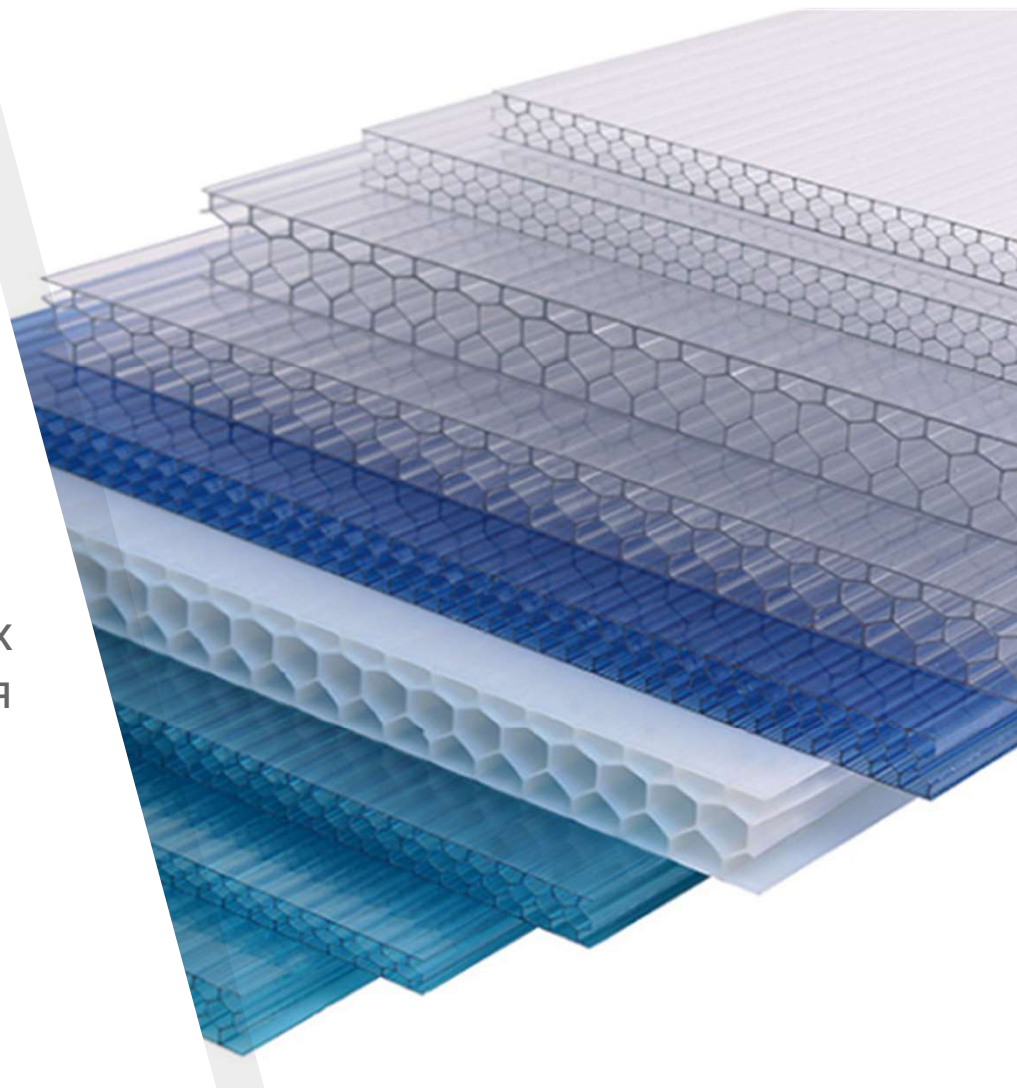
История

- 2000-ые годы
- Меньше утечек воздуха
- Использование систем зашторивания
- Расход газа: $80 \rightarrow 43 \text{ м}^3/\text{м}^2 \text{ год}$



Возможности энергосбережения

- Использование более хороших изоляционных материалов для теплицы
- Изготовление более герметичных теплиц



Возможности энергосбережения

- Использование экранов с более высоким энергосберегающим потенциалом
- Использование двух и более экранов
- Закрытие экранов на большее количество часов



Результаты изменений

- Больше влажности в теплице
- Трудно поддерживать активный климат



Решение компании Ammerlaan

- Теплица Воздух и Энергия (Air & Energy)
- Контролируемая вентиляция при закрытых форточках и закрытом экране
- Осушение путем обмена воздуха с рекуперацией тепла до 95%

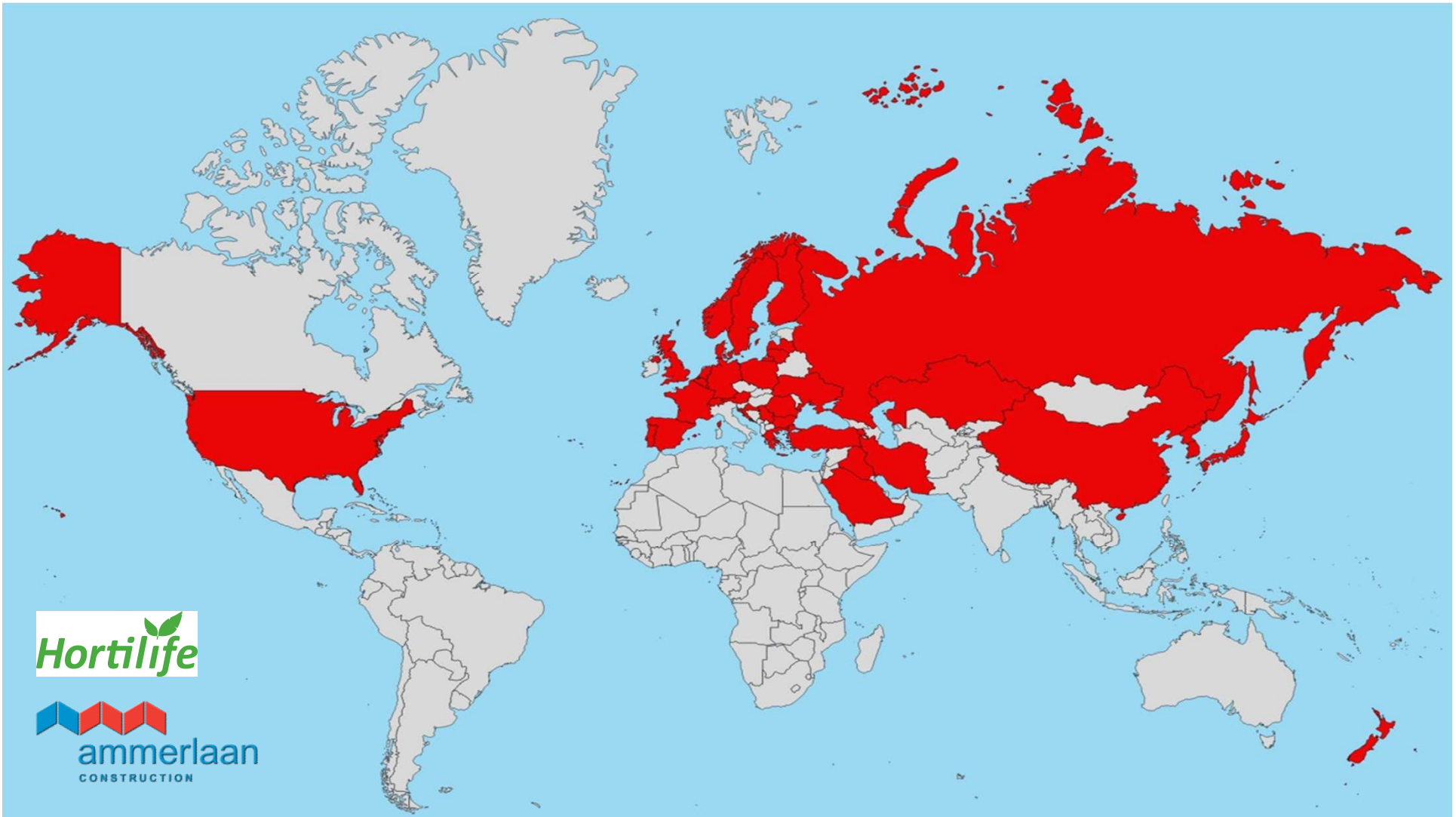


Местоположения проектов

- Строительство теплиц по всему миру для любых климатических условий
- Для этого мы используем материалы самого высокого качества



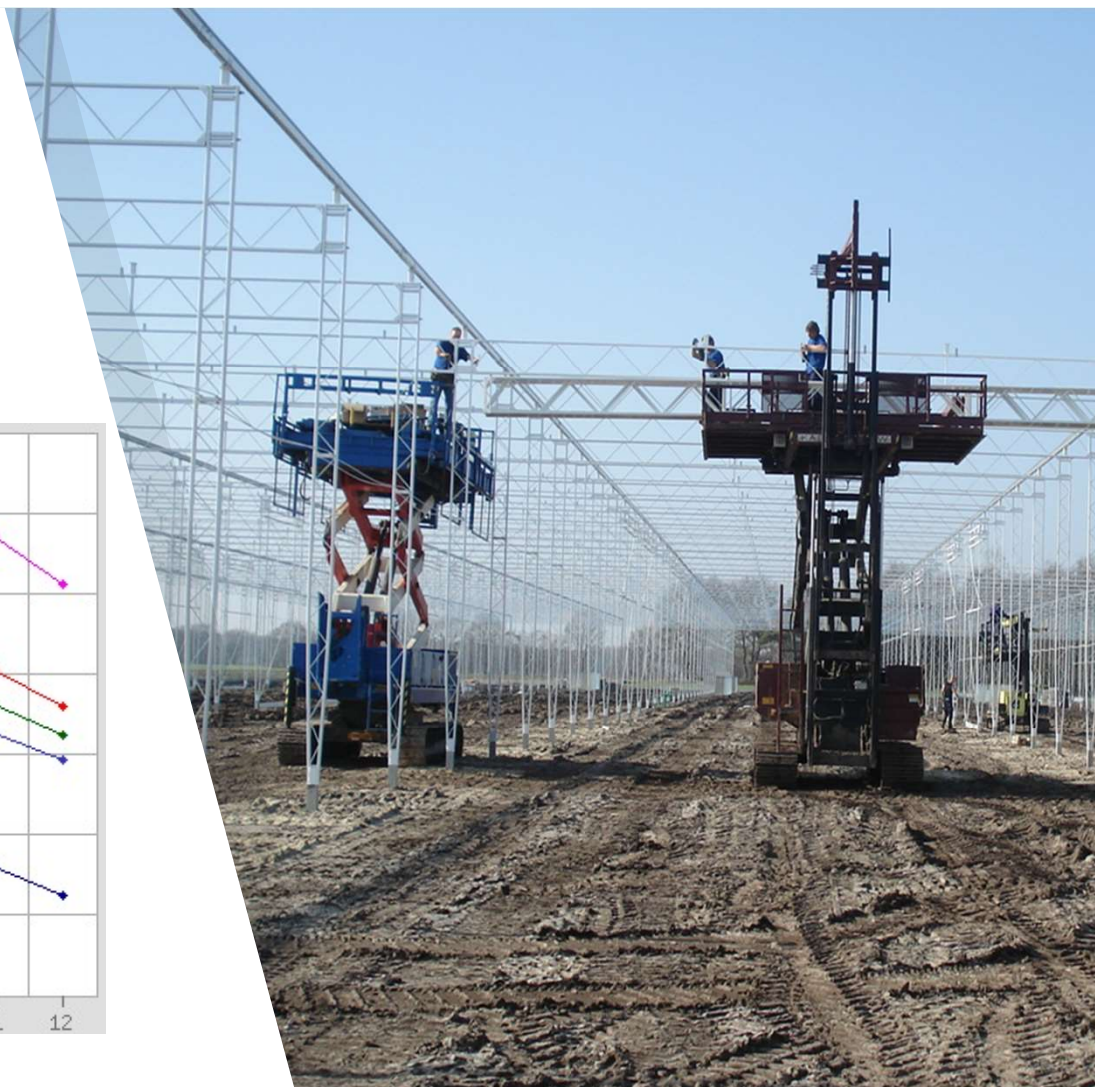
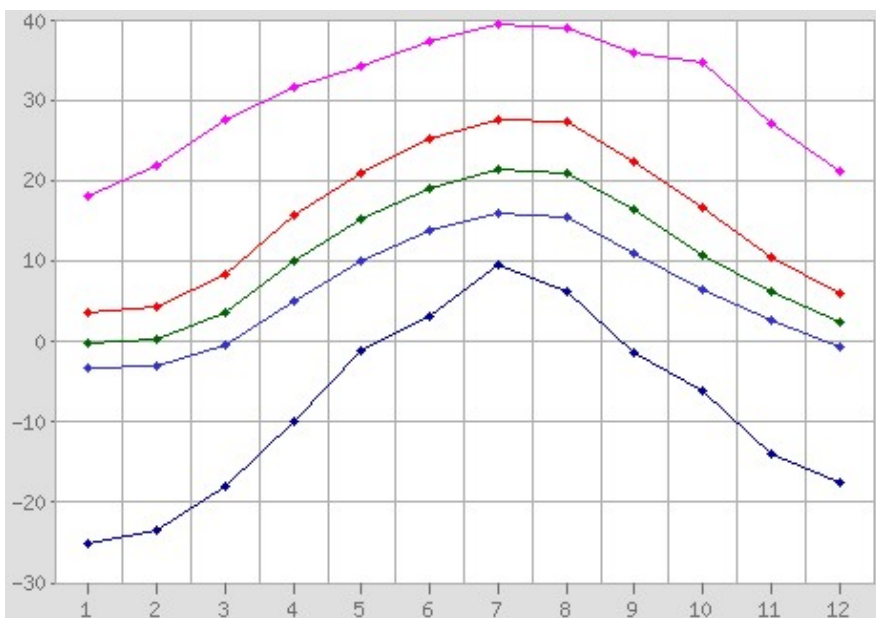




Hortilife

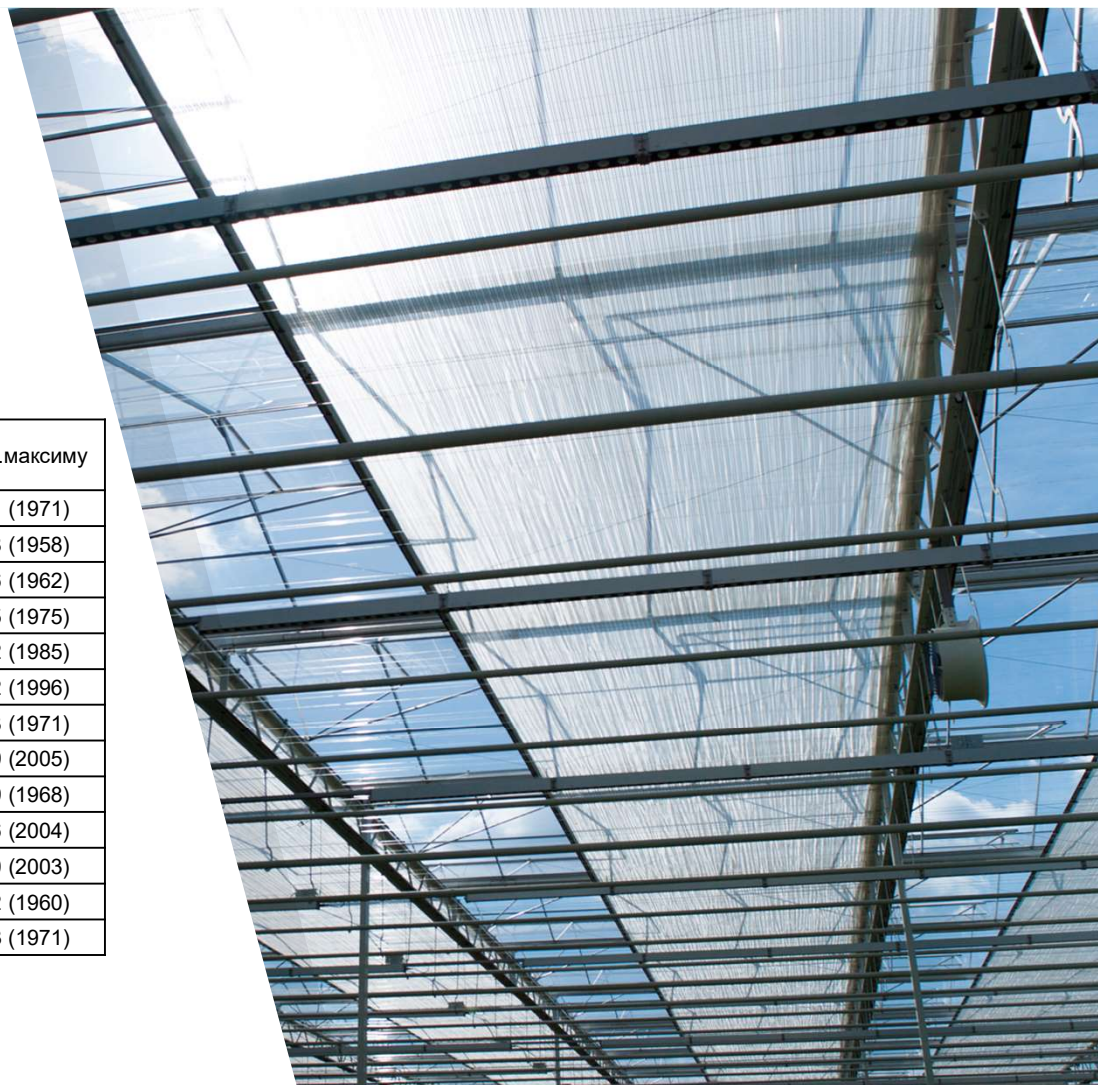
ammerlaan
CONSTRUCTION

Погодные условия Крым



Погодные условия Крым

Месяц	Абс. минимум	Ср.минимум	Средняя Т	Ср.максимум	Абс.максиму
Янв	-25.2 (2006)	-3.4	-0.3	3.6	18.1 (1971)
Фев	-23.5 (1956)	-3.1	0.2	4.4	21.8 (1958)
Март	-17.9 (1985)	-0.5	3.5	8.4	27.6 (1962)
Апр	-10.0 (2004)	5.1	10.1	15.7	31.5 (1975)
Май	-1.1 (1999)	9.9	15.1	20.9	34.2 (1985)
Июнь	3.2 (1958)	13.7	19.0	25.1	37.2 (1996)
Июль	9.5 (1992)	15.9	21.3	27.6	39.3 (1971)
Авг	6.1 (1970)	15.4	20.9	27.3	38.9 (2005)
Сен	-1.3 (1970)	11.0	16.5	22.4	35.9 (1968)
Окт	-6.1 (1993)	6.5	10.7	16.6	34.6 (2004)
Нов	-14.1 (1999)	2.7	6.2	10.4	27.0 (2003)
Дек	-17.5 (1967)	-0.6	2.3	5.9	21.2 (1960)
Год	-25.2 (2006)	6.0	10.5	15.7	39.3 (1971)



Внутренние условия

- В светлое время дня растениям нужно 21.5°C и $\pm 75\% \text{ RH}$
- Пространство для испарения
- Чем выше температура растения, тем ниже урожайность



Отопление / Охлаждение

- 4 времени года, активный климат
- Полное управление климатом
- Источник тепла
- Система Pad&Fan в сравнении с TopAir

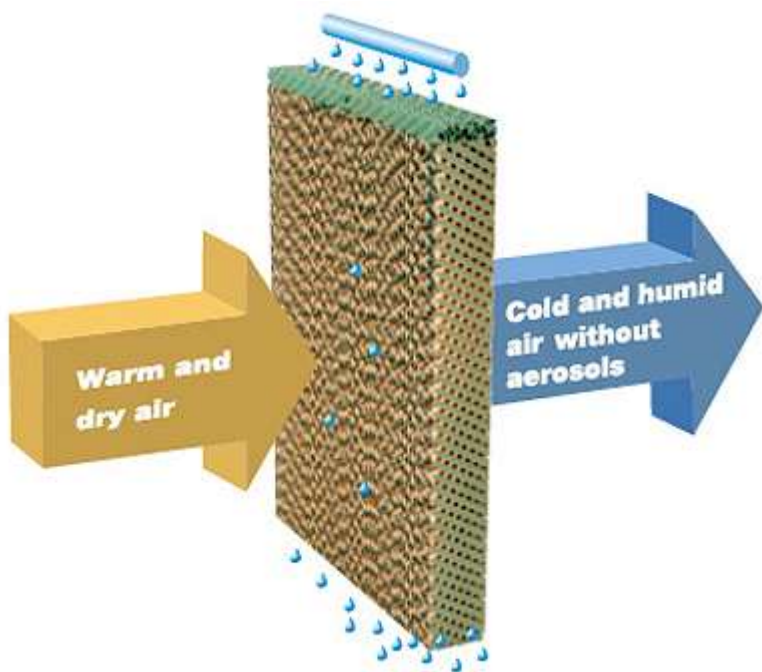




ammerlaan
CONSTRUCTION

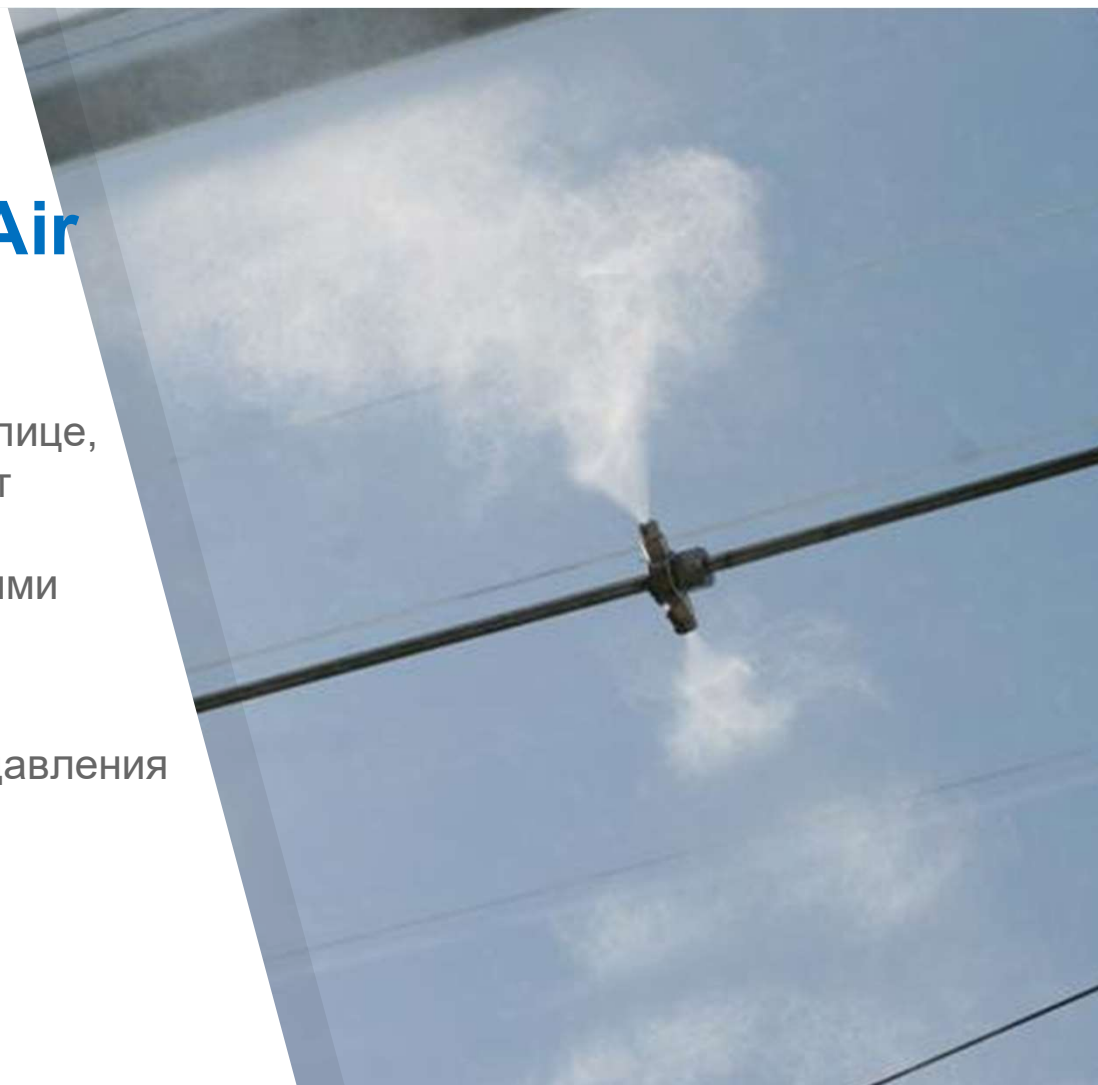
Hortilife

Охлаждение с Pad&Fan



Охлаждение с TopAir

- Понижение температуры в теплице, соблюдая равномерный климат
- Холодный воздух над растениями
- Использование системы туманообразования высокого давления (опция)





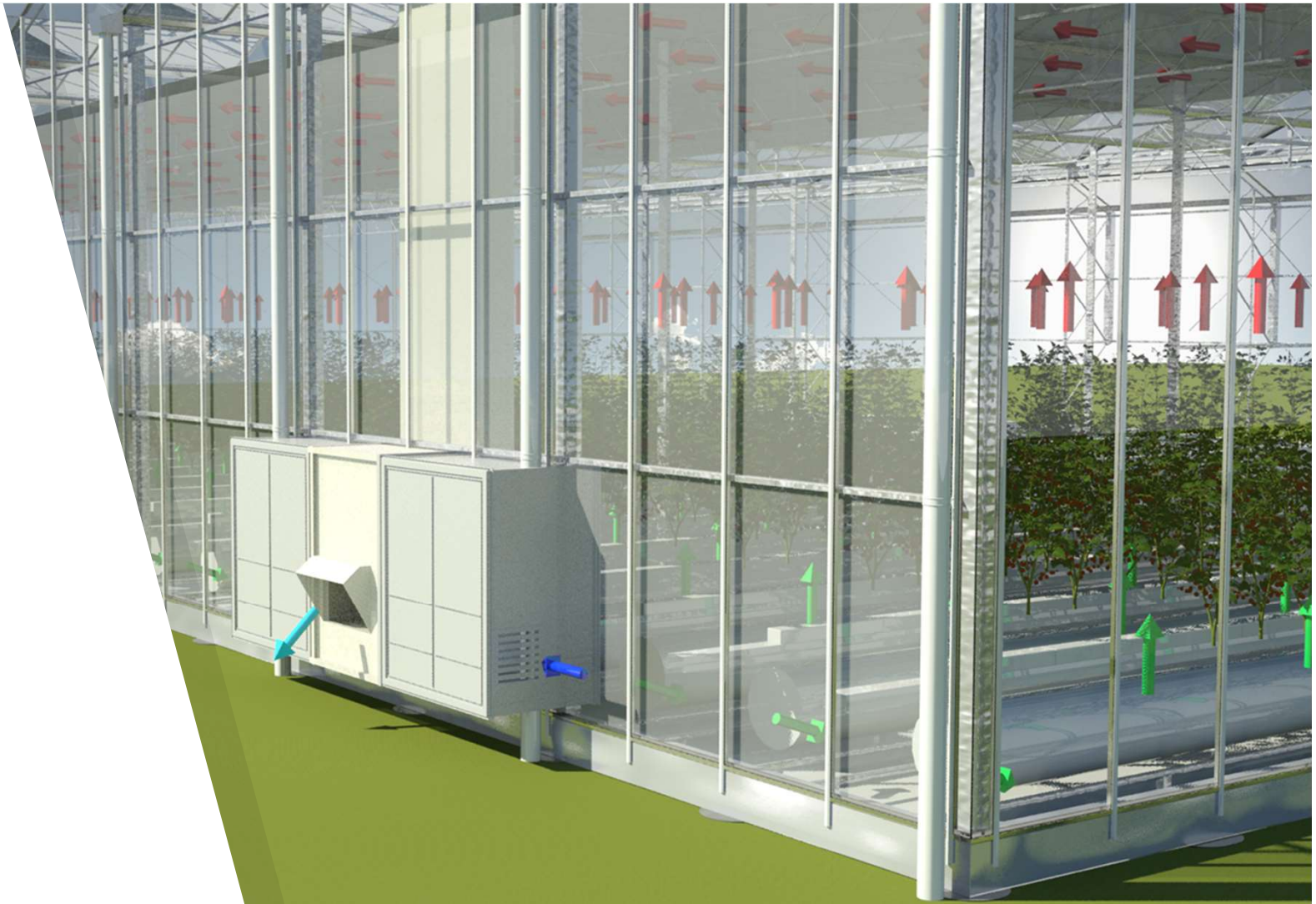
ammerlaan
CONSTRUCTION

Hortilife

Охлаждение с TopAir

- Понижение температуры теплицы, сохраняя равномерный климат
- Извлечение тепла над зоной растений
- Использование вытяжных вентиляторов в фронте (30-100%)





Hortilife

ammerlaan
CONSTRUCTION

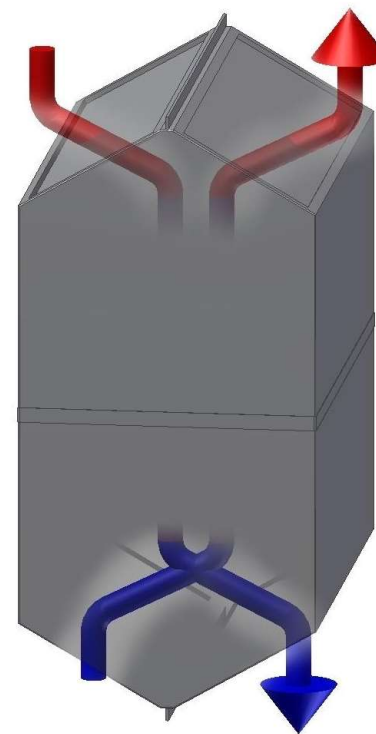
Теплица Воздух&Энергия

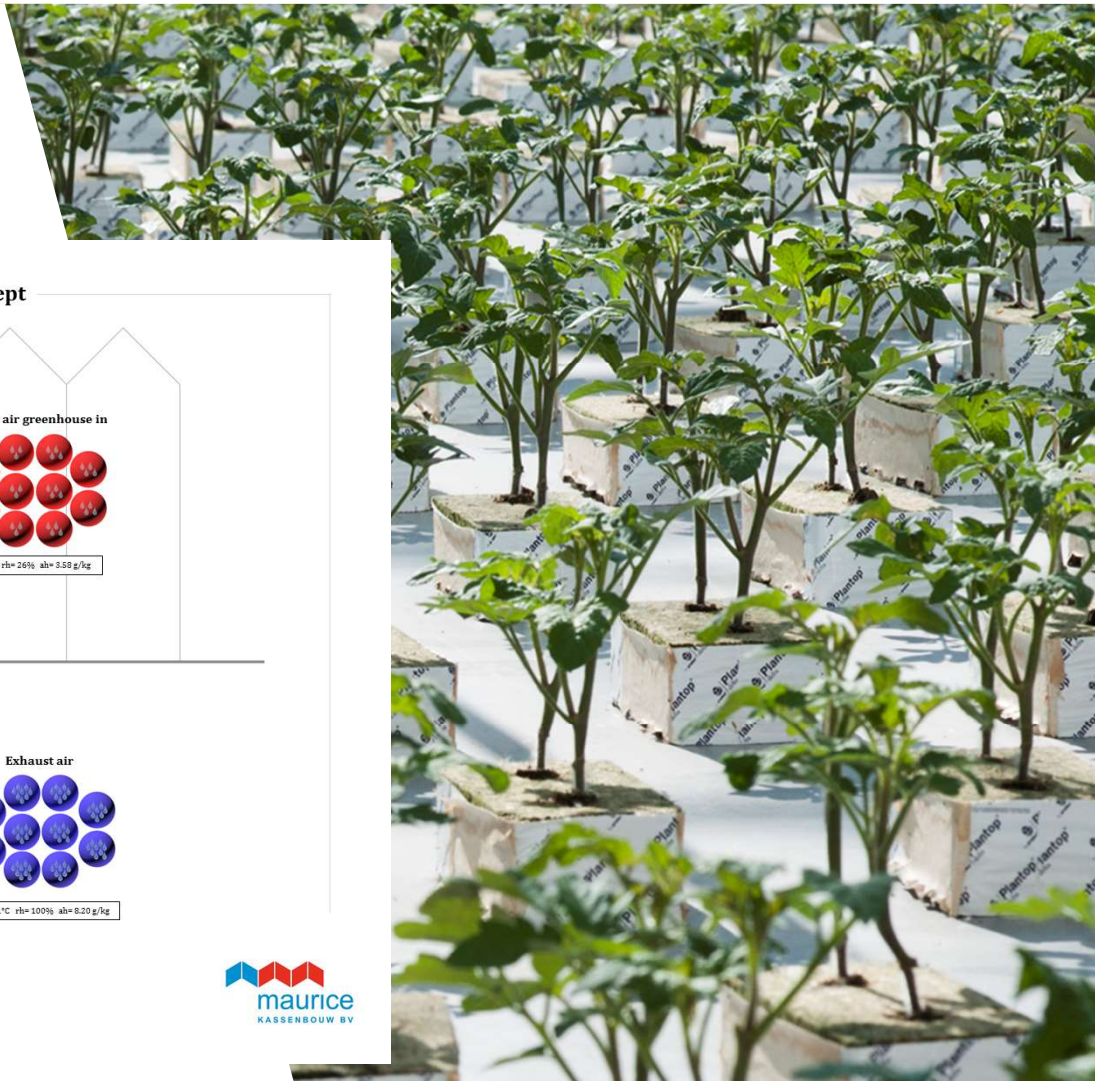
- Активный климат и активные растения
- Хороший баланс влажности и легкость управления
- Значительное энергосбережение
- Расход газа: 43 → 25 м³/м² год



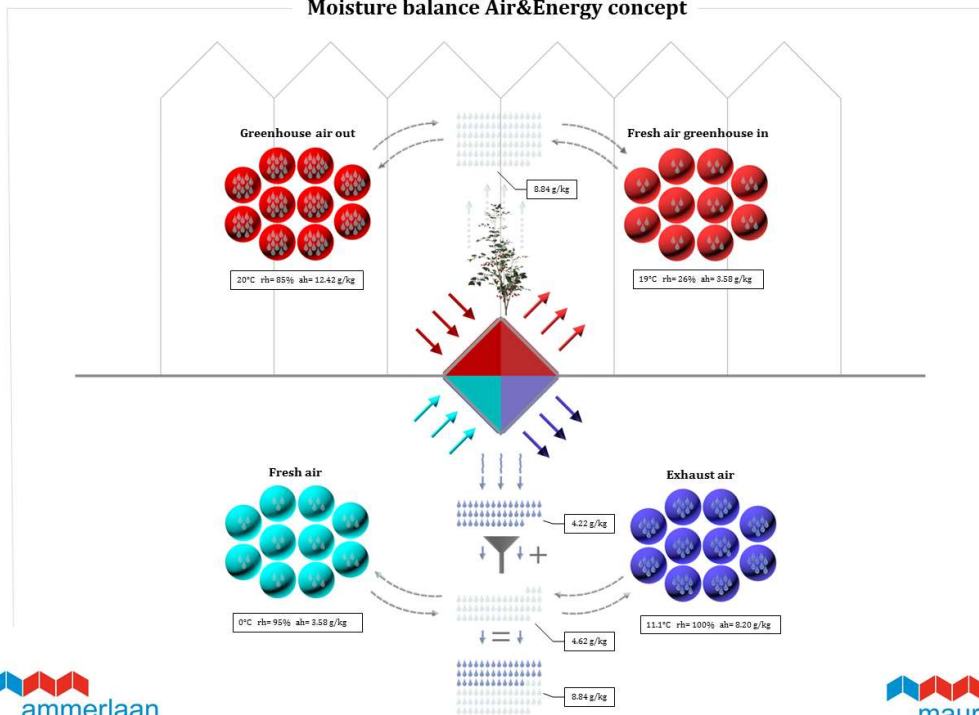
Рекуперация тепла

- Баланс влажности
- Воздушный цикл в теплице
- Рекуперация тепла до 95%





Moisture balance Air&Energy concept





Hortilife

ammerlaan
CONSTRUCTION

Теплица Воздух&Энергия

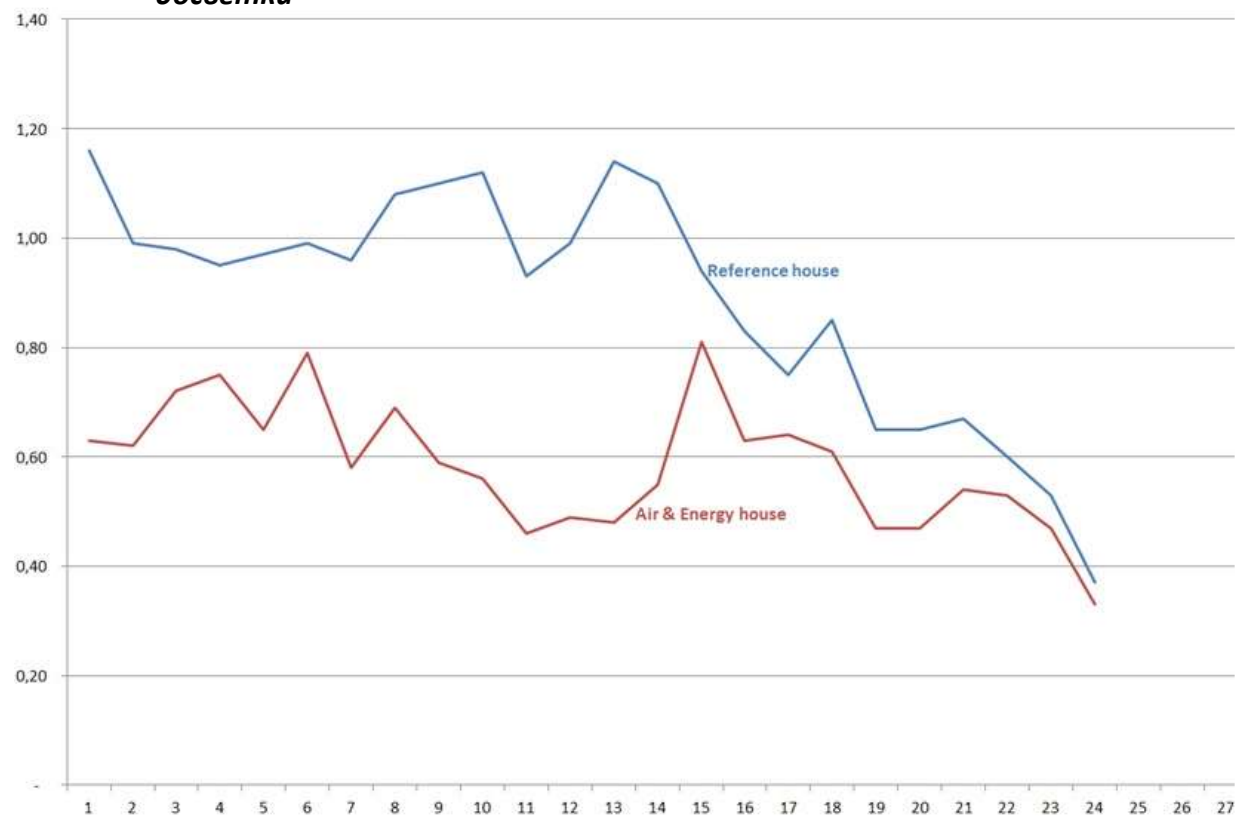
- В сочетании с системой досветки
- Разница температур корней и верхушек растений 0,1 °C
- Контроль с помощью компьютера
- Активный климат и активные растения





$m^3 \text{ газ}/m^2$
В неделю

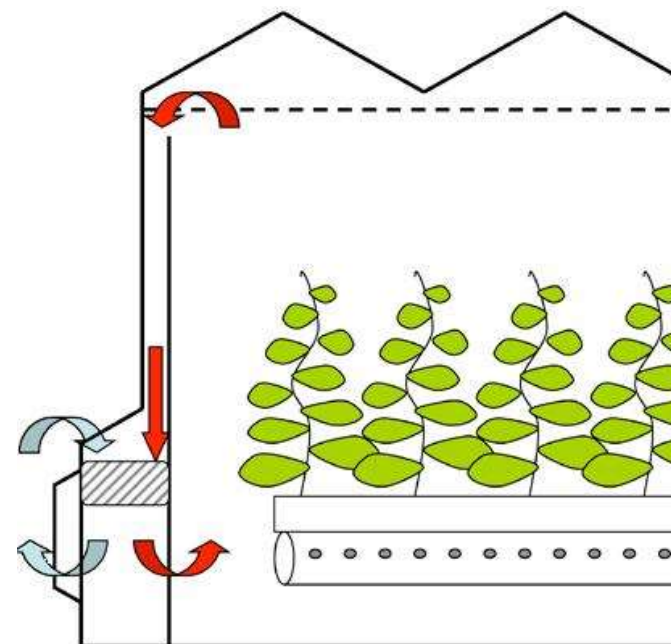
**Сравнение расхода энергии в идентичных теплицах с системой
досветки**



Номера недель 2015

Вентиляция

- Вентиляция с закрытыми форточками и закрытым экраном
- Стандартная вентиляция $7 \text{ (м}^3\text{/ч)/м}^2$
- Управление рециркуляцией от 100% - 20%
- Повторное использование или сброс горячего воздуха от ламп выращивания



Теплица Воздух&Энергия

- Повторное использование воды установка Воздух&Энергия
- Отопительная труба в воздушном рукаве
- TopAir / Верхний Воздух (с туманообразованием ВД или без)





Hortilife

Теплица Воздух&Энергия

- Энергосбережение до 40%
- Продуктивность выше до 15%
- Более хороший и постоянный климат благодаря вентиляции и рециркуляции
- Высокая охлаждающая способность, используя Воздух&Энергия в сочетании с TopAir
- Испытания производились Университетом г.Вагенинген



WAGENINGEN UR

For quality of life



КОНСТРУКЦИИ

Hortilife / AMMERLAAN

Тепличные Проекты Под ключ

‘Создаем будущее вместе’



КОНСТРУКЦИИ Hortilife / AMMERLAAN

Тепличные Проекты Под ключ

