

Die SMARTstreet der Zukunft kann in vier Themen zusammengefasst werden

- Stadt als Schwamm**  
Durch die Schaffung verschiedener Formen der Wasserspeicherung im öffentlichen und privaten Raum, kombiniert mit Infiltration in den Boden über die Straße, wird überschüssiges Wasser reduziert.
- Sozial & flexibel**  
Es entsteht ein angenehmeres Lebens- und Wohnumfeld, indem nachhaltige Materialien von hoher Qualität verwendet werden, indem mehr Platz für verschiedene Verbrauchergruppen gemacht wird und indem man die Umgebung zum „Eigentümer“ macht.
- Grün mit Mehrwert**  
Mehr Grün in der Straße sorgt nicht nur für einen reizvollen Anblick, sondern auch für Abkühlung, bessere Möglichkeiten für die Infiltration und die Reinigung von Luft und Wasser. Nahrungsmittelproduktion ist in kleinerem Maßstab möglich.
- Effiziente Ströme**  
Intelligente Verknüpfungen von verschiedenen Energieformen, Abfall, Kabel & Leitungen kreieren eine effiziente Straße mit dem Potenzial zur Selbstversorgung.

## Raum für Wasser und Grün

**Gebrauch von Regenwasser**  
Regenwasser fällt in einen großen Speichertank auf dem Dach, strömt ohne Pumpe ins Haus, findet zuerst als Regenwasser (Waschmaschine) und danach als Grauwasser (WC) Verwendung. Das verunreinigte Wasser wird mit einem Heliofilter gefiltert und kann im Haus wiederverwendet werden.

**Bewässerung von Grün**  
Wasser in einer XXL-Regentonne unter dem Haus auffangen, Wiederverwendung in Dürreperioden zur Grünbewässerung.

**Abkühlung in der Straße**  
Ein Baum ist so effektiv wie 10 Klimaanlagen. Das kommt durch den Schatten des Baums und das Wasser, das er ausdunstet. Wenn die Bäume nicht zu dicht nebeneinander gepflanzt werden, gibt es ausreichend Luftzirkulation in der Straße.

**Regenwasser gegen Fäule an Holzpfeilern einsetzen**  
Aus den Gärten hinter dem Haus ist das Pflaster entfernt worden. Die Oberfläche für Infiltration ist größer geworden. Durch Regenfälle wird das Grundwasser aufgefüllt. Ein hoher Grundwasserstand verhindert das Faulen der Pfähle.

## Effiziente Ströme

**Von der Solaranlage zum s.m.a.r.t. STREET-Auto**  
Das Dach von Nachbar A hat eine günstige Lage für Sonnenkollektoren. Sie liefern die Energie für eine Ladesäule auf der Straße. Dort steht das geteilte SMARTstreet-Auto bereit. Die Eigentümergemeinschaft der Straße beteiligt sich an den Investitionskosten für die Sonnenkollektoren.

**Beleuchtung in einem anderen Licht betrachtet**  
Hängende Beleuchtung mit einer warmen Glut im Dunkeln auf dem Bürgersteig. Fassaden- und Baumbelichtung; eine Straße mit einer warmen Ausstrahlung. Diese neuen Technologien verbrauchen wenig Energie, sie werden auf Wunsch aktiviert und sind mit den Sonnenkollektoren auf den Dächern verbunden.

**Mit Bewegungsenergie das Telefon aufladen**  
Während einer Partie Basketball auf einem der Gemeinschaftsdächer wird durch Bewegung auf den Bodenplatten Energie erzeugt. Damit kann eine Ladesäule auf der Straße gespeist werden. Man kann dort sein Telefon oder andere Geräte aufladen. Beim „Warten“ entsteht Kontakt unter den Bewohnern der Straße.

**Biomüll = Energie**  
Der Biomüll aus der Küche kommt in die unterirdische Biogasanlage. Diese liefert Energie für den Kühlschrank. Nahrungsmittel bleiben kalt und sind verzehrfähig. Beim Kochen bleibt Biomüll übrig ... usw.

## Veranstalter und Partner

S.m.a.r.t. STREET ist eine Initiative von: Bosch Slabbers, Büro Bergh und Deltares  
Wir haben den gemeinsamen Anspruch, unsere Städte klimafreundlich und einfach attraktiver zu machen. In Zusammenarbeit mit 7 Partnern begannen wir eine Reise in Richtung einer lebendigeren Stadt. Wollen Sie mit uns mitdenken? Oder wollen Sie die mehr Informationen? Bitte kontaktieren Sie uns:

Bosch Slabbers Landscape + Stadtgestaltung  
tel +3170-3554407 - s.koole@bosch-slabbers.nl



## Sozial und flexibel

**In der SMARTstreet gehen wir auf die Wünsche der Bewohner ein und verstärken damit die allgemeine Zufriedenheit und den sozialen Zusammenhalt. Ein flexibles Design spielt dabei eine Schlüsselrolle. Das kann der Bürgersteig sein, den man selbst gestalten darf, ein Parkplatz, der in jeder Jahreszeit eine andere Funktion bekommt oder mobile Pflanzenkübel, mit denen man einen eigenen Straßenpark einrichten kann.**

**Adoptionsstraße**  
Der soziale Zusammenhalt kann auch vergrößert werden, indem man die Bewohner der Straße wieder „Eigentümer“ der Straße werden lässt. Die Bewohner sollten mehr Einfluss auf die Gestaltung der Straße bekommen, indem Miteigentum an der Straße oder Adoption eines Teils der Straße angeboten wird. Von Baumkranz oder Parkplatz bis zu einem brachliegenden Gelände.

### Der Bürgersteig

Alles beginnt mit einer sorgfältigen Gestaltung des Bürgersteigs, dem Verlängerungsstück des Hauses.

**Der Bürgersteig:**

- gleicht den Übergang von öffentlich zu privat aus;
- gibt der Straße eine Identität;
- sorgt für Interaktion und Lebendigkeit;
- sorgt für Begegnungen.

Bei ausreichend Platz dürfen die ersten 1,5 m des Bürgersteigs von den Bewohnern individuell gestaltet werden. Beispielsweise mit Bänken oder Fassadengärten.

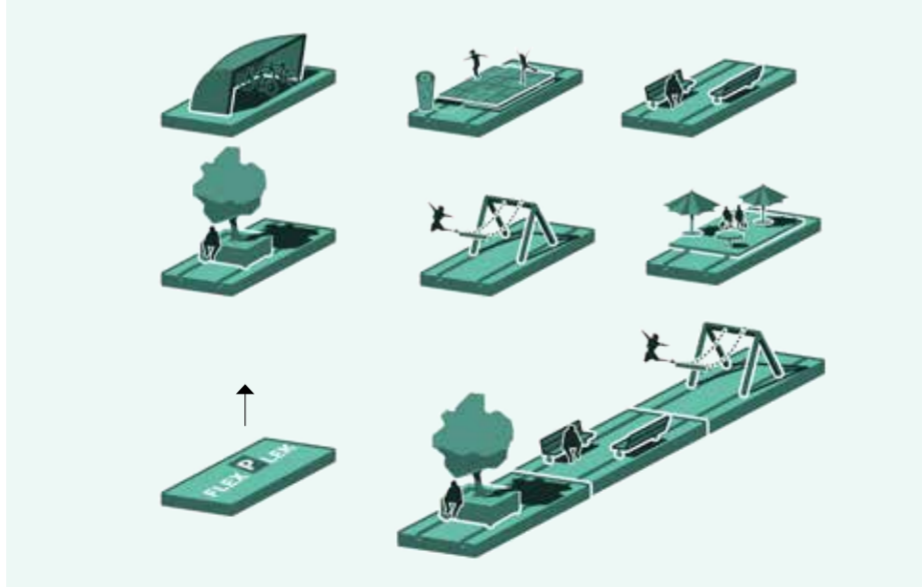
### Idee: ein Greenteam

Es kann ein städtisches Greenteam eingesetzt werden, das diese Anpassungen in der Straße unterstützt. Vom Abtransport von 30 x 30 cm großen Bodenplatten bis zum Verschaffen von Genehmigungen. Bewohner können für die Installation einer oder mehrerer Straßenmodule an dieses Team herantreten.

## Flexibler Parkplatz

Parkplätze beanspruchen einen großen Teil der Straße. Überdies wissen wir nicht, wie lange wir diese Parkplätze noch nötig haben. Wenn man sich jetzt bereits auf den Trend von Carsharing und Auto auf Abruf einstellt, ist es jetzt schon möglich, eine Anzahl Parkplätze zu Flexplätzen umzugestalten. Flexplätze bekommen eine alternative Funktion: ein Spielplatz, eine Picknickbank oder Grün für zusätzliche Infiltration. Ein modulares System, das einfach installiert und ausgewechselt werden kann.

Die Module können einzeln aufgestellt, aber auch miteinander verbunden werden. Das hängt von der Anzahl der Parkplätze ab, die die Bewohner „eintauschen“ wollen. Das Schienensystem bietet Bewohnern die Möglichkeit, die Elemente selbst zu verschieben.



## observation Unser Stadtklima ändert sich

Bis weit in die sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts hinein waren die Straßen die Begegnungsorte der Stadt. Hier spielte sich das soziale Leben ab. Auf den öffentlichen Straßen verkehrten Autos, Pferdegespanne, Radfahrer, Fußgänger und Händler. Die Fahrbahn selbst war schmal, der Bürgersteig breit, und die Welt unter der Straße war übersichtlich. Bäume hatten genug Platz und wuchsen noch in den Himmel. Aber nach und nach ist es belebter geworden. Der öffentliche Raum ist von einem Aufenthaltsgebiet zu einer Transportader entartet. Der Raum für Begegnungen ist beschränkt, und der Raum für Grün ist kleiner geworden. Nicht nur auf der Straße, sondern auch unter der Straße spielt Platzmangel eine entscheidende Rolle für die Einrichtung der Straße. Darüber hinaus ändert sich unser Klima. Unsere Winter werden durchschnittlich nasser, und während der Sommermonate gibt es regelmäßig Wolkenbrüche mit extrem viel Niederschlag. Gleichzeitig nimmt die Anzahl der Regentage im Sommer ab, wodurch Austrocknung droht, was wiederum einen negativen Einfluss auf die Pflanzenwelt und die Stadtquartiere hat, deren Fundamente aus Holzpfeilern bestehen. Der Temperaturanstieg ist vor allem in Städten spürbar, die nachts schlechter die Wärme abgeben können. Es entstehen so genannte Hitzeinseln. Die Erwärmung der Stadt hat negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden, das Konzentrationsvermögen und die Arbeitsproduktivität der Bewohner. Wir haben den Ehrgeiz, jede Straße in den Niederlanden in eine s.m.a.r.t. STREET umzugestalten und arbeiten an nachhaltigen Lösungen im bestehenden urbanen Raum, unter- und oberirdisch, im öffentlichen und im privaten Raum. Wir werden in den kommenden Jahren durch das Land reisen, um diese Umgestaltung zu realisieren, sowohl räumlich als prozessmäßig. Willkommen bei s.m.a.r.t. STREET, die Straße für eine bessere Lebens- und Wohnqualität!

## projekt DIE LÖSUNG LIEGT AUF DER STRASSE

**Lokal eingreifen**  
Klimawandel ist eine globale Entwicklung, Lösungen müssen jedoch in lokalen Maßnahmen gesucht werden. Wir glauben, dass die Stadt mit all ihren Straßen (Haargefäßen) die Möglichkeiten bietet, das Klima zu verbessern oder uns besser daran anzupassen.

**1000 x 1 = ein wirksamer Wandel**  
Straßen sind ein mächtiges Netzwerk. Es gibt Tausende von Straßen und sie entwickeln sich laufend. Wenn sich eine kleine Lösung 1000 Mal anwenden lässt, dann kann eine wirksame Umwandlung stattfinden.

von der Straße ..... zur Stadt

**ziele**

Sustainable  
spannkraft

Multidisciplinary  
multidisziplinär

Attractive  
anpassungsfähig

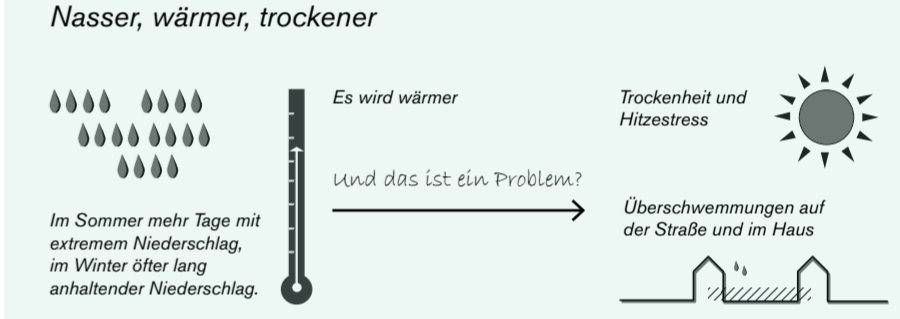
Resilient  
rentabel

Together  
teamarbeit

## Raum



## Meteorologisch



Die s.m.a.r.t. STREET lohnt sich!

Keine Revolution, sondern Evolution

Vorbeugen ist besser als heilen. Kosten für die Anwendung von adaptiven Maßnahmen liegen im Verhältnis um einiges niedriger als die Wiederherstellungskosten. Gut 90 % der Kosten kann durch Investierung in adaptive Maßnahmen vermieden werden.

Der Klimawandel ist bereits im Gange. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, um mit der Anpassung an den Klimawandel zu beginnen, keine Eingriffe im großen Stil, sondern verknüpfen und nach und nach verändern. Schritt für Schritt in die Klimabeständigkeit der Stadt, der Gebäude und des öffentlichen Raums investieren: auf lange Sicht ist das kosteneffizient und somit vernünftig. Die Lösungen von s.m.a.r.t. STREET liefern Vorteile auf mehreren Gebieten: für das Lebensumfeld, für die Ökologie und für die Wirtschaft.

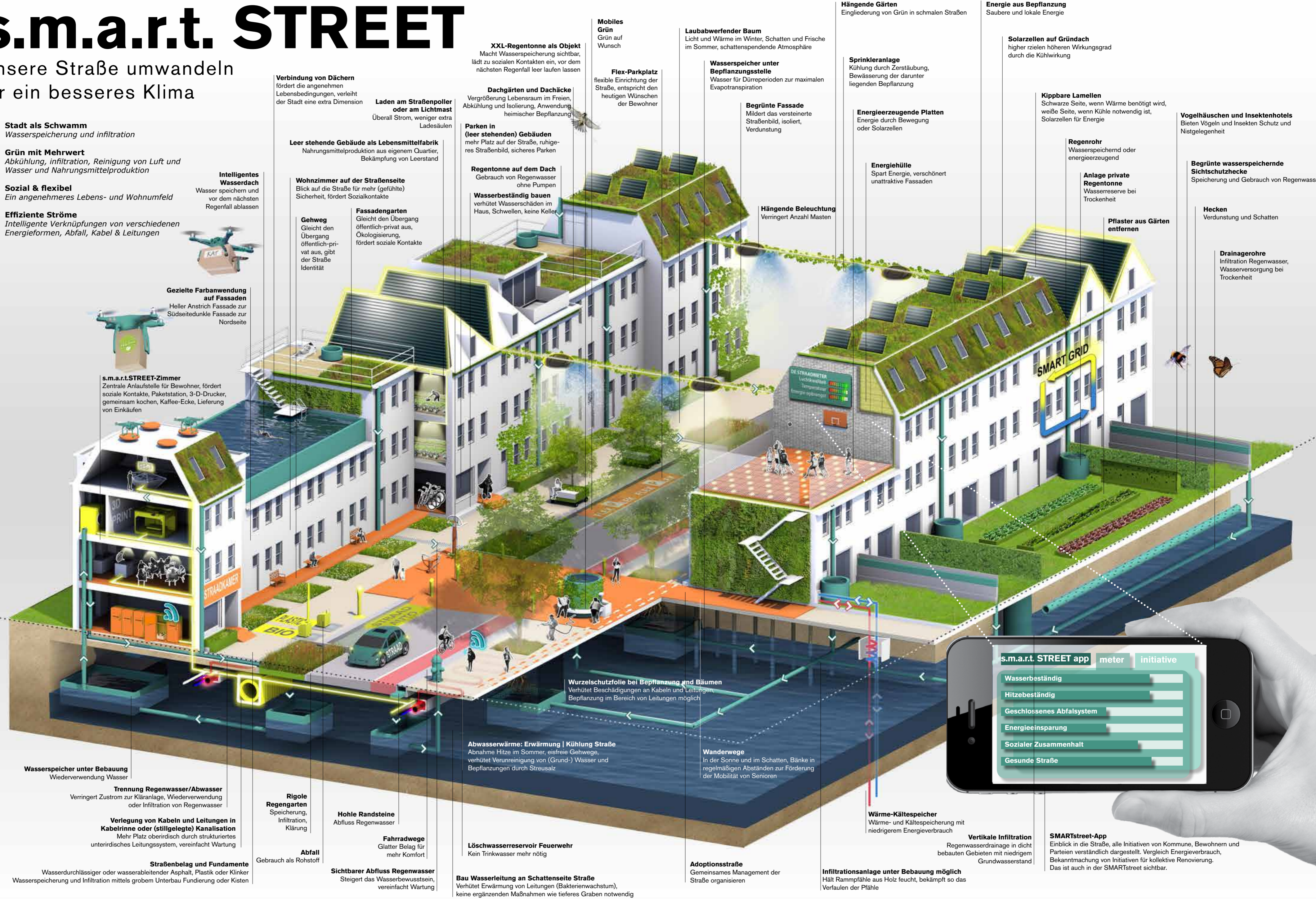


straßen umwandeln

# s.m.a.r.t. STREET

Unsere Straße umwandeln für ein besseres Klima

- Stadt als Schwamm**  
Wasserspeicherung und infiltration
- Grün mit Mehrwert**  
Abkühlung, infiltration, Reinigung von Luft und Wasser und Nahrungsmittelproduktion
- Sozial & flexibel**  
Ein angenehmeres Lebens- und Wohnumfeld
- Effiziente Ströme**  
Intelligente Verknüpfungen von verschiedenen Energieformen, Abfall, Kabel & Leitungen



**Intelligentes Wasserdach**  
Wasser speichern und vor dem nächsten Regenfall ablassen

**Gezielte Farbenwendung auf Fassaden**  
Heller Anstrich Fassade zur Südseite/dunkle Fassade zur Nordseite

**s.m.a.r.t.STREET-Zimmer**  
Zentrale Anlaufstelle für Bewohner, fördert soziale Kontakte, Paketstation, 3-D-Drucker, gemeinsam kochen, Kaffee-Ecke, Lieferung von Einkäufen

**Wasserspeicher unter Bebauung**  
Wiederverwendung Wasser

**Trennung Regenwasser/Abwasser**  
Verringert Zustrom zur Kläranlage, Wiederverwendung oder Infiltration von Regenwasser

**Verlegung von Kabeln und Leitungen in Kabelrinne oder (stillgelegte) Kanalisation**  
Mehr Platz oberirdisch durch strukturiertes unterirdisches Leitungssystem, vereinfacht Wartung

**Straßenbelag und Fundamente**  
Wasserdurchlässiger oder wasserableitender Asphalt, Plastik oder Klinker  
Wasserspeicherung und Infiltration mittels grobem Unterbau Fundierung oder Kisten

**Abfall**  
Gebrauch als Rohstoff

**Rigole Regengarten**  
Speicherung, Infiltration, Klärung

**Hohle Randsteine**  
Abfluss Regenwasser

**Fahradwege**  
Glatter Belag für mehr Komfort

**Sichtbarer Abfluss Regenwasser**  
Steigert das Wasserbewusstsein, vereinfacht Wartung

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig

**Verbindung von Dächern**  
Fördert die angenehmen Lebensbedingungen, verleiht der Stadt eine extra Dimension

**Laden am Straßenpoller oder am Lichtmast**  
Überall Strom, weniger extra Ladesäulen

**Leer stehende Gebäude als Lebensmittelfabrik**  
Nahrungsmittelproduktion aus eigenem Quartier, Bekämpfung von Leerstand

**Wohnzimmer auf der Straßenseite**  
Blick auf die Straße für mehr (gefühlte) Sicherheit, fördert Sozialkontakte

**Gehweg**  
Gleicht den Übergang öffentlich-pri- vat aus, gibt der Straße Identität

**Fassadengarten**  
Gleicht den Übergang öffentlich-privat aus, Ökologisierung, fördert soziale Kontakte

**Regentonne auf dem Dach**  
Gebrauch von Regenwasser ohne Pumpen

**Wasserbeständig bauen**  
Verhütet Wasserschäden im Haus, Schwellen, keine Keller

**Wanderwege**  
In der Sonne und im Schatten, Bänke in regelmäßigen Abständen zur Förderung der Mobilität von Senioren

**Adoptionsstraße**  
Gemeinsames Management der Straße organisieren

**Wurzelschutzfolie bei Bepflanzung und Bäumen**  
Verhütet Beschädigungen an Kabeln und Leitungen, Bepflanzung im Bereich von Leitungen möglich

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig

**Mobiles Grün**  
Grün auf Wunsch

**Flex-Parkplatz**  
flexible Einrichtung der Straße, entspricht den heutigen Wünschen der Bewohner

**Laubabwerfender Baum**  
Licht und Wärme im Winter, Schatten und Frische im Sommer, schattenspendende Atmosphäre

**Wasserspeicher unter Bepflanzungsstelle**  
Wasser für Dürreperioden zur maximalen Evapotranspiration

**Begrünte Fassade**  
Mildert das versteinerte Straßebild, isoliert, Verdunstung

**Hängende Beleuchtung**  
Verringert Anzahl Masten

**Wasserspeicher unter Bepflanzung und Bäumen**  
Verhütet Beschädigungen an Kabeln und Leitungen, Bepflanzung im Bereich von Leitungen möglich

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig

**XXL-Regentonne als Objekt**  
Macht Wasserspeicherung sichtbar, lädt zu sozialen Kontakten ein, vor dem nächsten Regenfall leer laufen lassen

**Dachgärten und Dachhülle**  
Vergrößerung Lebensraum im Freien, Abkühlung und Isolierung, Anwendung heimischer Bepflanzung

**Parken in (leer stehenden) Gebäuden**  
mehr Platz auf der Straße, ruhigeres Straßebild, sicheres Parken

**Regentonne auf dem Dach**  
Gebrauch von Regenwasser ohne Pumpen

**Wasserbeständig bauen**  
Verhütet Wasserschäden im Haus, Schwellen, keine Keller

**Wanderwege**  
In der Sonne und im Schatten, Bänke in regelmäßigen Abständen zur Förderung der Mobilität von Senioren

**Adoptionsstraße**  
Gemeinsames Management der Straße organisieren

**Wurzelschutzfolie bei Bepflanzung und Bäumen**  
Verhütet Beschädigungen an Kabeln und Leitungen, Bepflanzung im Bereich von Leitungen möglich

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig

**Hängende Gärten**  
Eingliederung von Grün in schmalen Straßen

**Energie aus Bepflanzung**  
Saubere und lokale Energie

**Solarzellen auf Gründach**  
higher rzielen höheren Wirkungsgrad durch die Kühlwirkung

**Kippbare Lamellen**  
Schwarze Seite, wenn Wärme benötigt wird, weiße Seite, wenn Kühle notwendig ist, Solarzellen für Energie

**Regenrohr**  
Wasserspeichernd oder energieerzeugend

**Anlage private Regentonne**  
Wasserreserve bei Trockenheit

**Pflaster aus Gärten entfernen**

**Begrünte wasserspeichernde Sichtschutzhecke**  
Speicherung und Gebrauch von Regenwasser

**Hecken**  
Verdunstung und Schatten

**Drainagerohre**  
Infiltration Regenwasser, Wasserversorgung bei Trockenheit

**Wasserspeicher unter Bepflanzung**  
Wasser für Dürreperioden zur maximalen Evapotranspiration

**Begrünte Fassade**  
Mildert das versteinerte Straßebild, isoliert, Verdunstung

**Hängende Beleuchtung**  
Verringert Anzahl Masten

**Wasserspeicher unter Bepflanzung und Bäumen**  
Verhütet Beschädigungen an Kabeln und Leitungen, Bepflanzung im Bereich von Leitungen möglich

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig

**Wasserspeicher unter Bebauung**  
Wiederverwendung Wasser

**Trennung Regenwasser/Abwasser**  
Verringert Zustrom zur Kläranlage, Wiederverwendung oder Infiltration von Regenwasser

**Verlegung von Kabeln und Leitungen in Kabelrinne oder (stillgelegte) Kanalisation**  
Mehr Platz oberirdisch durch strukturiertes unterirdisches Leitungssystem, vereinfacht Wartung

**Straßenbelag und Fundamente**  
Wasserdurchlässiger oder wasserableitender Asphalt, Plastik oder Klinker  
Wasserspeicherung und Infiltration mittels grobem Unterbau Fundierung oder Kisten

**Abfall**  
Gebrauch als Rohstoff

**Rigole Regengarten**  
Speicherung, Infiltration, Klärung

**Hohle Randsteine**  
Abfluss Regenwasser

**Fahradwege**  
Glatter Belag für mehr Komfort

**Sichtbarer Abfluss Regenwasser**  
Steigert das Wasserbewusstsein, vereinfacht Wartung

**Abwasserwärme: Erwärmung | Kühlung Straße**  
Abnahme Hitze im Sommer, eisfreie Gehwege, verhindert Verunreinigung von (Grund-) Wasser und Bepflanzungen durch Streusalz

**Löschwasserreservoir Feuerwehr**  
Kein Trinkwasser mehr nötig

**Bau Wasserleitung an Schattenseite Straße**  
Verhütet Erwärmung von Leitungen (Bakterienwachstum), keine ergänzenden Maßnahmen wie tieferes Graben notwendig



Besuchen Sie unsere Website: [www.destraat.nl](http://www.destraat.nl)