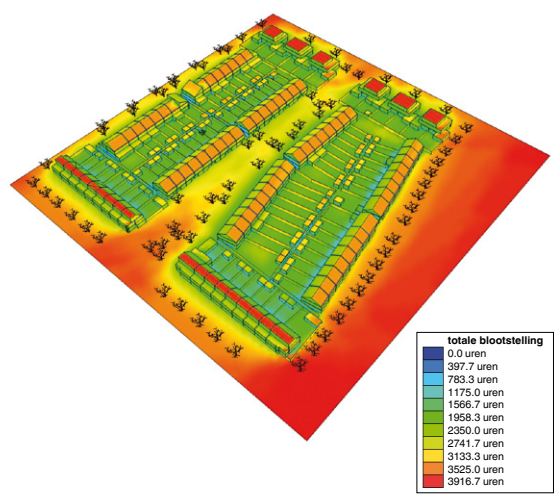
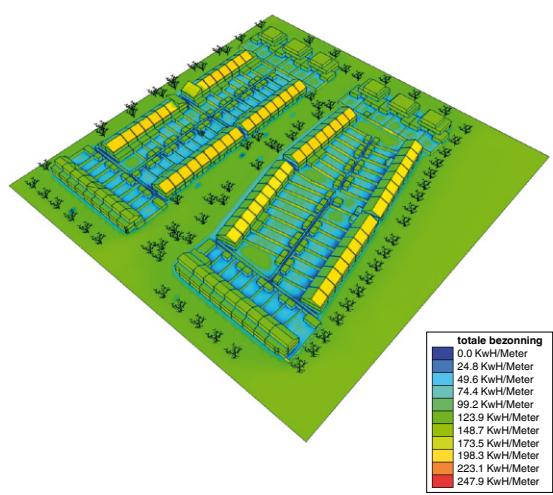


Zonuren per vierkante meter



Zonintensiteit per vierkante meter



- + welzijn
- + natuur
- + economie

Met behulp van de Solar Engineering PLUS (SE+) maakt Witteveen+Bos snel inzichtelijk hoe optimaal gebruik kan worden gemaakt van zonne-energie. Hiertoe visualiseren wij hoeveel uur zon er op een willekeurige dag of over een willekeurige periode op een gebied of locatie valt. Dit draagt bij aan het ontwerp van effectieve maatregelen om een klimaatbestendige inrichting van een gebied te krijgen.

Energiepotentiaal

Bij SE+ wordt de zonintensiteit zichtbaar gemaakt en in kaart gebracht. De gegevens op de SE+ kaart worden gebruikt om de maximaal op te wekken zonne-energie - het zonne-energiepotentiaal - van een gebied te bepalen. Deze informatie is zeer waardevol bij de (her)ontwikkeling van gebieden. Door de energiepotentie van de locatie of het gebied als basis te gebruiken, kunnen ontwerpkeuzes beter aansluiten bij de natuurlijke omgeving ('building with nature'). De SE+ zonnekaart onderbouwt deze keuzes.

Bruto-energie

Door een 3D-model te koppelen aan een GPS-locatie kan de door de zon geleverde bruto-energie voor een gebied worden bepaald. Op de SE+ kaart wordt zowel het aantal zonuren als de zonintensiteit in Watt/m² aan energie in kaart gebracht. De gegevens zijn gebaseerd op honderd jaar meetgegevens van de zon.

Energie Road-Map

Het energiepotentiaal geeft meestal een waarde die hoger is dan de behoefte van de toekomstige

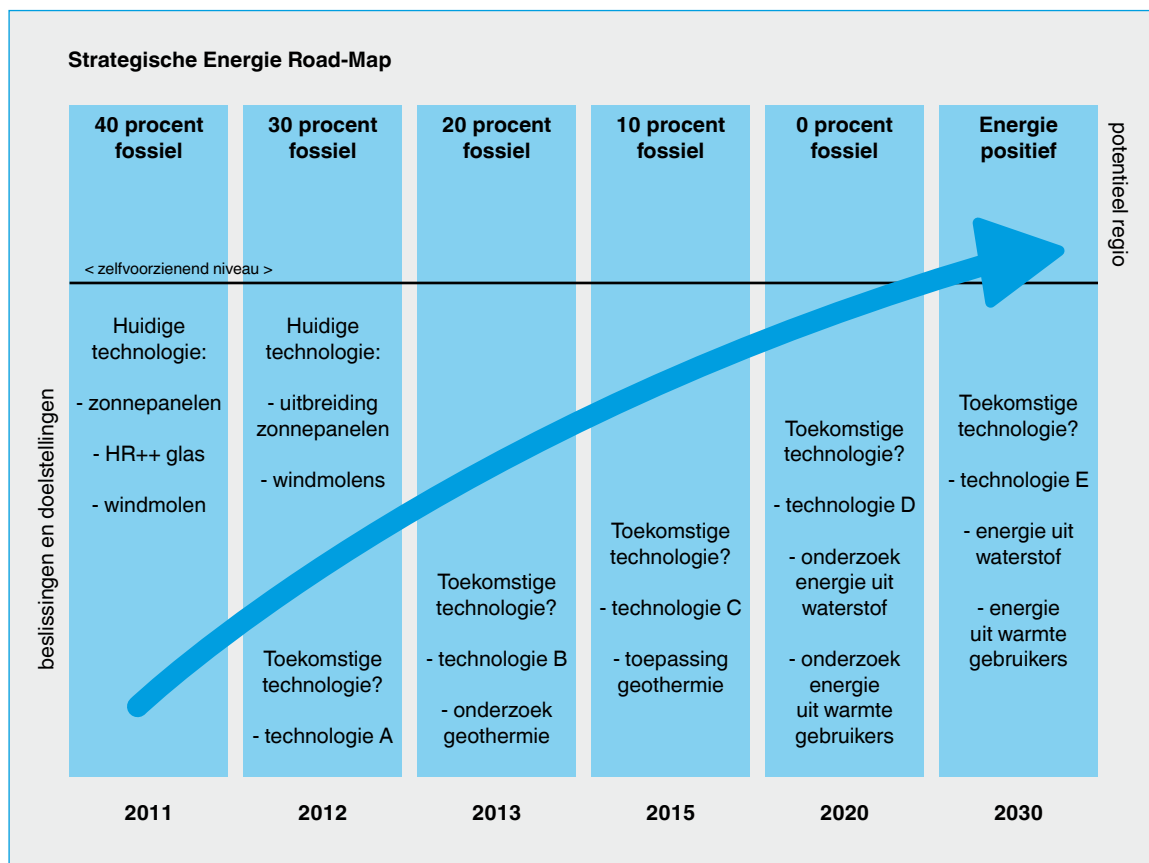
wijkinvulling. Deze potentie zal in het huidige ontwerp en met de huidige technieken nog niet volledig kunnen worden benut. Echter, door deze waarde als doelstelling van het gebied in een Energie Road-Map te zetten, wordt een strategische route bepaald naar toekomstige energieambities. Aan de hand van de Energie Road-Map worden ontwerpkeuzes gemaakt en verantwoord, die passen bij de visie van de locatie en het gebied. Tevens geeft het inzicht in de terugverdientijd van investeringen. Door het duurzame ontwerpproces vooral te laten leiden door de potentie van het gebied gaat men uit van volledige lokale oplossingen op de lange termijn.

Ontwerpen en herontwerpen

Voor het ontwerpen van gebieden en ruimtelijke ordening motiveert de SE+ kaart van Witteveen+Bos keuzes, zoals de ligging en hoogte van woningen, de grootte van ramen, isolatiebehoeften en het type dakbedekking. De positionering van het totale stedelijk gebied kan worden geoptimaliseerd zodat optimaal zonlicht wordt geogst. Door in te zoomen in de kaart wordt tevens de energiepotentie op gebouwniveau inzichtelijk voor zowel bestaande als nieuwe gebieden.

Groeninrichting

Bij keuzes van het type oppervlakte helpt de visualisatie opwarming van de stad tegen te gaan. Daarnaast kan met SE+ de invloed van bomen en beplanting op de hittebestendigheid worden bepaald. De groeninrichting krijgt daarmee een extra dimensie. Een nieuwe manier van ontwerpen wordt mogelijk waarbij het gebied in zijn omgeving centraal staat.



Subsidie zonnepanelen

Diverse gemeenten beschikken voor de aanschaf van zonnepanelen over subsidieregelingen voor particulieren. De beoogde locatie van het paneel staat hierbij niet centraal, waardoor het maximale potentiaal vaak onvoldoende wordt benut. SE+ van Witteveen+Bos maakt inzichtelijk onder welke hoek ten opzichte van de zon de panelen maximale opbrengst kunnen genereren. Door deze informatie te verstrekken aan particulieren kan de subsidie-regeling doeltreffender worden toegepast.

Het bovenstaande schema wordt door middel van SE+ in samenwerking met de opdrachtgever opgesteld. Vervolgens moet deze worden bewaakt en worden aangepast in de tijd. Beslissingen en doelstellingen op de korte termijn zijn met grotere zekerheid vast te stellen. Beslissingen tot verduurzaming van energiewinning kunnen worden gemaakt in lijn met de gestelde toekomstige doelstelling van de Energie Road-Map. Beslissingen op de lange termijn, zoals 'energie uit waterstof' in het bovenstaande voorbeeld, moeten worden gemonitord op haalbaarheid en desgewenst tijdens het proces worden aangescherpt.

Witteveen+Bos levert advies- en ingenieursdiensten op het gebied van water, infrastructuur, milieu en bouw. Informatie over ons bureau en onze werkerreinen is te vinden op www.witteveenbos.nl.

Duurzaam

Onze welvaart mag niet ten koste gaan van de welvaart van toekomstige generaties of ontwikkeling elders. Duurzaamheid is voor ons een leidend principe geworden. Dat betekent dat we rekening houden met het hier en nu en het daar en later. Zowel bij onze eigen bedrijfsvoering als in onze projecten. Meer informatie over onze activiteiten rond duurzame ontwikkeling is te vinden op onze website. Ons e-mailadres voor dit actuele thema is: duurzaamheid@witteveenbos.nl.