

Duurzaamheid – van hype tot business as usual?



dr. Jurjen van Deen

Begin 2017 sloten 60 partijen uit de spoor-, grond-, weg- en waterbouwsector een convenant: de Green Deal Duurzaam GWW 2.0. Er is, zegt het convenant, veel duurzaamheidswinst te behalen in de GWW-sector. De sector heeft een hoge milieu-impact door het gebruik van grote hoeveelheden (primaire) grondstoffen, een hoog energiegebruik met de daaraan gepaarde CO²-emissies, en een groot ruimtebeslag. De ambitie van het convenant is dat we in 2020 niet beter weten dan dat duurzaamheid business as usual is in de sector. Hoe krijg je dat voor elkaar als geotechniek en als geotechnicus?

De afgelopen jaren was duurzaamheid een hype. Nou ja, afgelopen jaren? Al bijna 50 jaar geleden deed de Club van Rome in 'Limits to Growth' (1971) apocalyptische voorspellingen over de uitputting van fossiele brandstoffen en grondstoffen. Het woord duurzaam was nog niet in de mode maar de boodschap was dezelfde als die van het Brundtland-rapport (1998), met nog steeds de moeder aller duurzaamheidsdefinities: 'tegenoet komen aan de noden van het heden, zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien in het gedrang te brengen'. Het idee van duurzaamheid is om de wereld beter achter te laten dan je haar aangetroffen hebt – of in elk geval niet slechter.

Duurzaamheid

Allerlei activiteiten liften mee op de duurzaamheids-hype en het is goed om scherp te houden wat nu echt duurzaam is. Ontwikkelingen kunnen een maatschappelijk belang dienen zonder duurzaam te zijn. De geotechniek draagt bij aan het mogelijk maken van ondergronds bouwen, en er zijn allerlei goede redenen om ondergronds te gaan – minder ruimtebeslag aan het

maaiveld, minder overlast omdat de brug niet open hoeft voor een schip, en minder geluids-overlast en luchtverontreiniging in de stad. Maar het onder de grond stoppen van een grote betonnen bak die je er nooit meer uitkrijgt – want daar komt ondergronds bouwen toch meestal op neer – is niet flexibel, verstoort de grondwaterstroming en het archeologisch archief, en de productie van het beton draagt substantieel bij aan de CO₂-uitstoot. Bovendien is de ondergrondse parkeergarage symptoombestrijding en overbodig als we met het openbaar vervoer gingen. Omdat de auto voor iedereen bereikbaar is, rijdt iedereen er in en raken de straten verstopt, moet er parkeerruimte komen, en veroorzaken we CO₂-uitstoot en luchtverontreiniging. Kortom, het bereiken van duurzaamheid heeft meer met cultuur te maken en met gedrag dan met techniek. En eigenlijk is het kernbegrip 'minder, minder, minder': minder grondstoffen gebruiken, minder ruimte claimen, minder auto-kilometers en minder printen van documenten die we ook op het scherm kunnen inzien, en ook in het privéleven: de thermostaat een graadje lager.

De realiteit is natuurlijk dat we met elkaar helemaal niet 'minder' willen, maar ook dan kunnen we altijd nog proberen zo duurzaam mogelijk in onze 'noden' te voorzien. Begin dit jaar sloten 60 partijen uit de GWW-sector de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 met als ambitie dat in 2020 duurzaamheid business as usual is in de sector. 'Dit vergt een proactieve houding van de bij een project betrokken medewerkers (cultuur) op alle niveaus in de organisatie', zegt het convenant, maar hoe die transitie tot stand moet komen blijft nogal abstract. 'Werkgevers zorgen dat medewerkers uit hun organisaties zich bewust zijn van de urgentie en noodzaak van het werken volgens de Aanpak Duurzaam GWW', tja ...

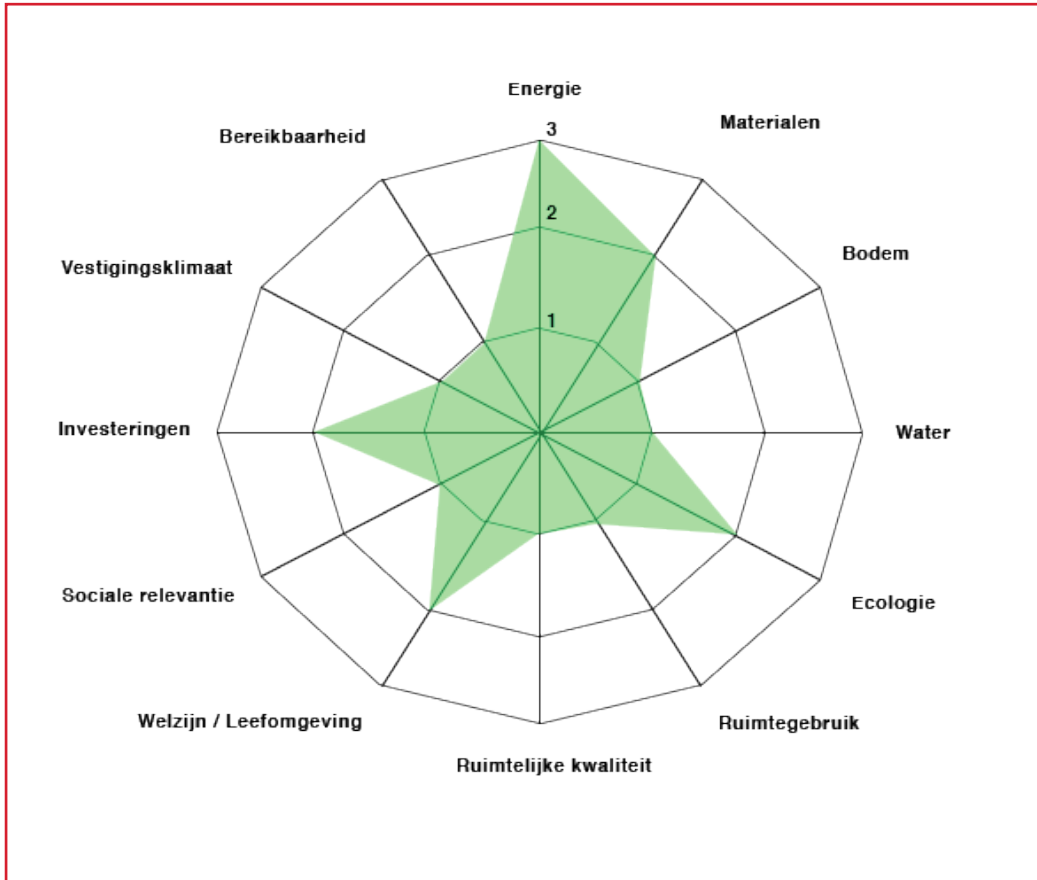
Ambitieweb

Duurzaamheid is breder dan duurzame geotechniek en dan een duurzame GWW. De Green Deal GWW 2.0 is dan ook één van de vele Green Deals die de overheid de laatste jaren heeft afgesloten met allerlei sectoren, sinds de start in 2011 al meer dan 160. Voor de GWW heeft Rijkswaterstaat het 'Ambitieweb' ontwikkeld met 12 aspecten van duurzaamheid waarbij er maar een paar directe relatie hebben met geotechniek. Maar die andere aspecten doen er ook toe, en cross-communicatie tussen specialismen is productief om duurzaamheid te bereiken en te vergroten. Hoeveel verschillende perspectieven duurzaamheid heeft, blijkt overtuigend uit het afstudeerwerk van Darinde Gijzel (2015) over de Rotterdamse Baan. Al is een tunnel op zich misschien niet duurzaam, binnen de randvoorwaarde dat je een tunnel maakt kun je hem wel zo duurzaam mogelijk maken. Dat geeft veel openingen hoe je als geotechnicus kunt bijdragen aan duurzaamheid. In het Inspiratiedocument Rotterdamsebaan (COB, 2016) is dat uitgewerkt ten behoeve van de aannemers die wilden inschrijven op het project.

Wat kan de geotechniek dan concreet bijdragen? Smienk [2016] geeft veel handvatten. Allereerst natuurlijk wat we altijd al deden: zorgen dat het niet instort. Weliswaar is dat aspect meer *durable* dan *sustainable* maar ook een lange levensduur is een aspect van duurzaamheid, mits het gebouw of de constructie gedurende die levensduur zijn functie kan blijven vervullen. Een goede aanvulling is dus de constructie zo te ontwerpen dat hij aanpasbaar is als de functionele eisen veranderen: een cunet wat breder maken



Ondertekening Green Deal GWW 2.0, januari 2017



Ambitieweb

zodat de weg relatief simpel verbreed kan worden, een fundering wat zwaarder uitvoeren zodat er te zijner tijd een verdieping op het gebouw kan. Maak in elk geval de opdrachtgever attent op mogelijkheden en voorzienbare veranderingen van eisen en vooral: documenteer de draagkracht voor later gebruik. Zo krijg je een robuust ontwerp. Om oude funderingen, waar documentatie vaak ontbreekt, te hergebruiken kun je een in-situ proef uitvoeren, een proefbelasting met de bestaande bouw voor de reactiekracht. Ook mét documentatie is een proefbelasting een goed idee, maar een beetje duur. Wie innoveert en verzint een paar man's proefbelasting? Toekomstbestendigheid creëer je ook door het slim neerzetten van funderingspalen (en goed documenteren waar ze precies staan) om in de toekomst het plaatsen van ankers of het uitvoeren van een gestuurde boring mogelijk te maken.

Een ander perspectief op duurzaamheid is het verminderen van het grondstoffengebruik door een uitgekiend ontwerp, een slank ontwerp. Dat perspectief kan wel een spanningsveld opleveren met het idee van het robuust ontwerp hierboven! Niettemin draagt verminderen van de onzekerheidsmarges met geavanceerd rekenen bij aan een slankere constructie, ook als die robuust is voor de toekomst. Communiceer met

de constructeur en verzin samen een nog slimmere oplossing. Naast duurzaamheid is ook de portemonnee daarmee gediend en zo lift duurzaamheid mee met besparen. Eigenlijk is dat een natuurlijke combinatie, waarom zou duurzaam duur zijn? Minder materiaalgebruik geeft minder milieueffect en kost minder geld. Een andere manier om het ontwerp slanker te maken is verkleinen van de ontwerp-onzekerheid door meer informatie uit beter grondonderzoek, of door toepassen van de observational method. En wees creatief en proactief: misschien kun je met geotechnische slimmigheden wel een dempende geluidswal ontwerpen die veel meer geluid tegenhoudt.

Gewenning

Het is een kwestie van gewoonte en gewenning je te realiseren waar in het ontwerp duurzaamheidsaspecten aan de orde zijn en hoe je met misschien simpele maatregelen kunt optimaliseren. Het hergebruik van vrijkomende grond op locatie draagt bij aan duurzaamheid omdat er minder beroep gedaan wordt op primaire grondstoffen van elders en omdat het transport (naast overlast) een grote CO₂-uitstoot genereert. Het bewustzijn dat staal, beton en asfalt niet alleen qua kosten maar ook qua CO₂- footprint uiteenlopen is belangrijk zolang de CO₂-uitstoot niet

op een adequate manier in de prijs verwerkt is. Recyclebaarheid aan eind van de levensduur is ook een belangrijk aspect en gebruik van gerecycled materiaal evenzeer. 'Afval bestaat niet', is het credo van een bekende afvalverwerker. Hoogovencement is vanuit dat oogpunt beter dan portlandcement. En het al eerder genoemde hergebruik van een bestaande fundering is natuurlijk optimale recycling. Omdat kosten in euro's het meest tastbaar zijn is het zaak daar waar mogelijk op mee te liften om minder harde voordelen ook te realiseren.

De geotechnicus zit traditioneel aan het eind van de keten, hem of haar wordt het laatste stukje invulling van het laatste detail – de paal – gevraagd. "Om uit die rol van 'u vraagt, wij draaien' te komen moet de geotechniek zelfbewust aan de gang om een eigen bijdrage te leveren", was het credo van het GeoForum-initiatief een jaar of tien geleden. De Green Deal GWW 2.0 zegt ook zoets: '... en een proactieve houding tussen betrokkenen onderling. Het vraagt om het begrijpen van elkaars belangen, verantwoordelijkheden en behoeften en het actief uitdragen van ervaringen en successen.' Het klinkt als het Geo-communicatie thema van Geolmpuls. Dat er op inhoud iets bij te dragen valt blijkt wel uit het bovenstaande. Je moet er alleen nu en dan even op gewezen worden. Wat dat betreft helpt het als in de bedrijfsvoering van je eigen bedrijf duurzaamheid ook hoog in het vaandel staat. Het paperless office is tot op heden een illusie. Integendeel, er zit een perverse prikkel in papierloos werken: gooi maar weg (in de oud papierbak, dat dan weer wel), als ik het nodig heb maak ik wel een nieuwe uitdraai. Zou de dagelijkse confrontatie niet ook helpen in het werk zelf?

Literatuur

- Brundtland report (1987), Our common future, UNWCED
- Club van Rome (1972), Dennis Meadows et al, Limits to Growth
- Gijzel, Darinde (2014), Tunnel visions on sustainability, MSc thesis, Repository TU Delft
- Hertogh, Marcel et al (2014), Inspiratiedocument duurzaamheid, kennisbank COB
- Smienk, Ed (2016), Duurzaamheidsaspecten bij funderingen en OGB, Geotechniek april 2016, p 10,
- www.aanpakduurzaamgww.nl