

## Een erg nuttige toepassing van overblijvende grond

# Klei in zand verbetert de vocht-huishouding

Ieder jaar bouwt Nederland meer dan 10.000 ha cultuurgrond om tot een andere nuttige bestemming.<sup>1</sup> Kan een deel van de bovengrond die daarbij overblijft, ingezet worden om de bodem op een andere plaats te verbeteren? De provincie Gelderland onderzoekt of droogte-gevoelige landbouwgrond verbetert door er overblijvende kleigrond op toe te passen.

Door: Leon Claassen, Ruud van Uffelen en Jan Willem Berendsen

### Over de auteurs:

Ir Leon Claassen werkt bij de provincie Gelderland op het gebied van duurzaamheid en specifiek voor thema bodem met hergebruik vrijkomende grond, ✉ [l.claassen@gelderland.nl](mailto:l.claassen@gelderland.nl).  
Ir Jan Willem Berendsen werkt als adviseur landgebruik en ecologisch herstel bij Royal HaskoningDHV, ✉ [jan.willem.Berendsen@rhdhv.com](mailto:jan.willem.Berendsen@rhdhv.com)  
ing. Ruud van Uffelen werkt bij Royal HaskoningDHV en is gespecialiseerd in het verbeteren van bodem met vrijkomende grond, na 1 februari 2019, ✉ [Ruud.van.Uffelen@MelioRaad.nl](mailto:Ruud.van.Uffelen@MelioRaad.nl).

Jaarlijks is in Nederland meer dan 10 miljoen m<sup>3</sup> bovengrond en sediment over. Het merendeel komt vrij bij werken van overheden. Inschrijvers op aanbestedingen moeten daar in korte tijd een oplossing voor bedenken. Dit werkt afvaldenken in de hand. Een lichte mate van verontreiniging of een onbekende onkruid-druk versterkt dit proces. Het moet en kan ook anders, vindt de provincie Gelderland.

Vrijkomende grond ontleent zijn waarde onder meer aan wat er vanaf heden tot in de verre toekomst mee mogelijk is. Deze waarde wordt gewoonlijk niet bepaald en er wordt dan ook niet mee

Bovengrond leeft. Toon respect voor al wat leeft

gerekend in de voorbereiding van projecten. Zeker als er veel grond of sediment vrijkomt in korte tijd is het op projectniveau gebruikelijk om risicoloos grond af te voeren. De grond wordt in dat geval vaak gebruikt voor grootschalige bodemtoepassingen zoals bijvoorbeeld het, “nuttig toepassen” (verondiepen) van een voormalige zandwinplas. Als je de toekomstige waarde van de grond meerekent, kom je dan uit op een andere toepassing?

Om het achterliggende marktmechanisme in beeld te brengen werken Rijkswaterstaat en de provincie Gelderland samen. In op-

dracht van de samenwerking heeft Royal HaskoningDHV een verkenning uitgevoerd van de maatschappelijke kosten en baten van grond die vrijkomt bij het realiseren van projecten.<sup>2</sup> Met deze verkenning is ingeschat hoeveel voordeel ontstaat als bovengrond en sediment worden toegepast om de stad groener te maken, percelen aan te vullen die zijn gedaald door boomteelt (kluiten) of landbouwgrond te verbeteren.

Uit de verkenning blijkt dat de optie “zandwinplas” maatschappelijk gezien laag scoort en de optie “verbeteren landbouwgebieden” het hoogst. Saillant detail is dat in het kader van de totale CO<sub>2</sub> balans het zelfs beter is om wat verder te rijden met de vrijkomende grond naar gebieden waar behoefte is aan bodemverbetering dan om de transportafstand te minimaliseren door die grond in een naburige zandwinplas “toe te passen”.

Vanuit dit nieuwe inzicht zet de provincie samen met Rijkswaterstaat een stap verder. Op de Wageningen Universiteit Research proefboerderij De Marke, Hengelo (GLD) en direct in de praktijk op landbouwgrond in de buurt wordt de bestaande zandbodem verbeterd met kleigrond. In deze eerste stap gaat het over chemisch schone bovengrond uit weilanden en akkers die wordt aangebracht op chemisch schone landbouwgrond en grasland.

Volgens het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze toepassing gemeld op [meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://meldpuntbodemkwaliteit.nl). De toets door de omgevingsdienst is uitsluitend gericht op de milieukundige kwaliteit. Bodems hebben naast milieukundige ook fysische en biologische eigenschappen. Daar kijken boeren, akkerbouwers, veetelers en kwekers naar als ze bodemverbetering met beschikbare bovengrond overwegen. Vochthuishouding, onkruiddruk, aaltjes, textuur en structuur van de grond, en effect op de stabiliteit van de organische stof en bemesting zijn belangrijker dan de chemische kwaliteit.

### KLEI IN ZAND; EEN DEMONSTRATIE-REGIOPROJECT VAN DE PROVINCIE GELDERLAND

In de Achterhoek tussen Doetinchem en Hengelo (GLD) ligt een streek met de naam “t Klooster”. Het gebied is erg gevoelig voor droogte. Dat komt onder ander omdat de bodem vanaf maaiveld



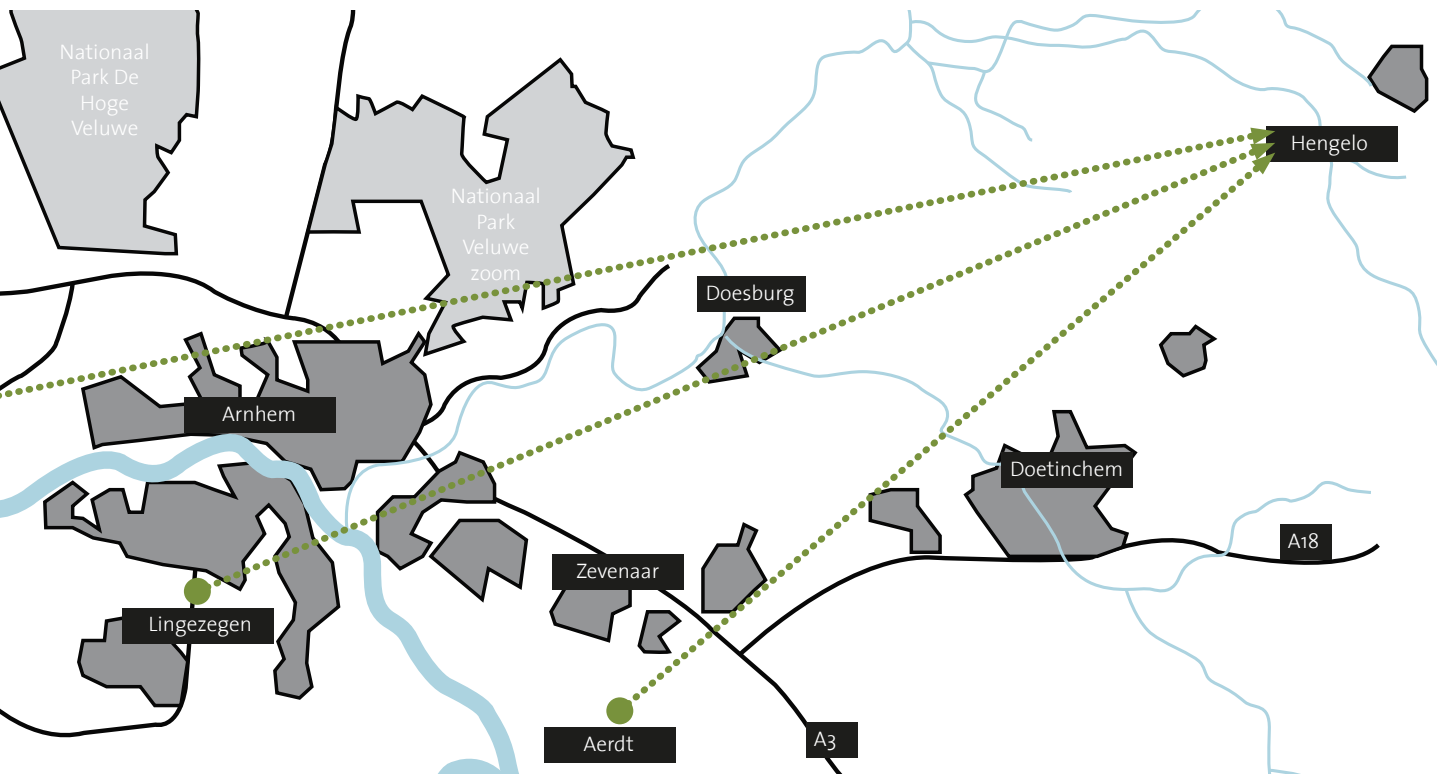
FIGUUR 2: STIP IS HUIDIGE GRONDSOORT IN GEBIED 'T KLOOSTER.

uit zand bestaat met een slechts 20 à 30 cm dikke humushoudende bouwvoor. De capaciteit om regenwater vast te houden is gering en daardoor is het gebied gevoelig voor uitspoeling van meststoffen die in het hangwater zijn opgelost. Omdat ook de diepe ondergrond bestaat uit goed doorlatende zandlagen wordt in 't Klooster drinkwater gewonnen. Ruw drinkwater waar we zuinig op zijn.

**'T KLOOSTER**

In november 2018 is een stukje van "t Klooster" verrijkt met een beetje klei. Aan een 20-tal boeren en geïnteresseerden is gedemonstreerd hoe zware klei in een dun laagje kan verspreid worden over landbouwgrond. Zware komklei (60 procent lutum) uit een natuurontwikkelingsproject bij Geldermalsen, zware klei (40 procent lutum) van park Lingezen bij Arnhem en zware zavel (20 procent lutum) uit Aerdt. Aanwezig hebben gezien, soms met verbazing, dat het met een mestverspreider voor droge stal-mest goed mogelijk is om zware klei dun te verdelen. Zo dun dat de klei door bewerking en door bodemprocessen waarschijnlijk zonder probleem wordt opgenomen door de bodem. De zandige bouwvoor wordt op die manier geleidelijk opgewerkt tot veel vruchtbaardere en minder droogtegevoelige lichte klei (zavel).





Om zandgrond te kunnen verbeteren met klei is bijna altijd transport nodig omdat klei niet voorkomt in de streek. Vraag is wie de kosten voor dit transport moet dragen. Uit de verkenning van maatschappelijke kosten en baten blijkt dat de extra transportkosten op lange termijn in veelvoud worden terugverdiend. Boeren verdienen de inspanning terug door minder droogteschade en een hogere opbrengst. De maatschappij verdient de investering terug door niet direct contant te maken effecten op bijvoorbeeld klimaat, voedsel, drinkwater en waterbeheersing.

Afstemming aan de projectenkant is ook een punt van aandacht. De periode en de tijdsdruk waaronder bovengrond vrijkomt, werkt in de huidige praktijk vaak belemmerend voor toepassing op landbouwgrond. Dat kan worden opgelost door vraag en aanbod al in het voortraject aan elkaar te koppelen en daar gedurende de uitvoering meer tijd voor uit te trekken. Leg het eerste contact met de ontvangende landbouwers als de grond die weg moet nog op het perceel ligt. Breng het verhaal van de teelthistorie in beeld. Laat de boeren die cultuurgrond moeten afstaan aan een andere nuttige ruimtelijke bestemming, praten met boeren die met die bovengrond hun landbouwbodem kunnen verbeteren. De vrijkomende bovengrond blijft op die manier bestaan als bo-

vengrond en wordt verder bewerkt en verzorgd op het perceel waar het is toegepast. Deze projectgebied- en sector overstijgende rol past bij de provincie en Rijkswaterstaat.

Het onderzoeksprogramma op De Marke en bij de boeren in de buurt duurt tenminste drie jaar. In die tijd worden de onderzoekshypothesen 'verbetering vochtuishouding, verbetering opbrengst en vermindering uitspoeling meststoffen naar het grondwater' bevestigd of verworpen. Uit een inventarisatie onder boeren in 't Klooster blijkt grote belangstelling. Als stip op de horizon zie je dat de 3500 hectare in 't Klooster met overtollige grond uit andere delen van de provincie kan verbeteren van de meest schrale droogtegevoelige zandbodem van Gelderland naar een vochtige en vruchtbare lichte klei of zavel.

*Wilt u op de hoogte blijven van de verdere ontwikkelingen op dit thema volg dan [www.circulairterreinbeheer.nl](http://www.circulairterreinbeheer.nl)*

**NOTEN**

1. <https://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81302ned>
2. [https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/03Natuur/180611\\_TenPBE6246R001D01\\_MKBA\\_Glddef.pdf](https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/03Natuur/180611_TenPBE6246R001D01_MKBA_Glddef.pdf)

