

Toegepast

Door Danielle Vossebeld

Dolmar grastrimmer

Ontwerp: npk design Leiden en Hamburg i.s.m. Dolmar

Een product als een 4-takt grastrimmer is niet nieuw voor Dolmar. Deze worden al langer geproduceerd en verkocht. De feedback van en ervaring met elk nieuw product wordt dan ook gebruikt om de volgende versie te verbeteren.

Voor deze specifieke serie grastrimmers vroegen ze npk design in Hamburg en Leiden om opnieuw te kijken naar de bediening en hanteerbaarheid van dit product. De techniek, zoals de motor, hoefde niet onderhanden genomen te worden.

Het project startte voor npk design met het uit elkaar schroeven van een eerder model voor een praktische analyse. Hierbij is onder andere de positie van het zwaartepunt onderzocht. Door gewichtjes bij te plakken of weg te halen kon hier een optimum in gevonden worden. Bij het oppakken mag het gereedschap namelijk niet in de hand kantelen. Bij het gras trimmen is het zwaartepunt achter de draagband gepositioneerd, aan de kant van de motor. Als de gebruiker geen kracht uitoefent op de trimmer, beweegt het trimdeel opwaarts, waardoor het zich niet de grond in werkt. Ook is de trimmer hierdoor goed te gebruiken om niet alleen gras, maar ook bladeren en takjes van bomen en struiken te trimmen.

Naast zwaartepunt is voor de hanteerbaarheid de grip op het product en de bediening van de knoppen essentieel. Voor het bedienen van de trimmer zijn twee versies ontworpen. Eén versie heeft een zogenoemde 'loop handle', waarbij één handgreep een cirkelvorm met grote diameter heeft, die van alle kanten vast te pakken is (afbeelding 1). De versie die extra aandacht kreeg, heeft een stuurvorm met twee handgrepen. Hierin bevat de rechter greep de bedieningselementen. Nodig zijn een start-/stopknop, een vergrendeling en natuurlijk gas geven (toerental motor). De hele bedieningseenheid is gewijzigd ten opzichte van het oude model.

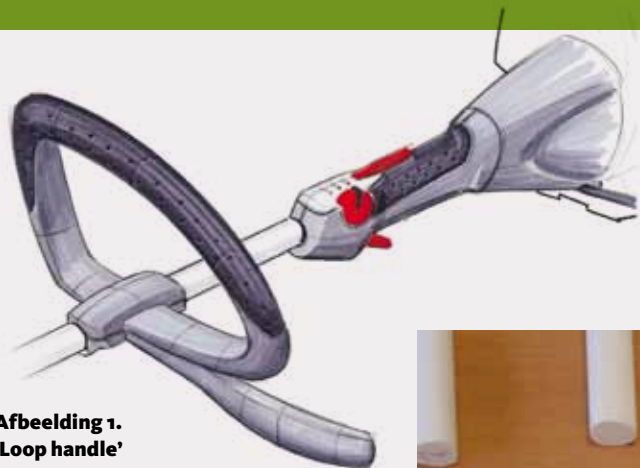
Op basis van eerdere evaluatie bleek de start-/stopknop aan de zijkant niet goed te bedienen. Dolmar gaf er daarom de voorkeur aan om de knop te verplaatsten naar de achterkant van de greep, in dit geval de duimkant.

Er zijn vele handschetsen gemaakt van de vormgeving van deze bediening. Het voordeel van schetsen is dat papier plat en geduldig is, nadeel is dat ook het onmogelijke getekend kan worden. Hoewel

de moderne technologieën niet aan de ontwerpers van npk design voorbij zijn gegaan, hebben ze voor dit project in eerste instantie gekozen voor een letterlijke hands-on aanpak. Van de handgrepen zijn vele schuimmodellen gemaakt voor het testen van een goede grip. Hierbij is binnen het eigen bedrijf getest, gebruikmakend van de stagiaire met kleine handen en de werknemer met grote handen.

Vervolgens is een model van hardschuim gemaakt, waarbij het gewicht representatief is voor het uiteindelijke ontwerp. Nog een fase verder zijn via SLS, een rapid prototyping techniek, prototypes van de handgrepen geprint. De techniek kon hierin gebouwd worden en deze zijn op een werkende trimmer geplaatst.

Het testen van de trimmer met de SLS-handgrepen kon letterlijk in de achtertuin van Dolmar plaatsvinden. Zij hebben hun eigen testveld achter het bedrijf. Van het product is vervolgens een nulserie gemaakt, een eerste complete versie, die wederom door Dolmar is getest (afbeelding 4). Het blijkt wel dat voor het ontwerpen van een goed hanteerbaar product een hands-on aanpak heel handig kan zijn.



Afbeelding 1.
'Loop handle'



Afbeelding 2.
**Schuimmodellen en
computerpresentaties**



Afbeelding 3. Stuur met handgrepen



Afbeelding 4. Gras trimmer