



# Nimos-transporter doet 't best op accu's

De Nederlandse fabrikant Nimos zette een aantal jaren geleden in op een volledig elektrisch aangedreven transporter voor de begraafplaatsen. Tuin en Park Techniek sprak met drie gebruikers. De accu's en aandrijving werken naar behoren en vrijwel storingsvrij. Ergonomisch kent de transporter wel wat aandachtspunten.

**E**lektrisch rijden is goedkoper dan een voertuig op benzine of diesel. Daarnaast is elektrisch stiller en minder belastend voor het milieu. Vooral het eerste spreekt beheerders van begraafplaatsen aan, blijkt uit een rondgang langs drie

beheerders van begraafplaatsen die een elektrische Nimos Mi-Nitrac 1.4E gebruiken. Maar de voordelen mogen nog zo groot zijn, ook een elektrische machine moet gewoon aan de eisen voldoen. De meningen over de concurrentie met

diesel, qua trekkracht, lopen uiteen en zijn gebaseerd op ervaringen van de gebruikers van verschillende dieseltransporters. Maar de twee 48-volts accu's van de Nimos houden het zonder problemen een dag op de begraafplaats vol, al moet je er dan natuurlijk wel voor zorgen dat de accu's vol zijn.

## Volelektrisch

De elektrische Mi-Nitrac 1.4E is een vol broertje van de Mi-Nitrac 1.2. Deze laatste heeft een driecilinder diesel en een hydrostaat voor de wiel aandrijving. Bij de 1.4E is vrijwel alle hydrauliek van boord verdwenen

## Bij de foto's 1 - 4

- [1] De instap en de cabine van de Mi-Nitrac 1.4E zijn ruim. Voor wie er vaak in en uit moet, zijn de optionele deuren redelijk makkelijk te demonteren.
- [2] Nimos bedacht een mooie manier om de loodaccu's automatisch bij te vullen met gedestilleerd water: een kwestie van het vat op hoogte zetten en de accu aanpluggen. Alle cellen worden vervolgens automatisch afgevuld. Als het waaiertje in de slang niet meer draait, zijn alle cellen afgevuld.
- [3] De cabine staat op vier rubberblokken. Het frame is tweedelig en heeft een pendelstuk tussen de cabine en bak. De verbinding is geveerd.
- [4] De elektrisch bediende parkeerrem zit normaal achter het stuur. Een van de gebruikers liet de schakelaar (de rode) naar rechts verplaatsen.

Nimos Mi-Nitrac 1.4E	
Lengte	304 cm
Breedte	118 cm
Hoogte	205 cm
Eigen gewicht	1.700 kg
Laadvermogen	1.400 kg
Laadbak	155 x 110 x 30 cm
Laadvloerhoogte	81,5 cm
Trekgewicht geremd	600 kg
Trekgewicht ongeremd	1.500 kg
Rijsnelheid	0-20 km/h
Banden	23 x 10,5-12
Motor	48 V, 400 Ah
Vermogen	19,2 kW
Prijs standaard	31.739 euro

## Ervaringen van gebruikers

Op begraafplaats Westduin in Den Haag rijden twee elektrische Nimos-transporters voor het transport van grond, afvalinzameling en diverse onderhoudswerkzaamheden. David Heppener is algemeen medewerker.



**David Heppener:**

“Om de geluidsoverlast te beperken wilden we naar elektrisch. De transporters zijn de hele dag onderweg. De bediening is eenvoudig, alleen de schakelaar voor de handrem zit op een onhandige plek. We gebruiken de machines ook als carrier voor een unit om kliko's te legen. Om te zien of de unit vol is en om veilig achteruit te kunnen rijden, hebben we naderhand achteruitrijcamera's laten installeren. Tijdens het legen van kliko's zijn de deuren eruit. Je bent dan continu aan het in- en uitstappen. De instap en de cabine zijn erg ruim. Doordat de deuren bij de achterstijlen van de cabine scharnieren, moet je telkens om de deur heen om bij de bak te komen. Dat had anders gemogen. Tijdens het uitstappen moet je eraan denken je hoofd niet te stoten aan de buitenspiegel. Dat went, maar het probleem was er niet geweest als de deur aan de andere kant hadden gescharnierd. Met een volle accu kunnen we makkelijk een dag vooruit, het bijvullen van water gaat heel makkelijk met het automatische systeem.”

### Rapport

Comfort	7 <sup>5</sup>
Bedieningsgemak	7 <sup>5</sup>
Prijs/kwaliteit	7 <sup>5</sup>
Onderhoud	7 <sup>5</sup>

Op begraafplaats Noorderveld in Nieuwegein wordt sinds september 2013 een Mi-Nitrac 1.4E gebruikt voor het transport van grond en onderhoudsklussen. Berry Keil is beheerder op de begraafplaats.



**Berry Keil:**

“De elektrische Nimos verving een Nimos-diesel. Vanwege geluid en milieu werd die keuze gemaakt. Als je op een dag twee graven moeten delven, heb je volle accu's nodig; de avond ervoor moet je dan niet vergeten de stroom in te pluggen. Ik laad veel grond op de bak en dat kan de Nimos prima hebben. Je kunt goed in en uit de cabine komen en met z'n tweeën kun je er goed in zitten. De deuren hadden wat mij betreft bij de voorstijlen mogen scharnieren. Naast de beperkte rijnsnelheid, vind ik het vermogen van de elektrische transporter een beperking. De diesel kwam met volle bak beter de bult op. Qua bediening zijn er wat aandachtspunten: de claxon en ruitensproeier zijn moeilijk te bedienen doordat de knoppen zowat tegen het glas van de deur aan zitten en je kunt slecht bij de parkeerrem. Het handmatig draaien van de bak kende in het begin wat kinderziekten, de optie om dat elektrisch te doen was duur. Afgezet tegen de tijd dat zo'n transporter mee kan, vind ik de prijs acceptabel.”

### Rapport

Comfort	6
Bedieningsgemak	6
Prijs/kwaliteit	8
Onderhoud	8

Op begraafplaats en crematorium Rusthof in Leusden wordt een Mi-Nitrac 1.4E gebruikt voor allerlei werkzaamheden, waaronder grondtransport. Harry Bosman is coördinator, Peter Eekelschot is algemeen medewerker.



**Harry Bosman:**

“De voorkeur ging vanwege milieukwesties en geluid uit naar elektrisch, mits een elektrische transporter qua tractie zou kunnen concurreren met een diesel. We moeten namelijk veelvuldig de bult op en over onverharde paden. Een reden om te kiezen voor Nimos was het vóór-komen: het is een mooie en niet te oubollige transporter.”

**Peter Eekelschot:**

“De Nimos kan prima meekomen met de diesels. Op onverharde paden zou een differentieel niet gek zijn. Met een acculading kunnen we een dag vooruit. De parkeerrem activeer je met een tuimelschakelaar. Die hebben we van achter het stuur naar rechts laten verplaatsen. Aan de cabinevering is nog iets te verbeteren. Schokken worden goed gedempt, maar bij snel rijden op de weg waggelt de cabine. Met veel lading heeft de Nimos geen moeite.”

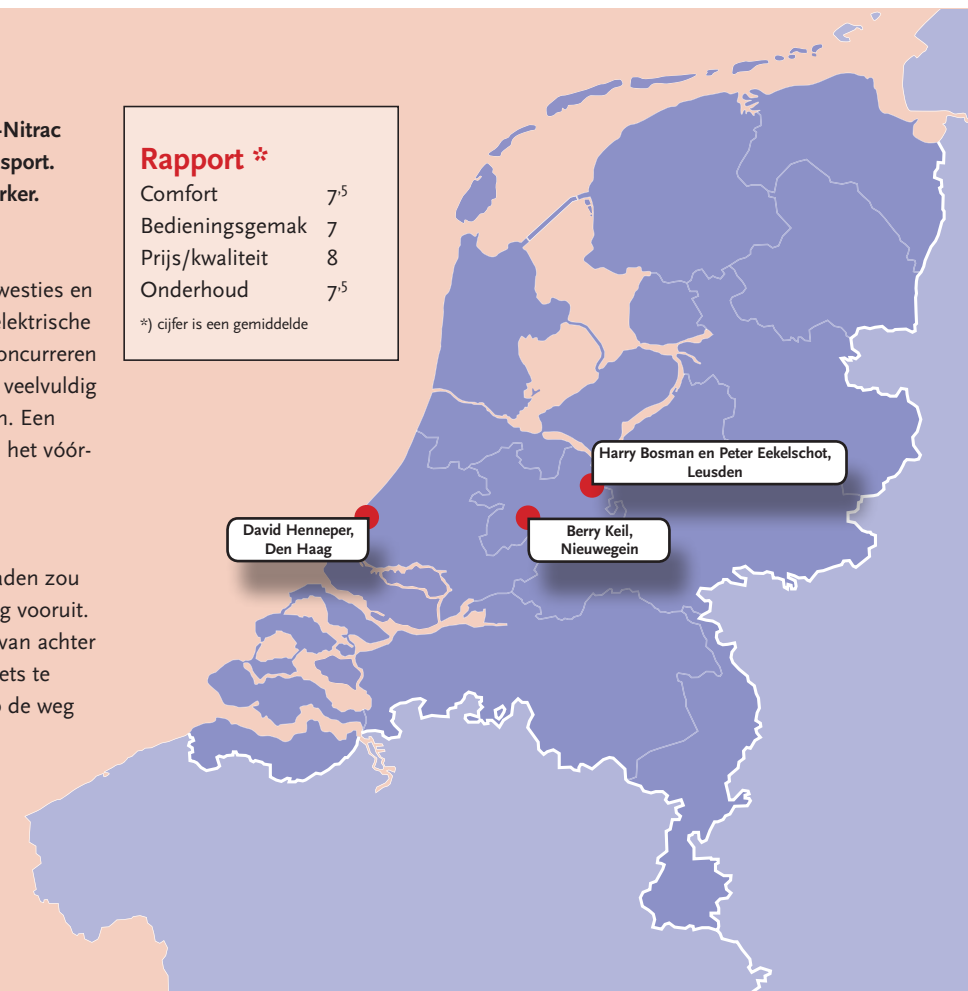
### Rapport

Comfort	8 <sup>5</sup>
Bedieningsgemak	7 <sup>5</sup>
Prijs/kwaliteit	8
Onderhoud	7 <sup>5</sup>

### Rapport \*

Comfort	7 <sup>5</sup>
Bedieningsgemak	7
Prijs/kwaliteit	8
Onderhoud	7 <sup>5</sup>

\*5) cijfer is een gemiddelde



en heeft plaatsgemaakt voor elektromotoren. De 1.4E is dus geen hydrostaat, ook de achterwielen worden door een elektromotor aangedreven. De dieseltank en de hydrauliek-olietank, aan beide zijden tussen de wielen, zijn vervangen door stalen bakken waarin de accu's huizen. De elektrotransporter is volledig op de dieseltransporter gebaseerd, maar wel een paar honderd kilo zwaarder en mag 200 kg meer laden. De transporters staan op een tweedelig frame. Achter de cabine vind

je een geveerd pendelstuk dat moet zorgen dat het frame niet tordeert bij het rijden op ongelijke wegen.

### Onderhoudsvriendelijk

De 1.4E scoort prima wat betreft onderhoudsvriendelijkheid. Dat heeft de transporter te danken aan het, zeg maar gerust, bijna ontbreken van smeernippels. Diesel tanken hoeft uiteraard niet met de elektrotransporter, filters vervangen is ook niet aan de orde.

Maar ook loodaccu's zijn niet onderhoudsvrij. Die gaan het langst mee als ze zo veel mogelijk aan de stroom liggen en dus is het raadzaam om de transporter elke nacht aan de stroom te leggen. Ook het nu en dan verven van de accucellen is van belang. Daarvoor moet de transporter langere tijd aan de stroom. Dan laad je alle cellen tot gelijk niveau en dat komt de prestaties van de accu's ten goede. Het bijvullen van de afzonderlijke cellen met gedestilleerd water

is normaal een vervelende klus, zeker als de accu nog in de machine zit. Laat staan als je twee grote 48-volt accu's hebt om bij te vullen. Nimos verzong er een mooie oplossing voor: bij de 1.4E krijg je een waterslang met koppeling die je in de jerrycan met gedestilleerd water plugt. Aan de accu hangt een slang met plug die je weer in de slang aan de jerrycan plugt. De jerrycan zet je op hoogte. Het afvullen gaat vervolgens cel voor cel en volautomatisch.

### Rempedaal

Aanvankelijk leverde Nimos de Mi-Nitrac 1.4E standaard zonder rempedaal. Ook de transporter van Harry Bosman en Peter Eekelschot werd zonder rempedaal geleverd. Na de ervaring dat de geladen bijna 3 ton wegende transporter behoorlijk doorrolt bij loslaten van de rijpedalen, is er voor de zekerheid een rempedaal op gebouwd. Die rem is niet bekrachtigd en vraagt veel voetkracht. Tegenwoordig worden de transporters wel met een (niet-bekrachtigd) rempedaal geleverd. De parkeerrem schakel je elektrisch in door de elektromotoren uit te schakelen en te blokkeren. De parkeerrem

zou je ook moeten gebruiken bij een noodstop. Met een tuimelschakelaar bedien je de parkeerrem. De schakelaar zit echter wel op een wat onhandige plek achter het stuur. Je zou met je linkerhand door of over het stuur moeten steken om erbij te kunnen. Niet handig bij een noodstop. Bij de transporter van Bosman en Eekelschot is de tuimelschakelaar naar rechts verplaatst.

### Cabine en deuren

De cabine van de 1.4E is groot en biedt ook voor twee personen voldoende ruimte. Ook de instap is ruim. Als je de optionele deuren demonteert (een kwestie van zes bouten), kun je snel in- en uitstappen. Handig bij bijvoorbeeld het legen van vuilnisbakken. Twee van de drie gebruikers rijden een groot deel van de tijd zonder deuren. Links onder het stuur vind je de bediening voor de ruitensproeier, ruitensproeier en claxon. Met gesloten deur zitten de knoppen voor sproeier en claxon erg dicht op het raam. Wie dikke vingers heeft, kan er moeilijk bij. Gebruikers zouden graag deuren zien die voor scharnieren; dat kan echter niet vanwege de schuine stijlen. ■

### Nimos Mi-Nitrac 1.4E

Op enkele ergonomische details na (plaatsing van de tuimelschakelaar van de parkeerrem) is de techniek van de Mi-Nitrac voor de elektrische aandrijving in orde. Je moet flink aan de bak om de accu's in een dag leeg te maken. Wil je een lange dag aan het werk, dan moet je er wel om denken dat de accu's geladen zijn. Dus niet vergeten de stroom in te pluggen.

### Plus en min

- + Eenvoudige bediening
- + Laadvermogen
- + Geruisloos en milieuvriendelijk
- + Ruime cabine
- + Lang werken met acculading
- + Zeer onderhoudsvriendelijk
- Deuren scharnieren aan achterstijl cabine
- Geen opbergruimte
- Voetrem loopt stroef
- Schakelaar parkeerrem onhandig geplaatst



De claxon en ruitensproeier zijn met gesloten deur niet makkelijk te bedienen.



De klep van de bak verdraagt het treffen met de trekkogel slecht. Een 'eigen bouw'-oplossing.



De Mi-Nitrac 1.4E is zo stil dat ze er in Leusden een vriendelijk klinkende fietsbel op schroefden.