

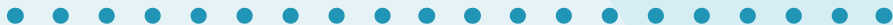


# Bergerinstructieboekje versneld wegslepen vrachtwagens

Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat



## Inleiding

Een incident waarbij vrachtauto's zijn betrokken heeft vaak lange en langdurige files tot gevolg. Deze veroorzaken een aanzienlijke economische schade. Er is daarom veel baat bij een snelle afhandeling van incidenten met vrachtauto's. Uit een praktijkproef is gebleken dat uitgestelde of versnelde berging van vrachtauto's tot minder lange en langdurige files leiden.

Deze brochure is specifiek bestemd voor de zware bergers die met de versnelde berging van vrachtauto's te maken krijgen. De brochure beschrijft de versnelde bergingsmethode om vrachtwagens versneld weg te slepen.



## Verkeerscentrum Nederland

Incident Management  
Papendorpseweg 101  
3528 BJ Utrecht  
Postbus 3268, 3502 CG Utrecht  
Telefoon 0302807450  
Fax 0302807451  
[www.incidentmanagement.nl](http://www.incidentmanagement.nl)

Eerste druk, oktober 2007

Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij het Verkeerscentrum Nederland van Rijkswaterstaat via [www.incidentmanagement.nl](http://www.incidentmanagement.nl)

*Verkeerscentrum Nederland – en degenen die aan deze uitgave hebben meegewerkt – hebben de in deze uitgave opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van kennis en techniek. Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend. Het Rijk sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze uitgaven hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die uit het gebruik van de hierin opgenomen gegevens mocht voortvloeien.*

## Met medewerking van

Werkgroep versnelde en uitgestelde berging

Verkeerscentrum Nederland  
Ing. E. Hoekstra, P. Egberink

## Technische ontwikkeling

R.C. Folmer

## Vormgeving en realisatie

Adviesbureau Kusters

## Drukwerk

Advadi drukkerij





## Versneld wegslepen van vrachtwagens

Als een vrachtwagen op het Nederlandse hoofdwegennet strandt door pech of door een ongeval, heeft dit grote gevolgen voor de doorstroming. Er ontstaan vaak (extra lange) files door. Om de gevolgen van zo'n pechgeval of ongeval zo klein mogelijk te houden, kan de Rijkswaterstaat het besluit nemen om een versnelde berging uit te voeren. Dit betekent dat een vrachtwagen versleept wordt naar de dichtstbijzijnde veilige locatie, waarbij geen maatregelen genomen worden ter voorkoming van extra schade. Op die veilige locatie, zoals een parkeerplaats, tankstation of afrit, kunnen dan verdere maatregelen genomen worden. Bij een pechgeval kan dit reparatie van de vrachtwagen betekenen. En anders kan de vrachtwagen transportgereed gemaakt worden om verder geborgen te worden. Een versnelde berging wordt bewust toegepast ter bevordering van de verkeersdoorstroming.

Deze brochure beschrijft de versnelde bergingsmethode die gebruikt wordt om vrachtwagens weg te slepen, specifiek toegespitst op de aandrijflijn en is bestemd voor bergers.



## De methode in het kort

Tijdens een normale berging wordt, voordat een vrachtwagen wordt afgesleept, eerst de aandrijflijn gedemonteerd. Dit neemt 20 minuten tot 2 uur in beslag. Als de aandrijflijn niet gedemonteerd wordt, zou tijdens het afslepen schade in de versnellingsbak kunnen ontstaan. Deze schade kan ontstaan doordat er een gebrek aan smering is in

de versnellingsbak en dan voornamelijk bij de lagers in de versnellingsbak.

Door tijdens het afslepen de versnellingsbak in de versnelling te zetten en de koppeling in ontkoppelde toestand vast te zetten, wordt de smering hersteld en daarmee het risico op schade door het afslepen weggenomen.

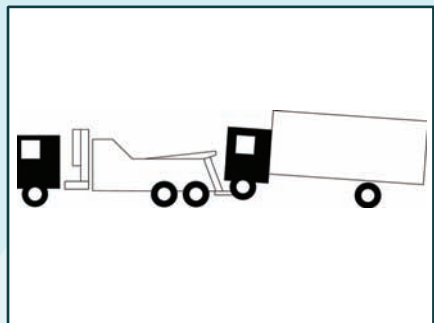


## Lepel of sleepstang

Er zijn twee verschillende manieren om een vrachtwagen af te slepen. Dit kan gebeuren door middel van de lepel of door middel van een sleepstang.

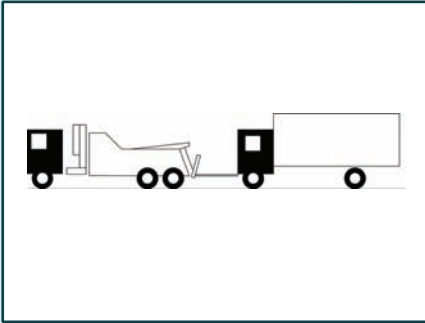
### *Afslepen door middel van een lepel*

Bij het afslepen door middel van de lepel die achteraan het bergingsvoertuig gemonteerd zit, worden één of meerdere assen opgetild, terwijl de as(sen) aan de andere zijde van het te verslepen voertuig zich op het wegdek bevinden. Het voordeel hiervan tijdens het slepen is, dat er geen chauffeur aanwezig hoeft te zijn in het te verslepen voertuig. Maar let op: het voertuig mag hierbij niet op contact staan, dit kan gevaarlijke situaties opleveren.



## Afslepen door middel van een sleepstang

Bij het afslepen door middel van een sleepstang wordt het te verslepen voertuig vastgemaakt aan het bergingsvoertuig. Alle assen van het te verslepen voertuig blijven op het wegdek rusten. De motor van het te verslepen voertuig moet blijven draaien, anders funktioneert de stuurbevestiging niet. Het nadeel is echter dat er een chauffeur in het te verslepen voertuig aanwezig dient te zijn, aangezien er gestuurd en eventueel geremd moet kunnen worden.



## Opbouw aandrijflijn

De aandrijflijn van een vrachtwagen bestaat uit een aantal componenten. Het begint bij de motor die dieselolie en lucht omzet in een draaiende beweging van de krukas, warmte en uitlaatgasen. En het eindigt bij de banden die de aandrijfkraften op het wegdek overbrengen. Maar daar zit nog een heleboel techniek tussenin.

In de volgende paragrafen worden de diverse componenten van de aandrijflijn beschreven en de mogelijke invloed bij versneld bergem daarop.

## Motor

Of de motor nu wel of niet draait tijdens het slepen, de motor zelf kan niet beschadigd raken door het slepen.

## Koppeling

Wanneer tijdens het slepen de koppeling in ontkoppelde toestand wordt vastgezet, levert dit de situatie op dat het druklager en het toplager tijdens het slepen belast worden. Dit is dezelfde belasting als tijdens het filerijden de koppeling ingetrapt houden.

Zowel het druklager en het toplager kunnen hier goed tegen en zijn er zelfs voor gemaakt om belast te worden. Deze componenten lopen dus geen gevaar door het slepen zonder de aandrijf-as te verwijderen. Van belang is wel dat de koppeling goed functioneert, en dus niet de reden van de stranding was of door het ongeval defect is geraakt. Verder dient het luchtdruksysteem gevuld te zijn en te blijven door het laten draaien van de motor of door het aanleggen van luchtslangen tussen bergingsvoertuig en te verslepen voertuig. Als er onvoldoende luchtdruk is tijdens het slepen, kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.



## Versnellingsbak

Er bestaan in hoofdlijnen 3 soorten versnellingsbakken. De conventionele automatische versnellingsbak, deze is alleen geschikt om te verslepen indien de aandrijf-as gedemonteerd wordt. Daarnaast kennen we de mechanische versnellingsbak waarbij de bediening van de schakelingen en de koppeling door een elektronische regeleenheid plaatsvindt. Deze kan alleen verslept worden zonder de aandrijf-as te verwijderen, indien de versnellingsbak middels een noodschakeling vast in een hoge versnelling gezet kan worden en de koppeling ontkoppeld vastgezet kan worden.

Verder is er de mechanische versnellingsbak met een conventionele versnellingspook en een conventioneel koppelpedaal. De methode in dit boekje spitst zich daarop toe.

De versnellingsbak kan op twee manieren gesmeerd worden, door middel van spatsmering of door middel van een oliepomp.

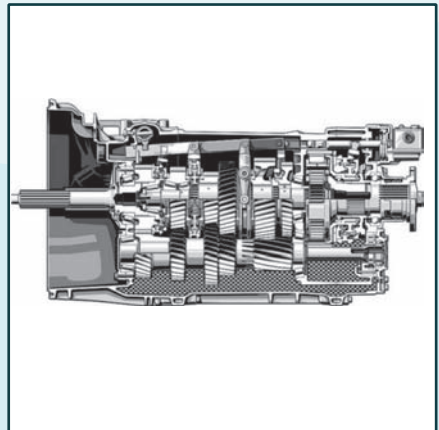
Bij spatsmering draaien de onderste assen in de versnellingsbak door de olie. Door de draaisnelheid van deze assen spat de olie op en bereikt zo alle assen en lagers in de versnellingsbak. Je kunt eigenlijk zeggen dat er een wolk van hele kleine oliedruppeltjes boven de olie hangt.

Indien er een oliepomp aanwezig is in de versnellingsbak, wordt deze meestal door de prise-as aangedreven. De prise-as is de ingaande as, dus die via de koppeling door de motor wordt aangedreven. Een oliepomp is meestal te vinden in de versnellingsbakken van de grootste modellen vrachtwagens.

Het gevaar dat een versnellingsbak schade oploopt tijdens het slepen, ligt vooral in het feit dat de meeste assen in de versnellingsbak stilstaan bij het slepen met de versnellingsbak in neutraal. Er is dan geen of vrijwel geen spatsmering en de eventueel aanwezige oliepomp draait niet. Hierdoor ontstaat een gebrek aan smering en kunnen componenten in de versnellingsbak zelfs al binnen 500 meter slepen defect raken.

Indien de versnellingsbak in de hoogste versnelling staat én de koppeling vastgezet wordt in ontkoppelde toestand, draait alles in de versnellingsbak net zoals tijdens normaal rijden. Dus er is ruim voldoende spatsmering en de eventueel aanwezige oliepomp voorziet alle lagers van olie. Het defect raken van componenten is daarmee uitgesloten.

De belasting van de versnellingsbak tijdens het slepen is niet anders dan tijdens het normaal rijden met het gas losgelaten.



## *Aandrijfas*

De aandrijfas hoeft niet verwijderd te worden tijdens het versneld afslepen. Het verwijderen van aandrijfassen kan problemen opleveren door vastzittende bouten. Daarnaast zijn de meeste aandrijfassen voor de totale levensduur gesmeerd. Door het uit elkaar halen van de schuifstukken van de aandrijfas kan deze smering in gevaar komen. Verder kan de aandrijfas in onbalans raken indien deze niet correct wordt gemonteerd.

De belasting van de aandrijfas tijdens het slepen is niet anders dan tijdens het normaal rijden met het gas losgelaten.

Van belang is wel dat de aandrijfas goed functioneert, en dus niet de reden van de stranding was of door het ongeval defect is geraakt.



## *Differentieel*

De belasting van het differentieel tijdens het slepen is niet anders dan tijdens normaal rijden met het gas losgelaten.

Van belang is wel dat het differentieel goed functioneert, en dus niet de reden van de stranding was of door het ongeval defect is geraakt.



## *Steekassen*

*De belasting van de steekassen tijdens het slepen is niet anders dan tijdens normaal rijden met het gas losgelaten.*

Van belang is wel dat de steekassen goed functioneren, en dus niet de reden van de stranding waren of door het ongeval defect zijn geraakt.



## *Naafreductie*

De belasting van de naafreducties tijdens het slepen is niet anders dan tijdens normaal rijden met het gas losgelaten.

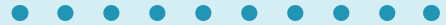
Van belang is wel dat de naafreducties goed functioneren en dus niet de reden van de stranding waren of door het ongeval defect zijn geraakt.



### *Wielen*

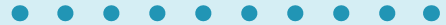
De belasting van de wielen tijdens het slepen is niet anders dan tijdens normaal rijden met het gas losgelaten.

Van belang is wel dat de wielen niet de reden van de stranding zijn of door het ongeval defect zijn geraakt.



### **Instructiekaart**

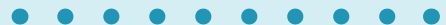
Voor het versneld slepen is een instructiekaart gemaakt die de bergingschauffeur kan gebruiken om schade aan de aandrijflijn te voorkomen. Op deze instructiekaart is de methode kort samengevat.



### **Aansprakelijkheid**

Extra schade, ten gevolge van het toepassen van de versnelde bergingsmethodiek, aan voertuig en/of lading is ten nadele van de eigenaar en wordt onder voorwaarden door Rijkswaterstaat vergoed. Voor het bepalen van de hoogte van de extra schade wordt Rijkswaterstaat ondersteund door STI-deskundigen.

Meer informatie hierover is terug te vinden in de brochure Versnelde en uitgestelde berging vrachtwagens.

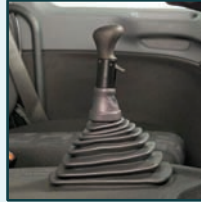


## Check vooraf eerst onderstaande punten

### Soort voertuig

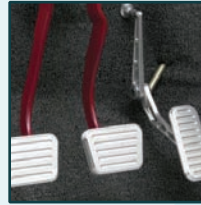
#### ***Mechanisch bediende versnellingsbak?***

Heeft het voertuig een mechanisch bediende versnellingsbak? Dus met een versnellingspook die je met de hand bedient? Of kan de elektronisch bediende mechanische versnellingsbak met een noodschakeling vastgezet worden in een hoge versnelling.



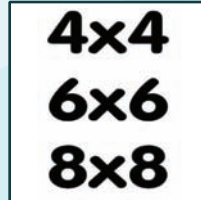
#### ***Voetbediende koppeling?***

Heeft het voertuig een voetbediende koppeling? Dus met gewoon koppelingspedaal? Of kan de koppeling met behulp van een noodschakeling vastgezet worden in ontkoppelde toestand?



#### ***Aandrijving?***

Is de as(sen) die opgetild wordt een niet-aangedreven as? Bij een aangedreven as altijd kiezen voor slepen met de sleepstang, tenzij deze as door bediening van de tussenbak in een niet-aangedreven stand is te schakelen!



### Staat voertuig

#### ***Luchtdruksysteem***

Functioneert het luchtdruksysteem zoals dat hoort? Kan het luchtdruksysteem op druk gehouden worden?



#### ***Koppeling en koppelingsbediening***

Functioneert de koppeling en koppelingsbediening zoals dat hoort? Of is er reden aan te nemen dat de koppeling of koppelingsbediening beschadigd is net voor of tijdens de stranding?

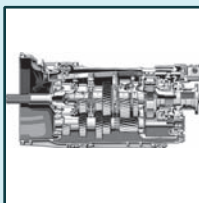






## ***Versnellingsbak***

Functioneert de versnellingsbak zoals dat hoort? Of is er reden aan te nemen dat de versnellingsbak beschadigd is net voor of tijdens de stranding?



## ***Aandrijfas***

Is de aandrijfas onbeschadigd? Of is er reden aan te nemen dat de aandrijfas beschadigd is net voor of tijdens de stranding?



## ***Differentieel***

Is de aandrijfas onbeschadigd? Of is er reden aan te nemen dat de aandrijfas beschadigd is net voor of tijdens de stranding?



## ***Steekassen***

Zijn de steekassen onbeschadigd? Of is er reden aan te nemen dat de steekassen beschadigd zijn net voor of tijdens de stranding?



## ***Naafreducties***

Zijn de naafreducties onbeschadigd? Of is er reden aan te nemen dat de naafreducties beschadigd zijn net voor of tijdens de stranding?



## ***Wielen***

Zijn de wielen die op het wegdek rusten onbeschadigd? Of is er reden aan te nemen dat de wielen beschadigd zijn net voor of tijdens de stranding?

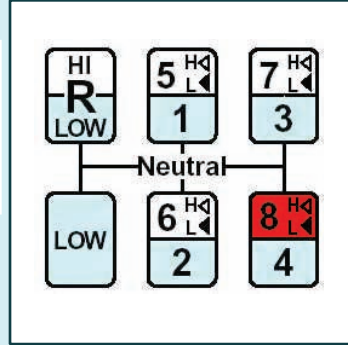


# Instructie versneld

## De uitvoering

### **Versnellingsbak**

Zet de versnellingsbak in de hoogste mogelijke versnelling. Dat wil zeggen dat zowel de hoofdbak als de eventueel aanwezige voor- en/of naschakelgroep in de hoogste versnelling staat. Een voorbeeld is voorschakelgroep HOOG, hoofdbak 4e versnelling, naschakelgroep HOOG.



### **Koppeling**

Zet het koppelingspedaal vast in ontkoppelde toestand. Met behulp van een pedaalvastzetter wordt het koppelingspedaal in ontkoppelde toestand (dus pedaal ingetrapt) vastgezet.



### **Lucht**

Zorg er voor dat het luchtdruksysteem op druk blijft. Dit kan door een voorraadslang aan te leggen vanaf het bergingsvoertuig. Indien gebruik wordt gemaakt van een sleepstang, mag de motor ook blijven lopen om het systeem op druk te houden.



# wegslepen in lepel

## **Rijgedrag**

Voorkom hard optrekken en hard remmen. Probeer extra voorzichtig te rijden. Er zijn heel wat assen die nu draaien in het gesleepte voertuig. Er zal daarom ook iets meer weerstand zitten in het voertuig wat afgesleept wordt.



## **Snelheid**

Pas je snelheid aan en kom niet boven de 40 km/h.



## **Veilige locatie**

Niet verder slepen dan strikt noodzakelijk. Stop op de dichtstbijzijnde veilige plek, zoals een afrit of een parkeerplaats. Overleg dit ook met de aanwezige weginspec-teur van Rijkswaterstaat. Op deze veilige plek kunnen maatregelen voor verder transport of reparatie genomen worden.



