Hansatic

TEGNIESE WITBOEK

Neuro-simboliese laadbeplanning

"'n Pak-enjin en agt grensverleggende KI-modelle op werklike kliëntladings."

November 2026

hansatic.com/af/neuro-symbolic-load-planning

Begeleidende bladsy, met elke plan in 3D: hansatic.com/af/neuro-symbolic-load-planning

Opsomming

Ons kombineer 'n deterministiese pak-enjin met generatiewe KI. Eers het ons elke deel alleen gemeet.

- **Data:** 20 werklike kliënt-laadplanningsgevalle, 26 geskatte lopies. Hulle dek seehouers, gordynwaens, 'n 53 ft (16.2 m) droë wa, 'n AKE-lugcontainer en 'n ineengeskakelde palletbou.
- **Deelnemers:** Hansatic se produksie-pak-enjin en agt hoofstroom-grensverleggende LLM'e. Elke model moet 'n posisie en oriëntasie vir elke item in een JSON-antwoord gee, sonder gereedskap.
- **Beoordelaar:** een deterministiese valideerder skat elke deelnemer op dieselfde manier. Dit kontroleer:
  - geometrie;
  - 95% basisondersteuning;
  - stapel- en breekbaarheidsperke;
  - oriëntasie-vlae;
  - slank stapels;
  - vrag- en aslaste;
  - 'n longitudinale swaartepuntband.

Resultate:

- **Die enjin** is wettig op 26 van 26 lopies. Teenoor die beste wettige modelantwoord op elke loopie is dit voor op 18 (13 duidelik, 5 effens) en gelykop op 8. Dit is agter op geen.
- **Die sterkste model,** GPT-5.5, is wettig op 25 van 26 lopies, insluitend manifste van tot 253 stukke.
- **Vier van die agt modelle** is wettig op minder as 'n derde van die lopies.
- **Wat modelle goed doen.** Die beste modelantwoorde het twee uitlegstrategieë gebruik wat die enjin nie gehad het nie. Beide is nou deterministiese enjinstrategieë.

Ons konkludeer dat die enjin vandag die beter planner is, en dat modelkreatiwiteit die moeite werd is om vas te vang. Ons argitektuur daarvoor is neuro-simbolies:

- modelle stel strategieë voor;
- die enjin bou elke plan;
- die valideerder behou slegs wettige verbeteringe.

Ons stel die gevalle, die valideerder, die prompts en die tellingkode vry.

1. Benchmarkontwerp

1.1 Gevalle

Elke geval is 'n werklike kliëntlading uit die Hansatic-app, 1:1 gekopieer: afmetings, gewigte, hoeveelhede, vlae en voertuig. Item-id's is vervang en vragname verwyder.

Stel	Gevalle	Lopies	Voertuie	Stukke
Standaard (H01-H12)	12	16	een 20', twee 40' droë, vier 40' HC, een 45' HC, vier 13.6 m (44.6 ft) gordynwaens	14-83
Groot (BV1-BV6)	6	8	drie 40' HC, een 40' droë, 'n 13.6 m (44.6 ft) gordynwa, 'n 53 ft (16.2 m) droë wa	103-253
Spesiaal (U01, P01)	2	2	AKE (LD3) met 'n skuins wand; 1200 × 1000 mm (47 × 39 in) pallet	50 en 40

Lopies en doelwitte:

- **Vragmotors** word twee keer getel: op laadmeters (LDM) en op palletposisies. Dit gee 16 lopies uit die 12 standaardgevalle en 8 uit die 6 groot gevalle.
- **BV5 en BV6** pas nie heeltemal in nie. Meer items plaas is daar die hoofdoelwit.
- **U01 en P01** het elk 'n bekende optimum:
  - U01: 24 van 50 kubusse, omdat die skuins wand nie meer toelaat nie;
  - P01: 40 van 40 sakke teen 100% ineenskakeling.

Beperkings in die gevalle:

- nie-stapelbare en slegs-bo-op (breekbare) items;
- stapelgewiglimiete per item;
- hierdie-kant-bo-op en geen-kantel-vlae;
- lang stawe (BV1, tot by die houer se lengte);
- 'n enkele dominante swaar item (H02);
- gemengde pallet- en kartonladings (BV3).

1.2 Valideerder

Die valideerder (v2.3.0) kontroleer elke plan op dieselfde manier. 'n Plan is wettig net as elke harde kontrole slaag.

Kontrole	Reël
Grense	elke item binne die vraguimte, insluitend die AKE-skuinste
Oorvleueling	geen twee items deel volume nie

Kontrole	Reël
Ondersteuning	ten minste 95% van elke item se basis rus op die vloer of op items onder
Stapeling	nie-stapelbare items dra niks nie; slegs-bo-op items dra niks nie en sit bo-op; stapelgewiglimiete per item geld
Oriëntasie	hierdie-kant-bo-op en geen-kantel-vlae nagekom
Slanke stapels	limiet op hoogte-tot-basis-verhouding by vrystaande stapels
Vrag	totale massa binne die voertuiglimiet
Asse (vragmotors)	voorste en agterste asladings binne limiete, bereken uit item-swaartepunte
CoG (houers)	longitudinale swaartepunt binne die toegelate band
Multi-stop	laaste in, eerste uit volgens stop, waar die geval stoppe het

Omvalrisiko word bereken en gerapporteer, maar nie getel nie.

1.3 Ranglys

Per lopie toegepas:

1. 'n Wettige plan klop 'n onwettige een.
2. Meer geplaaste items wen.
3. Die lopie se doelwit besluit:
    - 'n korter lading (LDM);
    - of minder palletposisies;
    - of, vir P01, 'n hoër ineenskakelingsaandeel, dan 'n laer hoogte.
4. 'n Gelykspel op palletposisies word gebreek deur LDM.

Een teller tel palletposisies vir elke deelnemer: Hansatic se produksieteller.

Marges. Ons noem 'n wen:

- **duidelik** as dit ten minste 2% op LDM is, ten minste een palletposisie, of ten minste een item meer geplaas is;
- **nou** andersins.

Die enjin loop binne 'n tydsbudget, dus kan 'n enkel-lopie-verskil onder 2% lopie-tot-lopie-variansie wees (afdeling 6.2).

1.4 Deelnemers

Modelle. Die hoofstroom-grensmodel van elk van agt lab's:

- GPT-5.5 (OpenAI)

- Claude Opus 5.5 (Anthropic)
- Grok 4.7 (xAI)
- Gemini 4 Argon (Google)
- Kimi K3.1 Pro (Moonshot AI)
- DeepSeek V4 Pro (DeepSeek)
- Qwen3p8 (Alibaba)
- Magistral Medium (Mistral AI)

Instellings:

- **Lopies:** een per geval.
- **Uitsetlimiet:** 64k tokens, of die verskaffer se laer maksimum (Gemini: 32k).
- **Batchverwerking:** verskaffer se batch-API's waar aangebied.
- **Antwoorde versamel:** 2026-11-11.
- **Totale koste:** ongeveer $64.

Enjin. Hansatic se produksiepakker, weergawe van 2026-11-20 (commit 9f66537c). Instellings:

- die produksiekonfigurasie: 4 werkers en die produksie-tydsbudget, vasgepen aan een SVE-kern;
- een lopie per geval, geen beste-van nie;
- dit pak volgens sy eie 60%-ondersteuningsreël, en word teen 95% beoordeel soos elke model.

1.5 Prompte

- Een prompt per voertuigsoort: houer, vragmotor, ULD en pallet.
- Elke prompt noem die presiese reëls wat die valideerder op daardie soort toepas, die doelwit, en die uitsetskema (item-id, posisie, oriëntasie).
- Geen opgeloste uitleg word as voorbeelde gegee nie.

Die volledige template is in Bylae A.

2. Resultate

2.1 Per model, al 26 lopies

Model	Wettig	Gelyke met enjin	Agter enjin
GPT-5.5	25	4	22
Opus 5.5	20	6	20
Grok 4.7	20	4	22
Kimi K3.1 Pro	12	5	21
DeepSeek V4 Pro	7	3	23
Gemini 4 Argon	5	2	24
Qwen3p8	4	3	23
Magistral Medium	2	0	26

Geen model klop die enjin op enige lopie nie.

Standaardstel (16 lopies).

Model	Wettig	Gelyke	Agter
GPT-5.5	15	3	13
Opus 5.5	13	4	12
Grok 4.7	10	2	14
Kimi K3.1 Pro	8	3	13
DeepSeek V4 Pro	4	2	14
Gemini 4 Argon	4	1	15
Qwen3p8	2	1	15
Magistral Medium	1	0	16

Groot stel (8 lopies). Geen model kry 'n gelyke met die enjin op enige groot lopie nie.

Model	Wettig
GPT-5.5	8
Grok 4.7	8
Opus 5.5	5

Model	Wettig
Kimi K3.1 Pro	2
DeepSeek V4 Pro	1
Magistral Medium	1
Gemini 4 Argon	0
Qwen3p8	0

Spesiale stel (2 lopies).

Model	Wettig	Bereik die optimum
Opus 5.5	2	2
Grok 4.7	2	2
Kimi K3.1 Pro	2	2
Qwen3p8	2	2
GPT-5.5	2	1
DeepSeek V4 Pro	2	1
Gemini 4 Argon	1	1
Magistral Medium	0	0

2.2 Enjin teen die beste wettige modelantwoord

Stel	Duidelik voor	Nou voor	Gelyke	Agter
Standaard (16)	7	3	6	0
Groot (8)	6	2	0	0
Spesiaal (2)	0	0	2	0
Alles (26)	**13**	**5**	**8**	**0**

Standaardstel. Elke sel gee geplaaste items, dan laadlengte of palletposisies.

Lopie	Enjin	Beste wettige model	Marge
H01	26/27, 11.69 m (38.4 ft)	Opus 26, 11.74 m (38.5 ft)	nou (0.4%)
H02	24/29, 5.78 m (19.0 ft)	GPT 18, 5.76 m (18.9 ft)	duidelik (+6 geplaas)
H03	31/32, 10.51 m (34.5 ft)	geen wettig	duidelik
H04	39, 10.44 m (34.3 ft)	Opus 39, 10.44 m (34.3 ft)	gelyke

Lopie	Enjin	Beste wettige model	Marge
H05	49, 12.40 m (40.7 ft)	Opus 49, 12.40 m (40.7 ft)	gelyke
H06	83, 10.65 m (35.0 ft)	Grok 83, 11.41 m (37.4 ft)	duidelik (6.6%)
H07	45, 9.60 m (31.5 ft)	GPT 45, 9.60 m (31.5 ft)	gelyke
H08	52, 5.92 m (19.4 ft)	Kimi 52, 6.12 m (20.1 ft)	duidelik (3.3%)
H09 LDM	29/30, 13.36 m (43.8 ft)	GPT 29, 13.56 m (44.5 ft)	nou (1.5%)
H09 palette	29/30, 29 posisies	GPT 29, 29 posisies	nou (LDM-gelykebreker)
H10 LDM	26, 12.20 m (40.0 ft)	DeepSeek, dieselfde	gelyke
H10 palette	26, 31 posisies	DeepSeek, dieselfde	gelyke
H11 LDM	23, 12.00 m (39.4 ft)	Opus 23, 12.20 m (40.0 ft)	nou (1.6%)
H11 palette	23, 30 posisies	Kimi 23, 32 posisies	duidelik (2 posisies)
H12 LDM	13/14, 11.00 m (36.1 ft)	Gemini 13, 11.00 m (36.1 ft)	gelyke
H12 palette	13/14, 25 posisies	Kimi 13, 28 posisies	duidelik (3 posisies)

Groot stel.

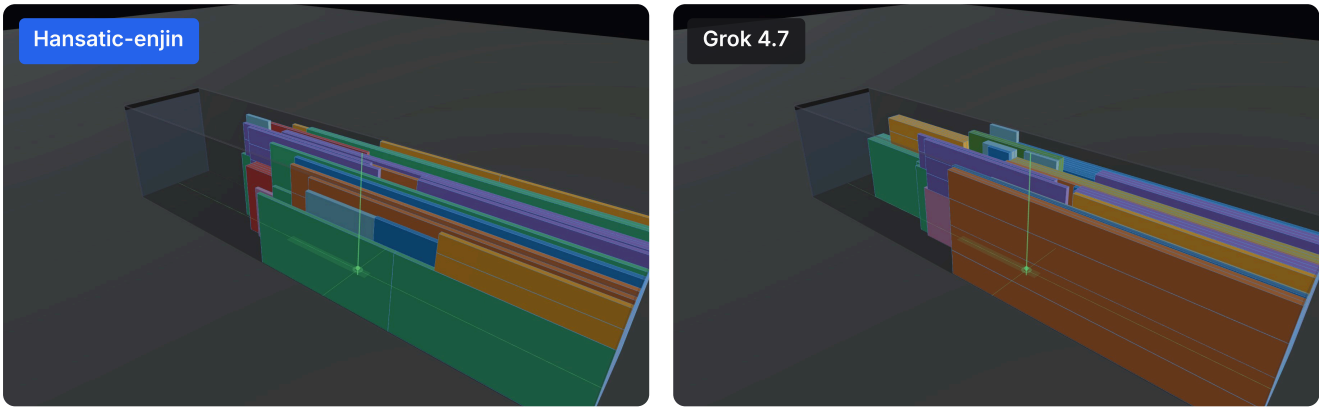
Lopie	Enjin	Beste wettige model	Marge
BV1 (40' HC, 103 stawe)	103, 9.17 m (30.1 ft)	Grok 103, 10.66 m (35.0 ft)	duidelik (14.0%)
BV2 LDM (gordynwa, 153)	153, 11.52 m (37.8 ft)	Opus 153, 11.78 m (38.6 ft)	duidelik (2.2%)
BV2 palette	153, 29 posisies	Opus 153, 29 posisies	nou (LDM-gelykebreker)
BV3 LDM (53 vt wa, 119)	119, 6.83 m (22.4 ft)	Opus 119, 6.99 m (22.9 ft)	duidelik (2.2%)
BV3 palette	119, 17 posisies	Opus 119, 18 posisies	duidelik (1 posisie)
BV4 (145, slegs-bo breekbaar)	145, 8.57 m (28.1 ft)	Grok 145, 8.85 m (29.0 ft)	duidelik (3.1%)
BV5 (136, slegs regop)	127, 12.00 m (39.4 ft)	Opus 124, 11.77 m (38.6 ft)	duidelik (+3 geplaas)
BV6 (253, 95% van volume)	244, 11.98 m (39.3 ft)	GPT 238, 11.97 m (39.3 ft)	duidelik (+6 geplaas)

Spesiale stel.

Lopie	Enjin	Modelle
U01 (AKE)	24/50, die optimum	Opus, Grok, Kimi, Qwen en Gemini bereik ook 24; GPT en DeepSeek bereik 18
P01 (pallet)	40/40, 100% ineenskakel, die optimum	elke wettige modelantwoord bereik 40/40 by die optimum

2.3 Wat die marges op 'n werklike lading beteken

- **BV1:** 1.49 m (4.9 ft) korter, ongeveer 12% van 'n 40'-houer se lengte.
- **H12 palette:** 3 minder palletposisies, ongeveer 9% van 'n 13.6 m (44.6 ft) gordynwa dek.
- **BV6:** 6 meer stukke geplaas op 'n lading wat nie ten volle pas nie, dus 6 minder stukke oor vir 'n ander voertuig.



BV1: Hansatic-enjin 9.17 m (30.1 ft), links; beste wettige modelantwoord (Grok 4.7) 10.66 m (35.0 ft), regs.

2.4 Koste en tyd

	Enjin	Modelle
Tyd per plan	weglaatbaar	nie vergelyk nie: bondel-API's sit versoek in tou
Koste per plan	weglaatbaar	$0.10-0.80

3. Mislukkingsanalise

Van 208 modellopies (8 modelle x 26) is 95 planne wettig. Die ander 113 misluk op drie verskillende maniere.

Model	Wettig	Geen antwoord (uitsetlimiet)	Verskafferfout	Plan breek reëls
GPT-5.5	25	1	0	0
Opus 5.5	20	6	0	0
Grok 4.7	20	0	4	2
Kimi K3.1 Pro	12	14	0	0
DeepSeek V4 Pro	7	19	0	0
Gemini 4 Argon	5	2	0	19
Qwen3p8	4	22	0	0
Magistral Medium	2	1	0	23
Totaal	**95**	**65**	**4**	**44**

3.1 Geen antwoord: die model raak uit ruimte om te dink

In 65 lopies het die model geredeneer tot dit die uitsetlimiet bereik het en nooit 'n plan geskryf nie. 'n Ander antwoord (Magistral, H03) het normaal geëindig maar was nie geldige JSON nie; dit word hier getel.

- Dit is die mees algemene mislukking, en dit tref ses van die agt modelle.
- Kimi, DeepSeek en Qwen verloor die meeste van hul lopies op hierdie manier. Hul wettige planne is meestal op die kleiner gevalle.
- Opus verloor 6 lopies op hierdie manier, waaronder BV1, BV4 en BV6, drie van die grootste manifste.

Vir 'n planner in produksie is geen antwoord 'n mislukking soos 'n onwettige een: die dok het steeds 'n plan nodig.

3.2 Verskafferfoute

Grok het HTTP 403 op 4 lopies teruggestuur omdat die verskaffer se bestedingslimiet bereik is. Hierdie lopies is nie herstuur nie en word as mislukkings getel.

3.3 Planne wat reëls breek

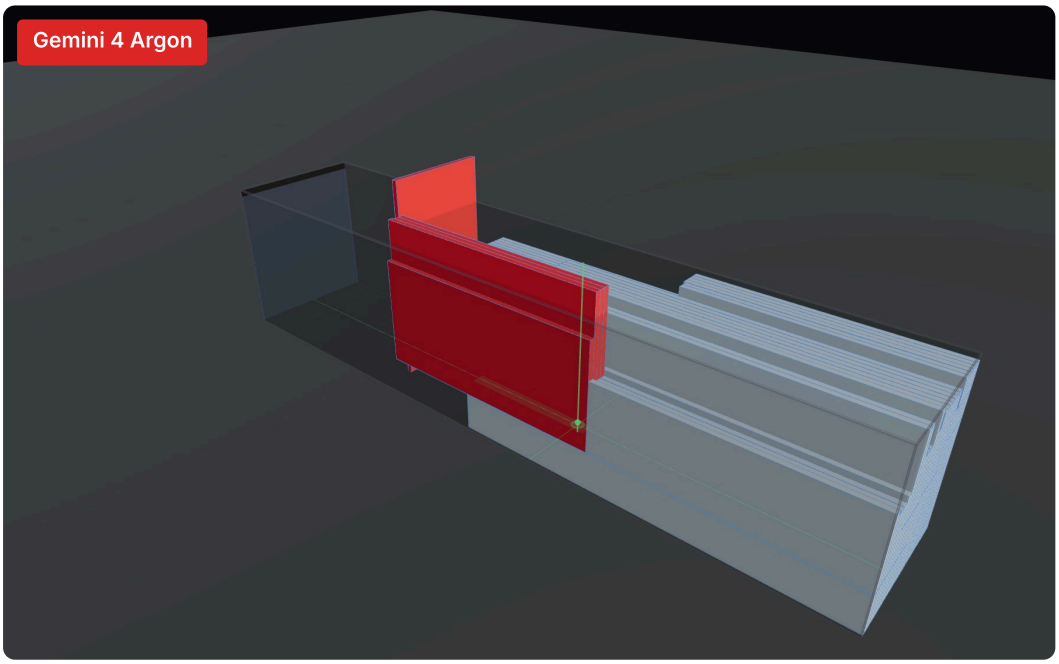
44 antwoorde is volledige planne wat ten minste een harde reël breek. Byna almal kom van twee modelle: Gemini (19) en Magistral (23). Grok het 2.

Aantal van hierdie 44 planne met ten minste een breuk van elke soort:

Reël gebreek	Planne
Item buite die vragruimte	27
Oorvleuelende items	27
Drywende items (onder 95% ondersteuning)	21
Itemafmetings wat by geen toegelate oriëntasie pas nie	17
Las op nie-stapelbare of breekbare items, of oor 'n stapellimiet	10
Stapel bo die dak	9
Swaartepunt buite die band	7
As-oorbelading	4
Nie-kantel-item omgekantel	1
Buite die AKE-kontour	1

Grok se twee onwettige planne breek elk een reël: 'n verpletterde item op een lopie, die swaartepunt op 'n ander.

Hierdie planne lyk geloofwaardig in 'n 3D-aansig. Die foute is dikwels 'n paar items, drywend of oorvleuelend met sentimeters. Slegs 'n volledige geometriese kontrole vind dit.



BV1, Gemini 4 Argon: 77 van 103 items geplaas. Uitgelig: items wat dryf, oorvleuel of die vragruimte verlaat.

3.4 Wettig, maar agter

- **Onvolledig.** Op BV5 en BV6 plaas die beste wettige modelantwoorde 3 en 6 minder items as die enjin.

- **Langer.** Op die lopies waar elke item pas, is die beste wettige modelantwoord langer as die enjin se op 13 van die 24 vragmotor- en houerlopies. Die grootste gapings:
  - 1.49 m (4.9 ft) op BV1;
  - 0.76 m (2.5 ft) op H06.

3.5 Waar modelle goed doen

Die sterkste antwoorde gebruik die strategieë wat 'n ervare span gebruik:

- **Swaar kratte teen die voorste muur.**
- **Gebruik van die hoogte bo nie-stapelbare items.** Op BV3 lê Opus kartonne op hul sy as 'n vloer 559 mm (22 in) hoog en plaas 19 nie-stapelbare toestelle regop daarop.

Die enjin het nie een van die twee strategieë gehad nie. Albei is nou deterministiese enjinstrategieë. Dit is die kreatiwiteit wat die neuro-simboliese lus ontwerp is om vas te vang (afdeling 5).

4. Gereedskaparm

In 'n tweede arm kan 'n model die enjin deur een gereedskap, `pack_cargo`, aanroep en dan met enige plan antwoord.

Die meeste modelle kopieer die manifes in die gereedskapaanroep en gee die enjin se plan onveranderd terug. Die foute is kopieerfoute:

- Magistral het 100 items met verkeerde afmetings of vlae gestuur;
- Kimi het 'n verkeerde aanroep op H10 gemaak;
- Qwen het op 4 lopies misluk.

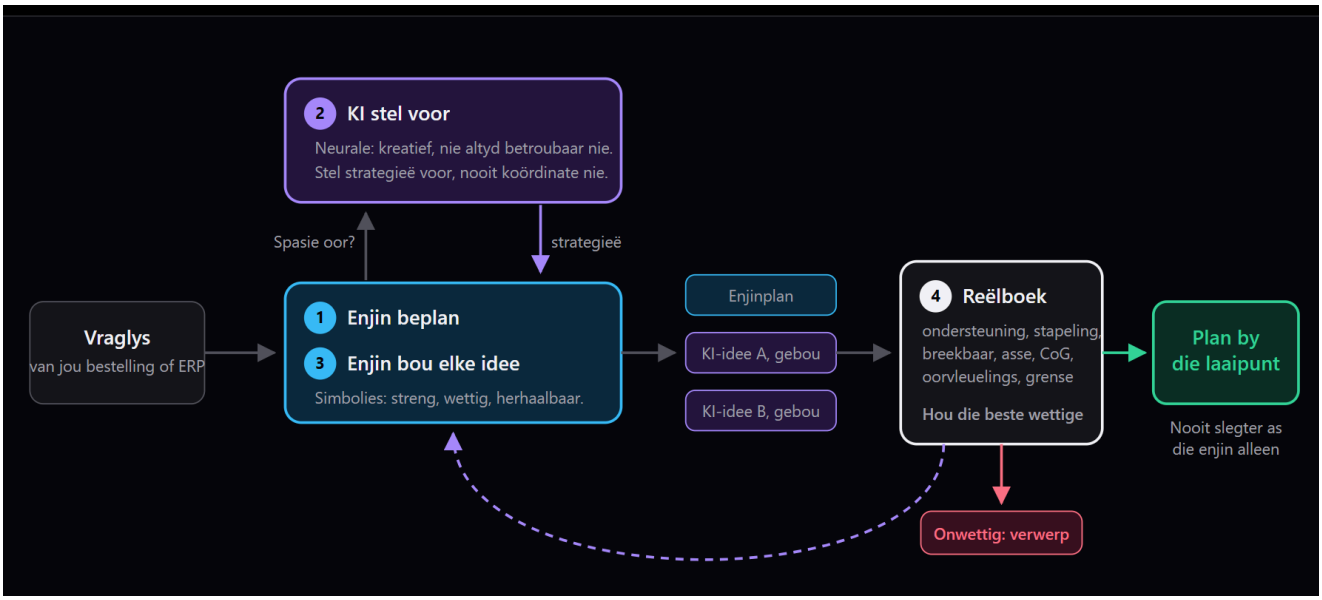
Implikasie: in enige gekombineerde stelsel moet die enjin die manifes regstreeks uit die bronstelsel lees, nooit deur die model nie.

5. Die neuro-simboliese argitektuur

5.1 Twee soorte intelligensie

	Verpakkingsenjin (simbolies)	Generatiewe KI (neuraal)
Reëls	volg elke gekodeerde reël, elke keer	breek reëls wat dit gegee is
Herhaalbaarheid	dieselfde lading, dieselfde plan	dieselfde lading kan 'n ander plan kry
Oudit	elke plasing het 'n rede	moeilik om te oudit
Reikwydte	beperk tot die strategieë wat dit het	vind nuwe strategieë
Skaal	hanteer 253 stukke	baie modelle gee geen antwoord op groot manifeste nie

5.2 Die lus



1. **Basislyn.** Die enjin beplan vanaf die manifest, direk uit die bronstelsel gelees.
2. **Sneller.** 'n Model word net geroep wanneer die basislyn ruimte laat: ongeplaaste items, lae vulling, of 'n vryruimtedoel gemis.
3. **Voorstel.** Die model gee strategieparameters terug, nooit koördinate nie:
   - sones;
   - volgordes;
   - oriëntasievoorkeure;
   - vloer- en dakstrukture.
4. **Uitvoering.** Die enjin bou een plan per voorstel.

5. **Beoordeling.** Die validator behou die beste wettige plan. Die basislyn is altyd 'n kandidaat.
6. **Distillasie.** 'n Voorstel wat herhaaldelik wen word 'n permanente enjinstrategie, soos die voorstewand- en kartonvloerstrategieë gedoen het.

5.3 Eienskappe deur konstruksie

- **Nooit slegter as die enjin alleen nie,** omdat die basislyn altyd 'n kandidaat is.
- **Geen onwettige plan bereik die laaidok nie,** omdat die validator elke kandidaat beoordeel.
- **Geen transkripsierisiko nie,** omdat die model nooit die manifest of die koördinate aanraak nie (afdeling 4).
- **Geen faling weens die model se uitsetlimiet nie,** omdat 'n voorstel 'n paar parameters is, nie 'n plan van 253 items nie (afdeling 3.1).
- **Beperkte KI-koste,** omdat die model net op die sneller geroep word.

Ons bou nou hierdie lus. Dit sal as sy eie deelnemer in die volgende uitgawe gepunteer word, met koste en tyd per plan.

6. Omvang en beperkings

6.1 Omvang van die valideerder

Wettig beteken wettig volgens die reëls in v2.3.0. Die valideerder kontroleer nie die opbouvolgorde nie, behalwe vir multi-stop laaste in, eerste uit.

6.2 Afwyking

Elke deelnemer word een keer per geval gehardloop.

- **Die enjin** laat strategieë teen mekaar meeding binne 'n tydsbudget, dus kan masjienlas verander watter strategie eerste voltooi. Op H02 het ons 5.63-5.79 m (18.5-19.0 ft) gemeet oor lopies heen.
- **Die modelle** word eenmalig gemonster.

Verskille in enkele lopies onder 2% word as smal gerapporteer.

6.3 Modelvlak en uitsetlimiet

- Ons het elke lab se hoofstroom-grensmodel gehardloop. Premiumvlakke (Anthropic Fable, OpenAI GPT-6 Astra) is nie gehardloop nie.
- 'n Groter uitsetlimiet kon sommige geen-antwoord-lopies (afdeling 3.1) in planne verander.

6.4 Gevalbron

Alle gevalle kom van een platform se gebruikers. Ander versenders se vragmengsel kan verskil.

7. Volgende stappe

7.1 Reëls vir praktisyners

Twee reëls vir praktisyners kom volgende, in die enjin en in validator v3:

- **Dakvryruimte:** ten minste 50 mm (2.0 in) onder die dak, of 100 mm (3.9 in) bokant 'n gestapelde item oor 25 kg (55 lb).
- **Sy-speling** vir elke vurkheftruckry.

Ons het elke deelnemer herbeoordeel met die dakreël. Vloeritems wat nie kan kantel nie en hoër is as die dak minus 50 mm (2.0 in), is vrygestel omdat die geval dit afdwing.

- **Die enjin** hou die reël op 9 van 16 standaardlopies en 1 van 8 groot lopies.
- **Op 6 lopies hou 'n modelantwoord die reël** met 'n plan naby aan die enjin s'n. Dit is die enjin se eerste doelwitte:

    - H02 (GPT);
    - H06 (Grok, 11.41 m / 37.4 ft);
    - H12 LDM (Gemini, 11.00 m / 36.1 ft);
    - H12 pallette (Kimi, 28 posisies);
    - BV3 LDM (GPT, 9.14 m / 30.0 ft);
    - BV5 (Opus, 124 geplaas).
- **Op 8 lopies hou geen deelnemer die reël nie:** H01, H03, H08, BV1, beide BV2-lopies, BV3 pallette, BV6.

7.2 Volgende uitgawe

- Validator v3, met dakvryruimte, sy-speling en 'n bouvolgorde-kontrole, toegepas op elke deelnemer.
- Nuwe werklike kliëntgevalle.
- Elke lab se mees bekwame modelle, premiumvlakke ingesluit, met verskeie lopies per model en variansie gerapporteer.
- Die neuro-simboliese lus as deelnemer.

8. Vrystelling

Gepubliseer:

- elke geval ten volle;
- die valideerder;
- die prompts;
- die kode vir telling en rangskikking;
- vir elke run: die gestuurde versoek, die verskaffer se onveranderde antwoord en die ontlede plan.

Bekyker: elke plan van elke deelnemer, in 3D langs sy prompt en rou antwoord: hansatic.com/af/neuro-symbolic-load-planning.

Gesluit:

- die palletposisie-teller (Hansatic se produksieteller, op dieselfde manier op elke deelnemer toegepas);
- die enjin;
- die id's van die bronplanne.

Bylae A. Prompt-sjablone

Een sistemprompt per voertuigsoort, soos gestuur. Die gebruikersboodskap gee die doelwit, dan die geval as JSON; die itemlys is hier verkort. Die prompts word in Engels getoon, die taal waarin die modelle dit ontvang het.

Seehouer (BV1, 40' High Cube)

Stelselprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a sea container and a cargo manifest. Produce a complete,
physically legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the container.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. along the length: between 35% and 65% of the length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form at most two blocks: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Gebruikersboodskap (stuklys verkort)

```
Objective: Minimize loading meters: the occupied length, from the frontmost to the rearmost face of any cargo
along x. Fewer meters is better.
```

```
{
 "vehicle": {
  "code": "40HC",
  "type": "container",
  "interior_mm": {
   "length": 12032,
   "width": 2352,
   "height": 2698
  },
  "max_payload_kg": 26580,
  "tare_kg": 3900,
  "max_floor_load_kg_m2": 5400
 },
 "objective": "ldm",
 "items": [
  {
   "id": "I001",
   "length_mm": 6344,
   "width_mm": 90,
   "height_mm": 638,
   "weight_kg": 31.34,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  {
   "id": "I002",
   "length_mm": 2706,
   "width_mm": 90,
   "height_mm": 354,
   "weight_kg": 12.72,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  "... 101 more items"
 ]
}
```


Vragmotor (H09, 13.6 m (44.6 ft) gordynwa)

Stelselprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a truck and a cargo manifest. Produce a complete, physically
legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the cargo space.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
```

```
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. the total weight (cargo + tare) splits between kingpin and bogie like a beam on two supports at
kingpin_from_front_mm and bogie_from_front_mm; neither may exceed its max (not checked when the total is within
both limits).
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form one block: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Gebruikersboodskap (stuklys verkort)

```
Objective: Minimize loading meters: the occupied length, from the frontmost to the rearmost face of any cargo
along x. Fewer meters is better.

{
 "vehicle": {
  "code": "CURTAINSIDER_136",
  "type": "truck",
  "interior_mm": {
   "length": 13620,
   "width": 2480,
   "height": 2700
  },
  "max_payload_kg": 24000,
  "tare_kg": 7200,
  "max_floor_load_kg_m2": 5000,
  "kingpin_from_front_mm": 840,
  "max_kingpin_kg": 12000,
  "bogie_from_front_mm": 12200,
  "max_bogie_kg": 21000
 },
 "objective": "ldm",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 1000,
   "width_mm": 600,
   "height_mm": 800,
   "weight_kg": 100,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": true,
   "tiltable": false
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 3800,
   "width_mm": 1300,
   "height_mm": 1600,
   "weight_kg": 1000,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  "... 28 more items"
```

```
 ]
}
```

Lughouer (U01, AKE met 'n skuins wand)

Stelselprompt

```
You are an expert load planner. You will be given an air container (ULD) and a cargo manifest. Produce a
complete, physically legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is the front-left floor corner of the container.
x runs along the length from the front wall (x = 0) to the doors (x = interior length).
y runs across the width from the left wall. z runs up from the floor.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item lies fully inside the cargo space: x ⩾ 0, y ⩾ 0, z ⩾ 0, x + dx ⩽ length, y + dy ⩽
width, z + dz ⩽ height.
   Sloped sides: a sloped side {side, overhang_mm, height_mm} rises from the edge of the flat floor, overhang_mm
in from that wall, to height_mm up at the wall ("y+" is the wall at y = width, "y-" the wall at y = 0). An item
whose bottom is at z may come no closer to that wall than overhang_mm x (1 - z / height_mm); above height_mm the
full width is free.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
   Exception for sloped sides: an item may instead lean on the slope with its outer bottom edge, nothing under
it, at z equal to the slope's height under that edge (height_mm x reach / overhang_mm, where reach is how far the
item extends past the edge of the flat floor; within 1.5 mm), provided that z is at most 15% of dy and at least
60% of dy, and the item's centre, lie over the flat floor.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of the cargo space, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise the centre of gravity of
placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the floor) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the width from the left wall;
   b. along the length: between 35% and 65% of the length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; walls do not count, and a lone item's braced width is its own narrower side. The
pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the floor or at an item whose
narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the floor, and a single
item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the items standing on the floor (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form at most two blocks: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: floor load per item against max_floor_load_kg_m2, how far the floor block stands
from the nearest end wall (more than 150 mm), more than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section,
items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Gebruikersboodskap (stuklys verkort)

```
Objective: Place as many items as you legally can. Only the number of legally placed items is ranked.

{
```

```
 "vehicle": {
  "code": "AKE",
  "type": "uld",
  "interior_mm": {
   "length": 1500,
   "width": 1905,
   "height": 1550
  },
  "max_payload_kg": 1506,
  "tare_kg": 82,
  "max_floor_load_kg_m2": 976,
  "sloped_sides": [
   {
    "side": "y+",
    "overhang_mm": 445,
    "height_mm": 610
   }
  ]
 },
 "objective": "count",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 500,
   "width_mm": 500,
   "height_mm": 500,
   "weight_kg": 1,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 500,
   "width_mm": 500,
   "height_mm": 500,
   "weight_kg": 1,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": true
  },
  "... 48 more items"
 ]
}
```


Pallet (P01, 1200 × 1000 mm (47 × 39 in))

Stelselprompt

```
You are an expert load planner. You will be given a pallet and a cargo manifest. Produce a complete, physically
legal loading plan.

Coordinates are millimetres. The origin is one corner of the pallet deck, on its top surface.
x runs along the deck length, y across the deck width, z up from the top of the deck.
All contact and overlap tests allow 1 mm of tolerance.

Hard rules (a layout that breaks any of them is illegal):
1. Every placed item stays on the deck: cargo may hang past each deck edge by at most 25 mm, so -25 ⩽ x, x + dx
⩽ length + 25, -25 ⩽ y, y + dy ⩽ width + 25. And z ⩾ 0, z + dz ⩽ max_cargo_height_mm.
2. No two items overlap in 3D.
3. dx, dy, dz are the item's extents along x, y, z after you orient it, and must be a permutation of its length,
width and height. Each item id appears at most once.
4. If tiltable is false the item stays upright: dz must equal its height_mm (it may only turn about the vertical
axis).
5. Support: an item with z > 0 must rest with at least 95% of its base area on the tops of items whose top is
exactly at its z.
6. Nothing may rest on an item with stackable = false, nor on a fragile item that has no max_stack_kg above 0.
7. If an item has max_stack_kg, the total weight of everything at or above its top that overlaps its footprint
```

```
(at any height) must not exceed it.
8. Total weight of placed items must not exceed max_payload_kg.
9. Balance. Skipped for a light load: total manifest weight below 15% of max_payload_kg, total manifest volume
below 25% of deck length x deck width x max_cargo_height_mm, and no item of 500 kg or more (all three). Otherwise
the centre of gravity of placed cargo plus tare_kg (tare acts at the middle of the deck) must satisfy:
   a. across the width: between 40% and 60% of the deck width;
   b. along the length: between 35% and 65% of the deck length.
10. Slender piles: an item standing on another item's top, together with the comparable items directly below it,
may be at most 5 times as tall as its narrowest braced width. An item's braced width is the narrower side of the
block it stands in: the items at the same z that touch it side to side (gap at most 10 mm), each at least half as
tall as its neighbour, chained; nothing outside the load counts, and a lone item's braced width is its own
narrower side. The pile's narrowest braced width is the smallest over its items. The pile ends at the deck or at
an item whose narrower side is more than 1.5 times the top item's narrower side; a pile that reaches the deck,
and a single item on such a wider base, are not limited.

Loading practice, on the bottom layer (items at z = 0) (reported as a separate verdict, not part of legality):
- They form one block: a gap longer than 300 mm along x between them starts a new block.
- Items at least 85% of the deck width wide that share a footprint line up at the same y.

Also reported, never scored: how far the bottom layer stands from the nearer deck end (more than 150 mm), more
than 3 gaps over 60 mm across the width in one cross-section, items that could tip over in transport.

Place as many items as you legally can. Any item you cannot place goes in "unplaced".

Answer with one JSON object and nothing else after it, in this exact shape:
{"placements":[{"id":"I01","x":0,"y":0,"z":0,"dx":1200,"dy":800,"dz":1000}],"unplaced":["I07"]}
```

Gebruikersboodskap (stuklys verkort)

```
Objective: Build a stable interlocked pallet. After the number of placed items, the interlock share is ranked:
the share of items above the bottom layer that each rest on at least two different items directly below
(overlapping each by more than 10 mm in both x and y). Higher is better; a column stack scores 0 %. Ties are
broken by the lower build height.

{
 "vehicle": {
  "code": "IND",
  "type": "pallet",
  "deck_mm": {
   "length": 1200,
   "width": 1000
  },
  "max_cargo_height_mm": 1250,
  "max_payload_kg": 1500,
  "tare_kg": 30,
  "preferred_pattern": "interlocked"
 },
 "objective": "interlock",
 "items": [
  {
   "id": "I01",
   "length_mm": 600,
   "width_mm": 400,
   "height_mm": 120,
   "weight_kg": 25,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  {
   "id": "I02",
   "length_mm": 600,
   "width_mm": 400,
   "height_mm": 120,
   "weight_kg": 25,
   "stackable": true,
   "max_stack_kg": 1000,
   "fragile": false,
   "tiltable": false
  },
  "... 38 more items"
```

```
  ]
}
```

Bylae B. AI 26 lopies

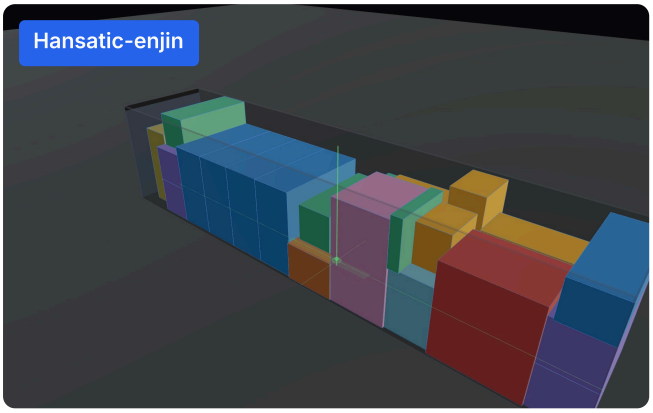
Een bladsy per lopie: die lading, die enjin se plan langs die beste wettige modelantwoord, en elke deelnemer se uitslag.

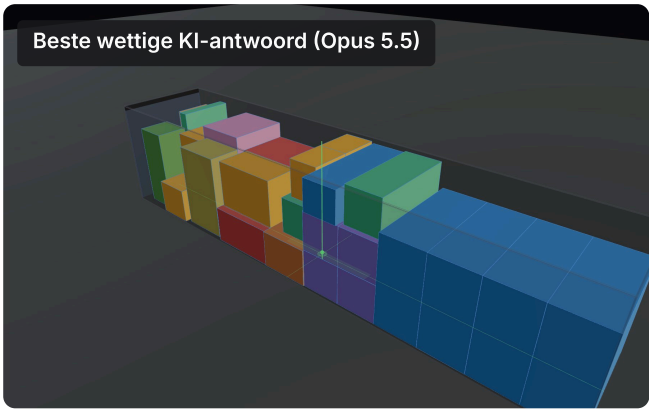
H01 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	27	Kortste laailengte	Enjin nou voor

Wat dit moeilik maak

27 stukke wat regop moet bly





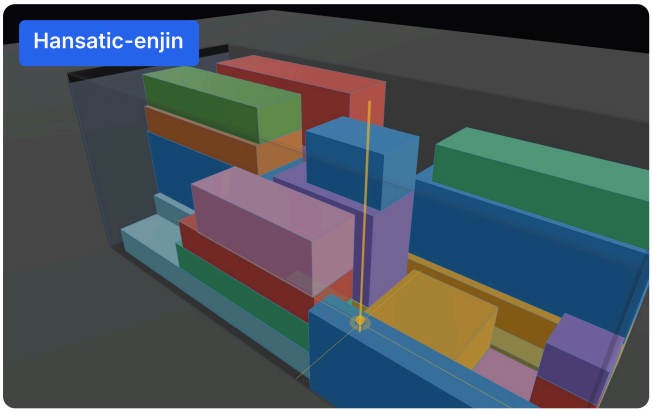
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**26 / 27**	**11.69 m (38.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	25 / 27	11.88 m (39.0 ft)	
Opus 5.5	Wettig	26 / 27	11.74 m (38.5 ft)	
Grok 4.7	Wettig	25 / 27	11.37 m (37.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	22 / 27	11.56 m (37.9 ft)	1 verkeerde itemgroottes, 1 buite die voertuig, 1 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	27 / 27	12.09 m (39.7 ft)	7 oorvleuelende items, 14 buite die voertuig, 3 oor die hoogtelimiet, 1 drywende items, 1 swaartepunt verkeerd

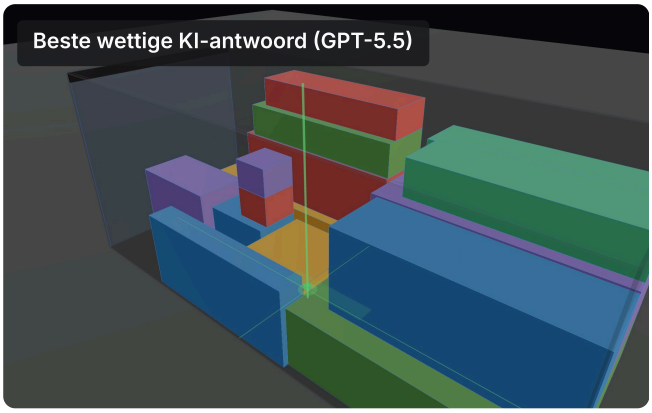
H02 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
20' Dry Container	29	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

29 stukke wat regop moet bly; stukke tot 5.00 m (16.4 ft) lank; swaarste stuk 1,550 kg (3,417 lb)





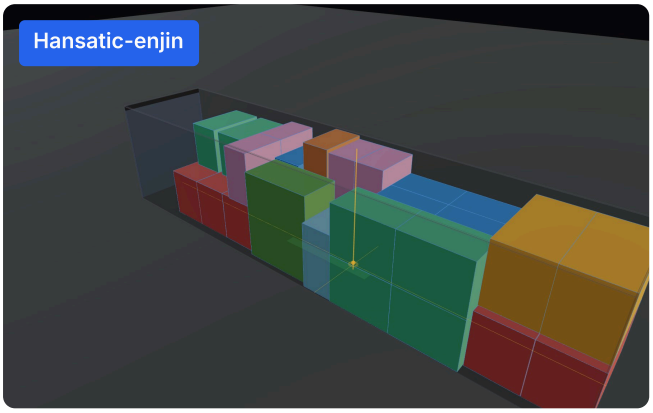
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**24 / 29**	**5.78 m (19.0 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	18 / 29	5.76 m (18.9 ft)	
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Verskafferfout	-	-	Die verskaffer het die versoek geweier.
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	23 / 29	5.00 m (16.4 ft)	6 verkeerde itemgroottes, 13 oorvleuelende items, 9 drywende items, 9 verpletterde items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	29 / 29	7.97 m (26.1 ft)	37 oorvleuelende items, 23 buite die voertuig, 1 oor die hoogtelimiet, 7 drywende items, 5 verpletterde items, 2 swaartepunt verkeerd

H03 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	32	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

25 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 2,680 kg (5,908 lb)



Geen KI-model het 'n wettige plan op hierdie lopie gelewer nie.

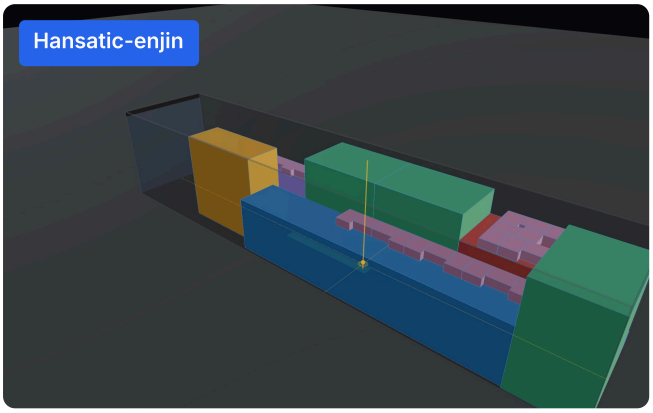
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**31 / 32**	**10.51 m (34.5 ft)**	
GPT-5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Onwettig	31 / 32	12.03 m (39.5 ft)	1 verpletterde items
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	31 / 32	11.81 m (38.7 ft)	1 verkeerde itemgroottes, 12 oorvleuelende items, 6 buite die voertuig, 3 oor die hoogtelimiet, 2 drywende items, 3 verpletterde items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Geen plan teruggestuur	-	-	Die antwoord het nie 'n geldige plan bevat nie.

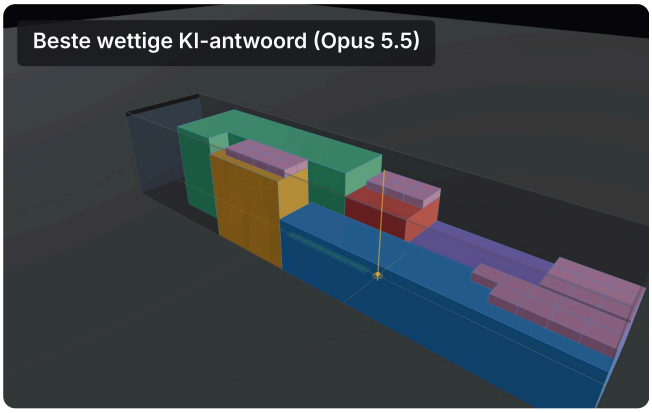
H04 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' Dry Container	39	Kortste laailengte	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

stukke tot 6.30 m (20.7 ft) lank; swaarste stuk 998 kg (2,200 lb)





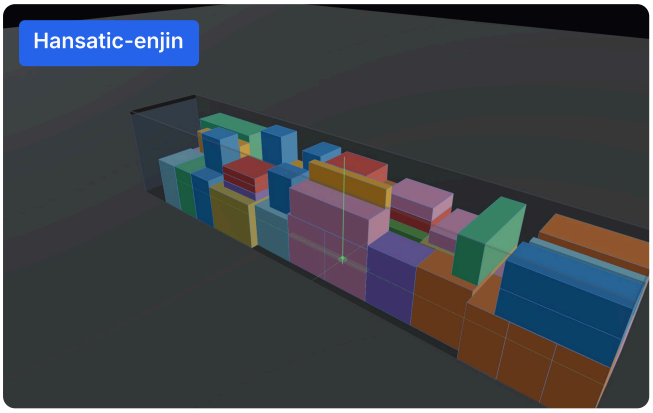
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**39 / 39**	**10.44 m (34.3 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	39 / 39	10.72 m (35.2 ft)	
Opus 5.5	Wettig	39 / 39	10.44 m (34.3 ft)	
Grok 4.7	Wettig	39 / 39	11.10 m (36.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	29 / 39	6.30 m (20.7 ft)	10 verkeerde itemgroottes, 6 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	38 / 39	10.20 m (33.5 ft)	1 verkeerde itemgroottes, 27 oorvleuelende items, 6 buite die voertuig, 24 drywende items, 1 verpletterde items, 1 swaartepunt verkeerd

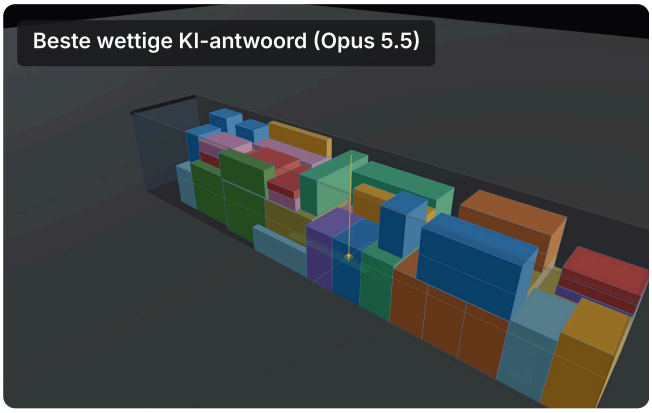
H05 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
45' High Cube	49	Kortste laailengte	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

49 stukke wat regop moet bly; 27 stukke met 'n stapelgewiglimiet; swaarste stuk 814 kg (1,795 lb)





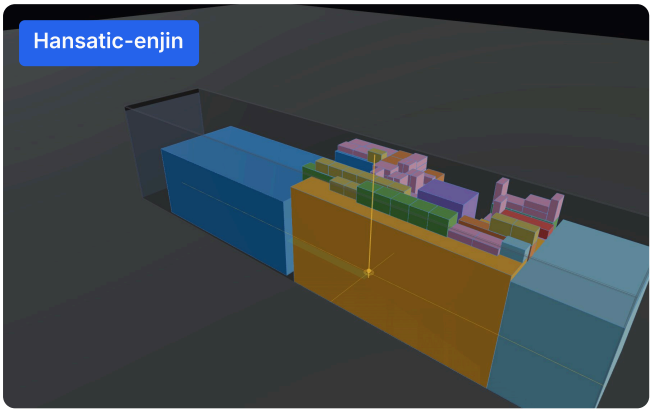
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**49 / 49**	**12.40 m (40.7 ft)**	
GPT-5.5	**Wettig**	45 / 49	13.28 m (43.6 ft)	
Opus 5.5	**Wettig**	49 / 49	12.40 m (40.7 ft)	
Grok 4.7	**Wettig**	43 / 49	12.96 m (42.5 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	**Onwettig**	37 / 49	10.49 m (34.4 ft)	11 verkeerde itemgroottes, 2 oorvleuelende items, 5 buite die voertuig, 2 oor die hoogtelimiet, 3 drywende items, 2 verpletterde items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	**Onwettig**	47 / 49	12.73 m (41.8 ft)	2 verkeerde itemgroottes, 31 oorvleuelende items, 9 buite die voertuig, 14 oor die hoogtelimiet, 21 drywende items, 2 verpletterde items

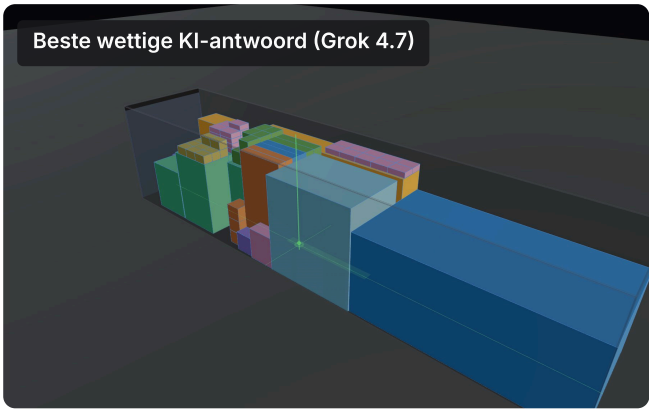
H06 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	83	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

5 nie-stapelbare stukke; 1 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 3,020 kg (6,658 lb)





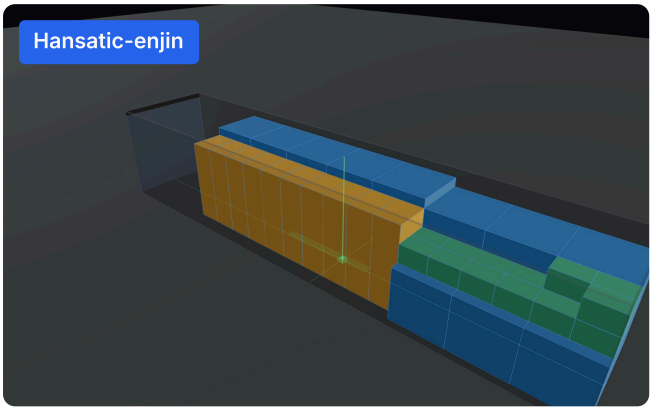
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**83 / 83**	**10.65 m (35.0 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	83 / 83	11.78 m (38.7 ft)	
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Wettig	83 / 83	11.41 m (37.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	7 / 83	6.89 m (22.6 ft)	2 verkeerde itemgroottes, 1 swaartepunt verkeerd
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	20 / 83	12.25 m (40.2 ft)	2 oorvleuelende items, 4 buite die voertuig, 1 oor die hoogtelimiet, 14 drywende items, 1 swaartepunt verkeerd

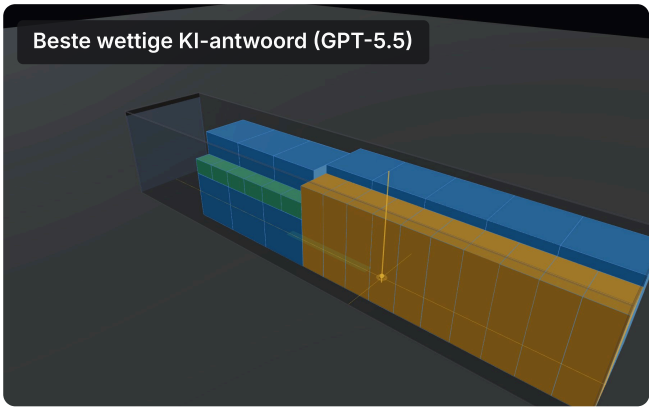
H07 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' Dry Container	45	Kortste laailengte	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

10 nie-stapelbare stukke; 15 stukke wat regop moet bly; 15 stukke met 'n stapelgewiglimiet; swaarste stuk 1,200 kg (2,646 lb)





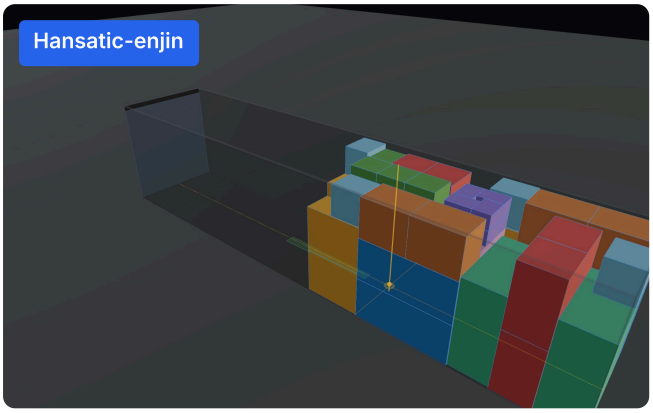
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**45 / 45**	**9.60 m (31.5 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	45 / 45	9.60 m (31.5 ft)	
Opus 5.5	Wettig	45 / 45	9.61 m (31.5 ft)	
Grok 4.7	Onwettig	45 / 45	10.80 m (35.4 ft)	1 swaartepunt verkeerd
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Wettig	45 / 45	12.00 m (39.4 ft)	
Gemini 4 Argon	Onwettig	32 / 45	7.60 m (24.9 ft)	13 verkeerde itemgroottes, 1 oorvleuelende items, 16 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	10 / 45	12.00 m (39.4 ft)	1 swaartepunt verkeerd

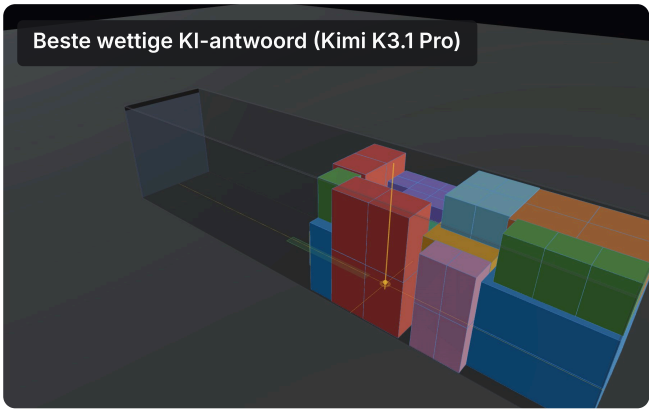
H08 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	52	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

52 stukke wat regop moet bly





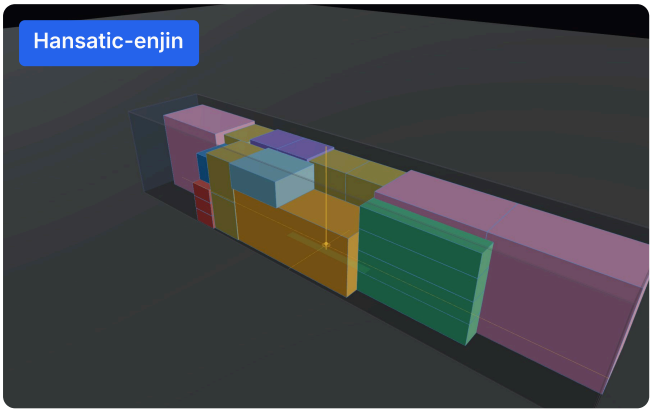
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**52 / 52**	**5.92 m (19.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	52 / 52	6.26 m (20.5 ft)	
Opus 5.5	Wettig	52 / 52	6.20 m (20.3 ft)	
Grok 4.7	Wettig	52 / 52	6.18 m (20.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	52 / 52	6.12 m (20.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	51 / 52	6.51 m (21.4 ft)	1 verkeerde itemgroottes, 4 oorvleuelende items, 1 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	52 / 52	11.25 m (36.9 ft)	14 oorvleuelende items, 20 buite die voertuig

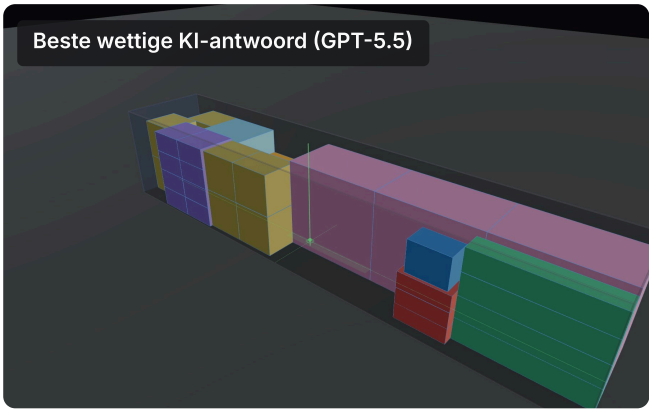
H09 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	30	Kortste laailengte	Enjin nou voor

Wat dit moeilik maak

30 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 2,400 kg (5,291 lb)





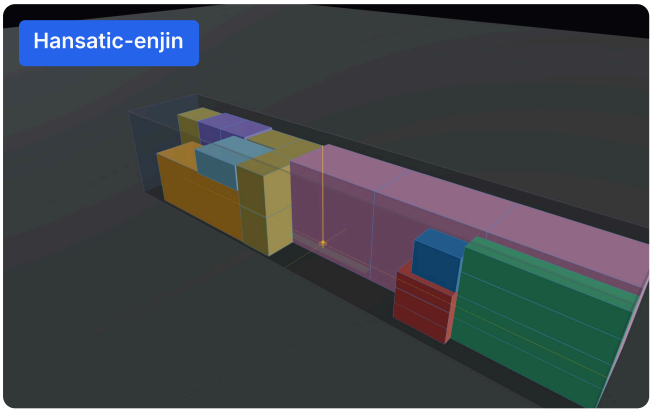
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**29 / 30**	**13.36 m (43.8 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	29 / 30	13.56 m (44.5 ft)	
Opus 5.5	Wettig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
Grok 4.7	Wettig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	29 / 30	13.60 m (44.6 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	19 / 30	11.60 m (38.1 ft)	11 verkeerde itemgroottes, 7 oorvleuelende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	30 / 30	13.36 m (43.8 ft)	17 oorvleuelende items, 25 buite die voertuig, 7 drywende items, 1 aslas oorlaai

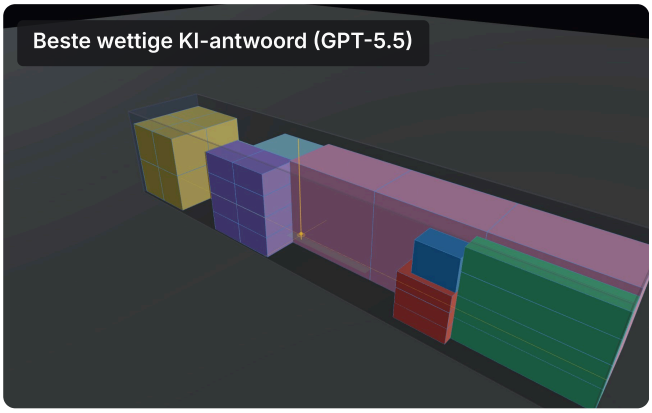
H09 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	30	Minste palletposisies	Enjin nou voor

Wat dit moeilik maak

30 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 2,400 kg (5,291 lb)





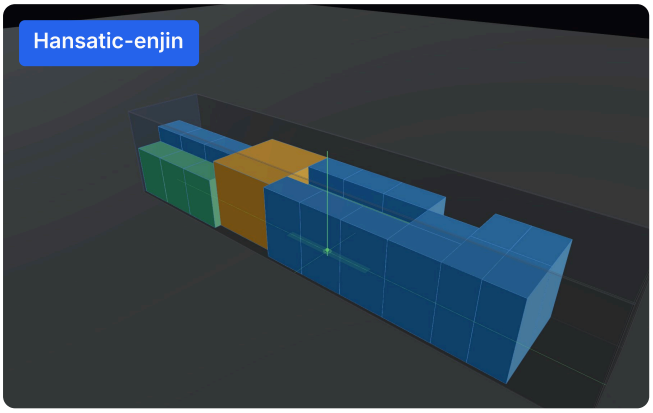
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**29 / 30**	**29 posisies, 13.36 m (43.8 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	29 / 30	29 posisies, 13.60 m (44.6 ft)	
Opus 5.5	Wettig	29 / 30	31 posisies, 13.60 m (44.6 ft)	
Grok 4.7	Wettig	29 / 30	29 posisies, 13.62 m (44.7 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	29 / 30	29 posisies, 13.60 m (44.6 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	30 / 30	29 posisies, 11.72 m (38.5 ft)	18 oorvleuelende items, 1 buite die voertuig, 3 verpletterde items, 1 aslas oorlaai
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	30 / 30	34 posisies, 13.36 m (43.8 ft)	4 oorvleuelende items, 25 buite die voertuig, 1 aslas oorlaai, 1 misbelynde rye

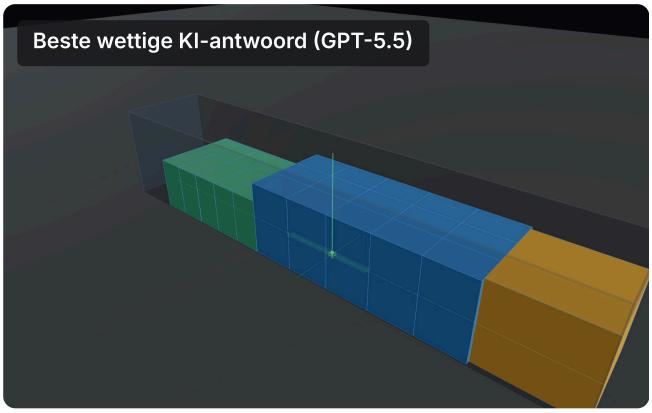
H10 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	26	Kortste laailengte	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

26 nie-stapelbare stukke; 16 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 666 kg (1,468 lb)





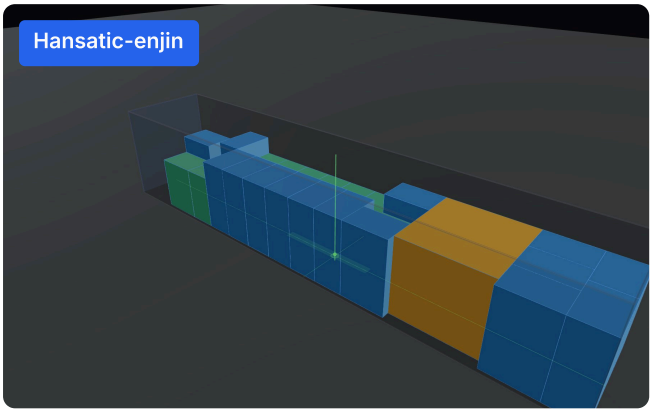
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**26 / 26**	**12.20 m (40.0 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Opus 5.5	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Grok 4.7	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Wettig	26 / 26	12.60 m (41.3 ft)	
Qwen3p8	Wettig	26 / 26	12.20 m (40.0 ft)	
Magistral Medium	Wettig	26 / 26	13.00 m (42.7 ft)	

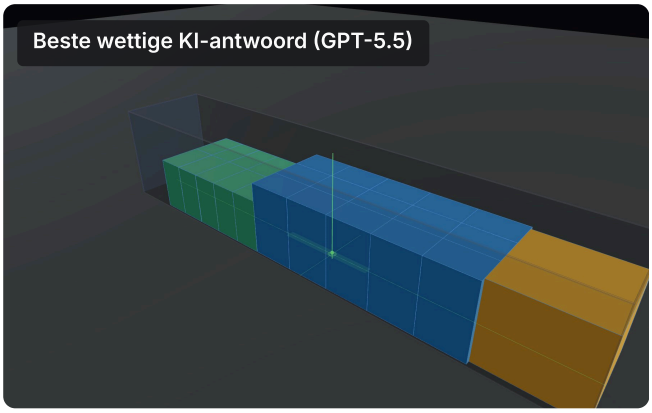
H10 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	26	Minste palletposisies	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

26 nie-stapelbare stukke; 16 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 666 kg (1,468 lb)





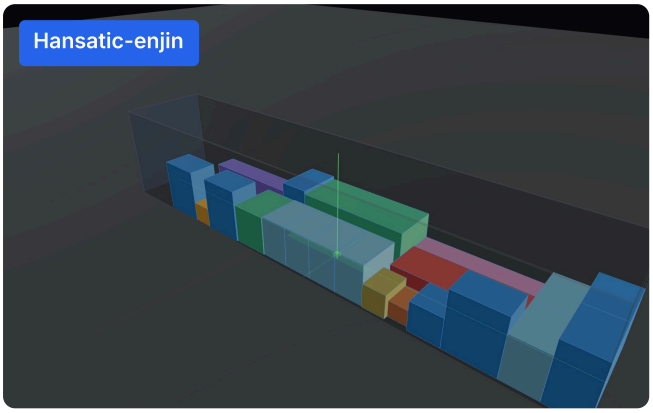
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**26 / 26**	**31 posisies, 12.20 m (40.0 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	26 / 26	31 posisies, 12.20 m (40.0 ft)	
Opus 5.5	Wettig	26 / 26	31 posisies, 13.00 m (42.7 ft)	
Grok 4.7	Wettig	26 / 26	31 posisies, 12.20 m (40.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	26 / 26	31 posisies, 12.20 m (40.0 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Wettig	26 / 26	31 posisies, 12.20 m (40.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Onwettig	26 / 26	31 posisies, 12.60 m (41.3 ft)	1 aslas oorlaai
Qwen3p8	Wettig	26 / 26	31 posisies, 13.00 m (42.7 ft)	
Magistral Medium	Onwettig	26 / 26	28 posisies, 13.00 m (42.7 ft)	10 buite die voertuig

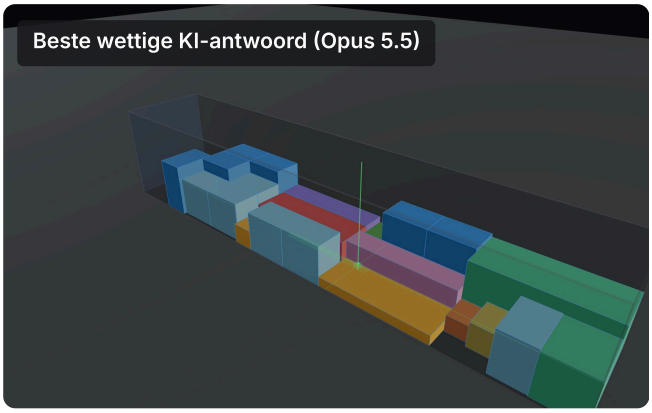
H11 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	23	Kortste laailengte	Enjin nou voor

Wat dit moeilik maak

23 nie-stapelbare stukke; 23 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 2,700 kg (5,952 lb)





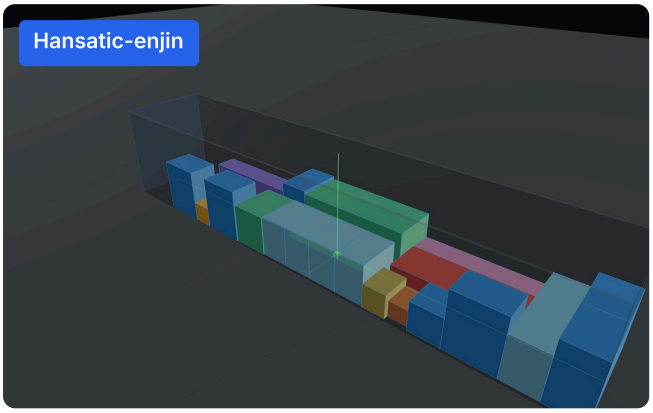
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**23 / 23**	**12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	23 / 23	12.42 m (40.7 ft)	
Opus 5.5	Wettig	23 / 23	12.20 m (40.0 ft)	
Grok 4.7	Wettig	23 / 23	12.62 m (41.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Wettig	23 / 23	13.02 m (42.7 ft)	
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	23 / 23	12.34 m (40.5 ft)	7 oorvleuelende items, 8 buite die voertuig

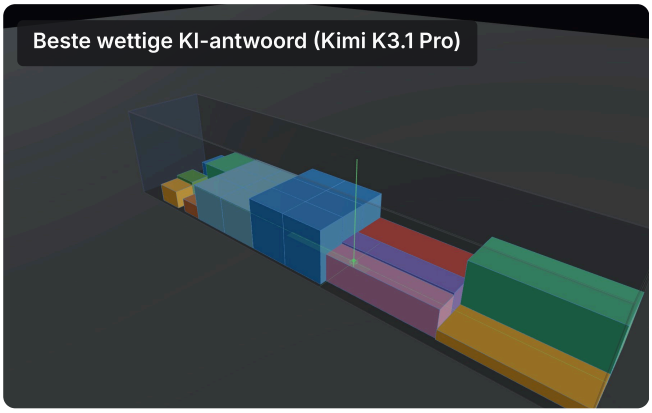
H11 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	23	Minste palletposisies	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

23 nie-stapelbare stukke; 23 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 2,700 kg (5,952 lb)





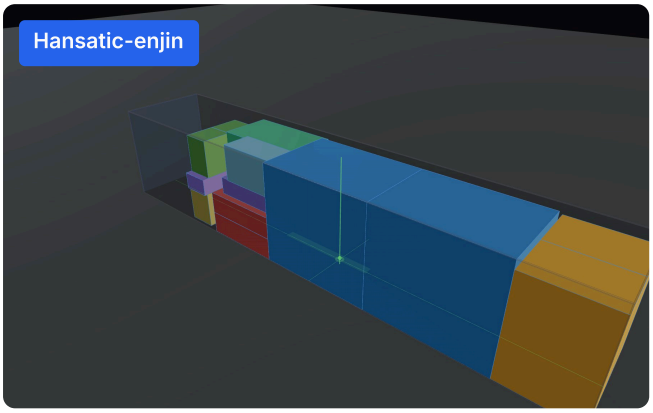
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**23 / 23**	**30 posisies, 12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	23 / 23	32 posisies, 12.64 m (41.5 ft)	
Opus 5.5	Wettig	23 / 23	32 posisies, 12.84 m (42.1 ft)	
Grok 4.7	Verskafferfout	-	-	Die verskaffer het die versoek geweier.
Kimi K3.1 Pro	Wettig	23 / 23	32 posisies, 12.62 m (41.4 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	22 / 23	30 posisies, 12.44 m (40.8 ft)	1 verkeerde itemgroottes
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	23 / 23	30 posisies, 12.60 m (41.3 ft)	11 oorvleuelende items, 9 buite die voertuig

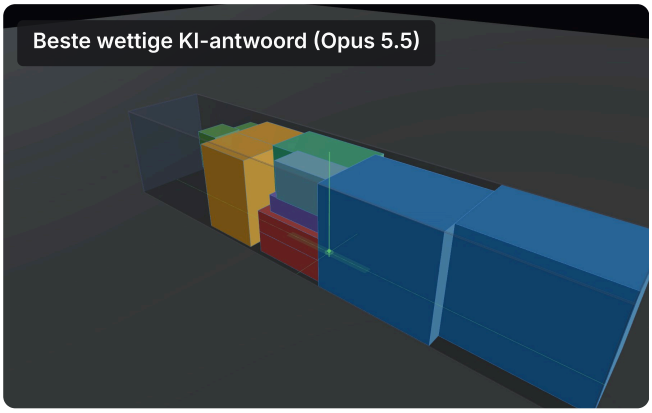
H12 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	14	Kortste laailengte	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

6 nie-stapelbare stukke; 9 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 732 kg (1,614 lb)





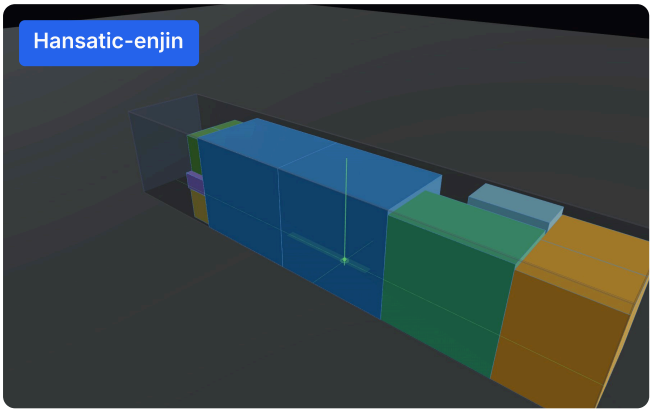
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**13 / 14**	**11.00 m (36.1 ft)**	
GPT-5.5	**Wettig**	13 / 14	11.40 m (37.4 ft)	
Opus 5.5	**Wettig**	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
Grok 4.7	Verskafferfout	-	-	Die verskaffer het die versoek geweier.
Kimi K3.1 Pro	**Wettig**	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	**Wettig**	13 / 14	11.70 m (38.4 ft)	
Gemini 4 Argon	**Wettig**	13 / 14	11.00 m (36.1 ft)	
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	**Onwettig**	14 / 14	13.50 m (44.3 ft)	5 oorvleuelende items, 5 buite die voertuig, 2 drywende items

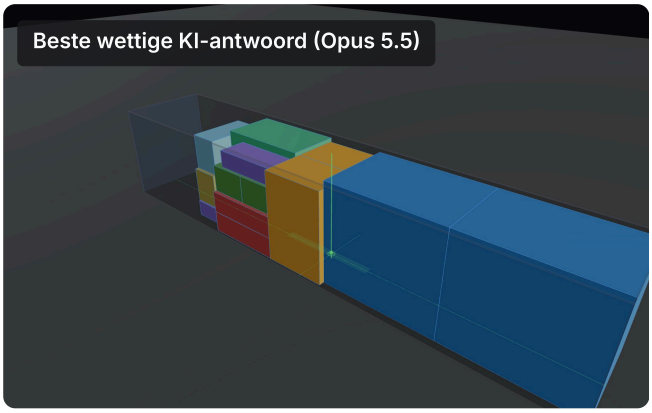
H12 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	14	Minste palletposisies	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

6 nie-stapelbare stukke; 9 stukke wat regop moet bly; swaarste stuk 732 kg (1,614 lb)





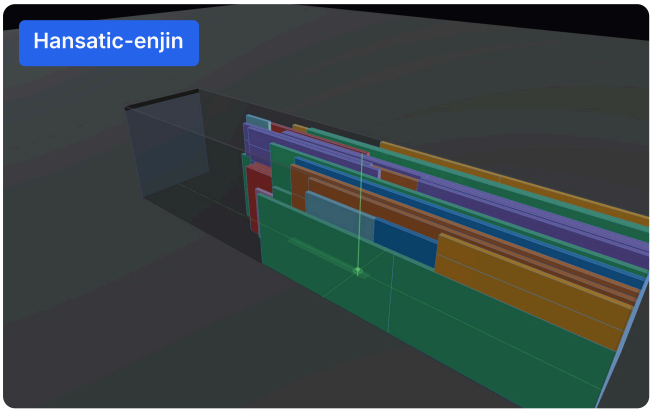
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**13 / 14**	**25 posisies, 11.00 m (36.1 ft)**	
GPT-5.5	**Wettig**	13 / 14	29 posisies, 11.73 m (38.5 ft)	
Opus 5.5	**Wettig**	13 / 14	28 posisies, 11.00 m (36.1 ft)	
Grok 4.7	Verskafferfout	-	-	Die verskaffer het die versoek geweier.
Kimi K3.1 Pro	**Wettig**	13 / 14	28 posisies, 11.00 m (36.1 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	**Wettig**	13 / 14	28 posisies, 11.15 m (36.6 ft)	
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	**Onwettig**	14 / 14	33 posisies, 13.20 m (43.3 ft)	9 oorvleuelende items, 9 buite die voertuig

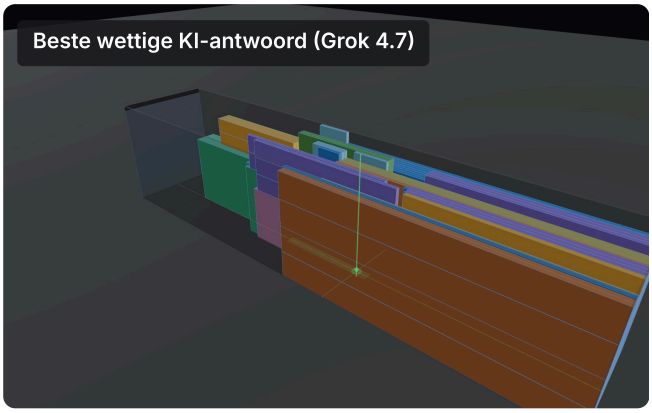
BV1 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	103	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

37 stukke wat regop moet bly; stukke tot 8.27 m (27.1 ft) lank





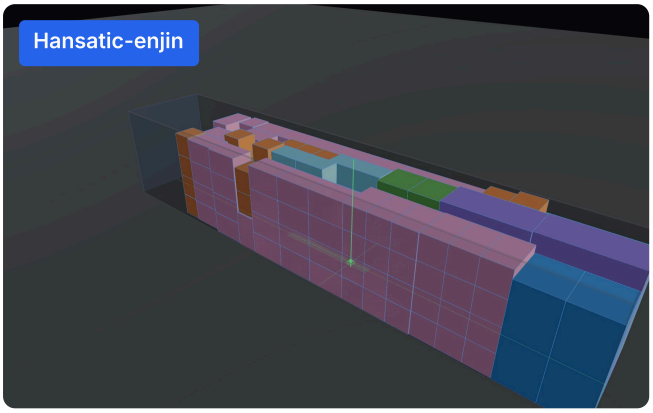
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**103 / 103**	**9.17 m (30.1 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	92 / 103	8.27 m (27.1 ft)	
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Wettig	103 / 103	10.66 m (35.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	77 / 103	8.36 m (27.4 ft)	1 verkeerde itemgroottes, 4 oor die hoogtelimiet, 4 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	22 / 103	16.54 m (54.3 ft)	9 buite die voertuig

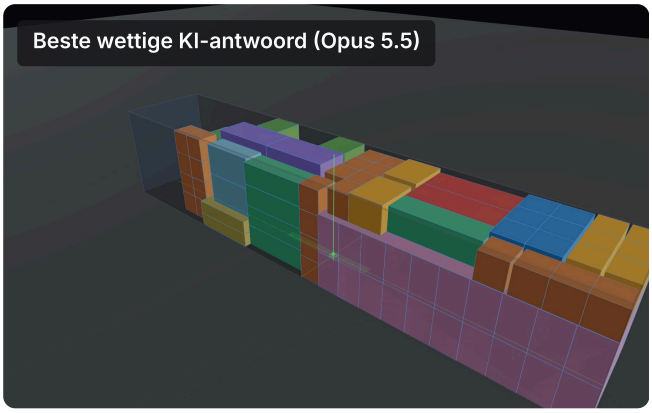
BV2 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	153	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

2 nie-stapelbare stukke; swaarste stuk 578 kg (1,274 lb)





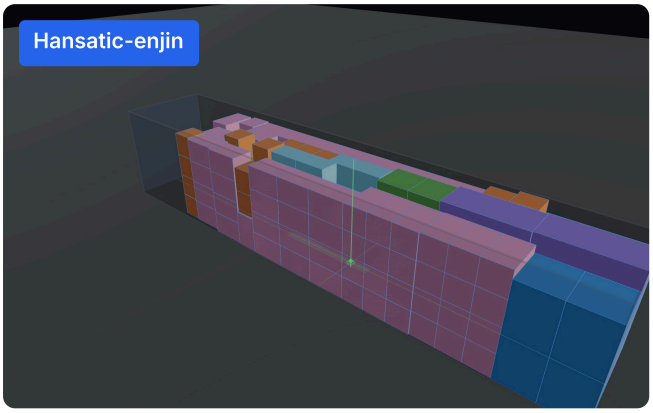
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**153 / 153**	**11.52 m (37.8 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	153 / 153	13.14 m (43.1 ft)	
Opus 5.5	Wettig	153 / 153	11.78 m (38.6 ft)	
Grok 4.7	Wettig	153 / 153	12.30 m (40.4 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	153 / 153	11.99 m (39.3 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Wettig	153 / 153	12.79 m (42.0 ft)	
Gemini 4 Argon	Onwettig	147 / 153	12.77 m (41.9 ft)	6 verkeerde itemgroottes
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	56 / 153	14.02 m (46.0 ft)	39 oorvleuelende items, 27 buite die voertuig

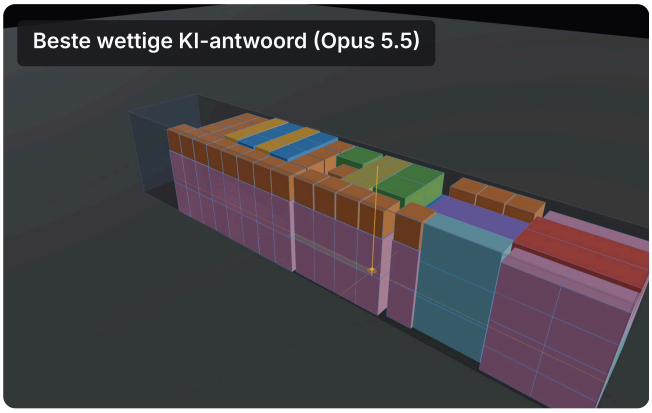
BV2 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
13.6m Curtainsider	153	Minste palletposisies	Enjin nou voor

Wat dit moeilik maak

2 nie-stapelbare stukke; swaarste stuk 578 kg (1,274 lb)





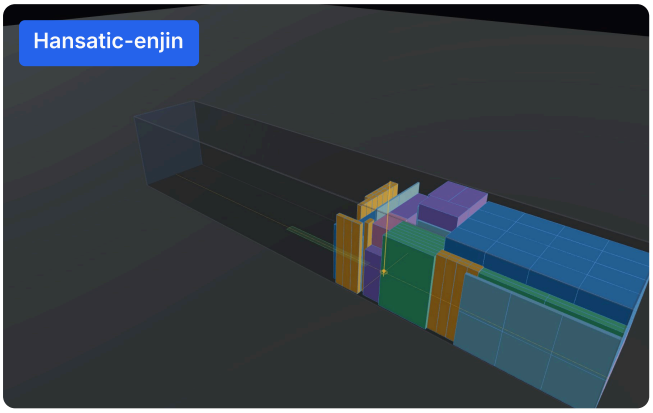
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**153 / 153**	**29 posisies, 11.52 m (37.8 ft)**	
GPT-5.5	**Wettig**	153 / 153	32 posisies, 12.60 m (41.3 ft)	
Opus 5.5	**Wettig**	153 / 153	29 posisies, 11.67 m (38.3 ft)	
Grok 4.7	**Wettig**	153 / 153	32 posisies, 12.78 m (41.9 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	**Onwettig**	153 / 153	34 posisies, 14.82 m (48.6 ft)	7 oorvleuelende items, 31 buite die voertuig, 86 oor die hoogtelimiet, 96 drywende items

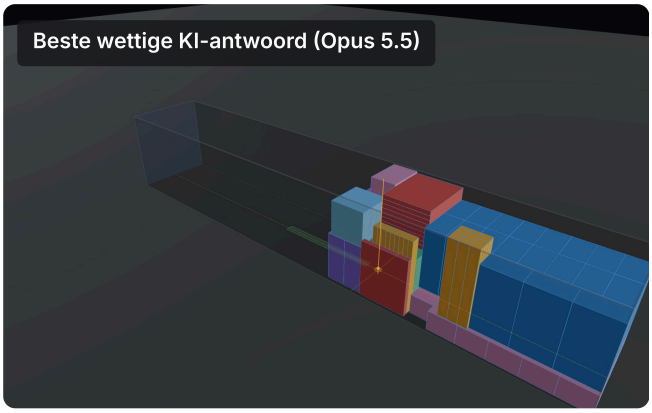
BV3 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
53ft Dry Van	119	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

19 nie-stapelbare stukke; 35 stukke wat regop moet bly





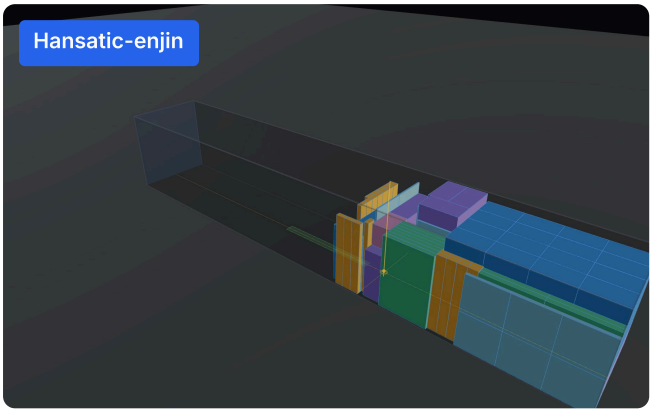
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**119 / 119**	**6.83 m (22.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	119 / 119	9.14 m (30.0 ft)	
Opus 5.5	Wettig	119 / 119	6.99 m (22.9 ft)	
Grok 4.7	Wettig	119 / 119	8.10 m (26.6 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die antwoord het nie 'n geldige plan bevat nie.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	115 / 119	8.36 m (27.4 ft)	4 verkeerde itemgroottes, 5 oorvleuelende items, 3 verpletterde items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	22 / 119	16.76 m (55.0 ft)	11 buite die voertuig

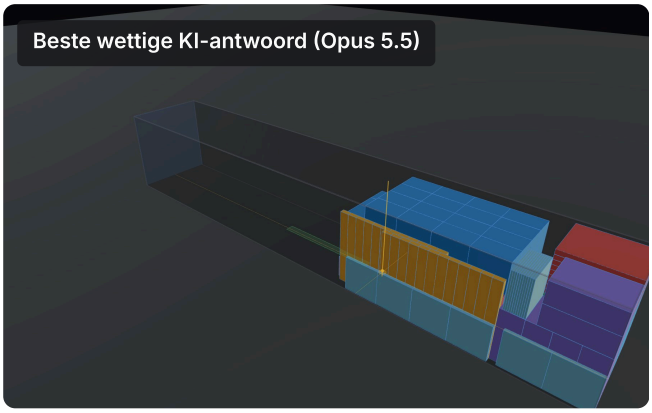
BV3 Minste palletposisies

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
53ft Dry Van	119	Minste palletposisies	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

19 nie-stapelbare stukke; 35 stukke wat regop moet bly





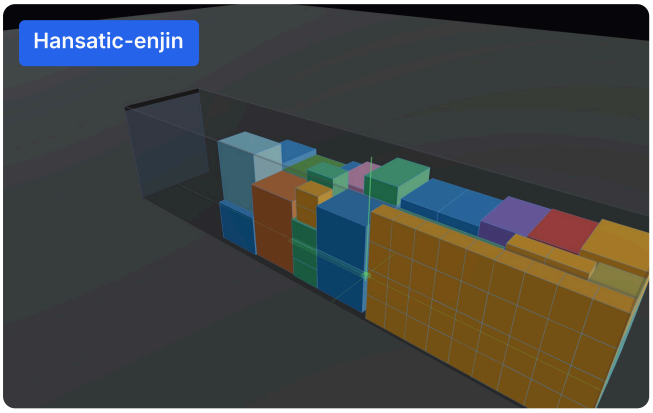
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**119 / 119**	**17 posisies, 6.83 m (22.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	119 / 119	23 posisies, 9.07 m (29.8 ft)	
Opus 5.5	Wettig	119 / 119	18 posisies, 6.99 m (22.9 ft)	
Grok 4.7	Wettig	119 / 119	22 posisies, 8.64 m (28.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	107 / 119	21 posisies, 16.18 m (53.1 ft)	12 verkeerde itemgroottes, 66 oorvleuelende items, 35 buite die voertuig, 60 drywende items, 1 verpletterde items, 1 los groepe nie deur die las gestut

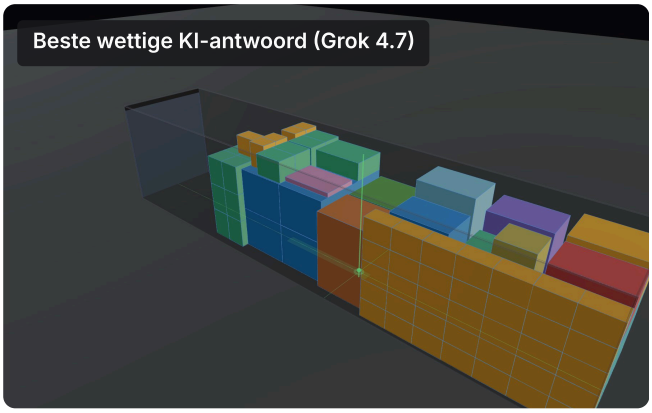
BV4 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	145	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

11 nie-stapelbare stukke; 11 breekbare stukke, slegs bo; 20 stukke wat regop moet bly





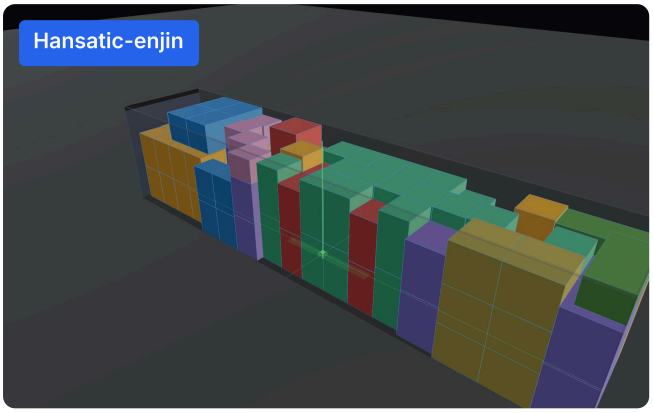
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**145 / 145**	**8.57 m (28.1 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	145 / 145	11.96 m (39.2 ft)	
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Wettig	145 / 145	8.85 m (29.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	145 / 145	10.87 m (35.7 ft)	
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	145 / 145	10.05 m (33.0 ft)	19 oorvleuelende items, 3 buite die voertuig, 9 oor die hoogtelimiet, 4 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Wettig	11 / 145	10.33 m (33.9 ft)	

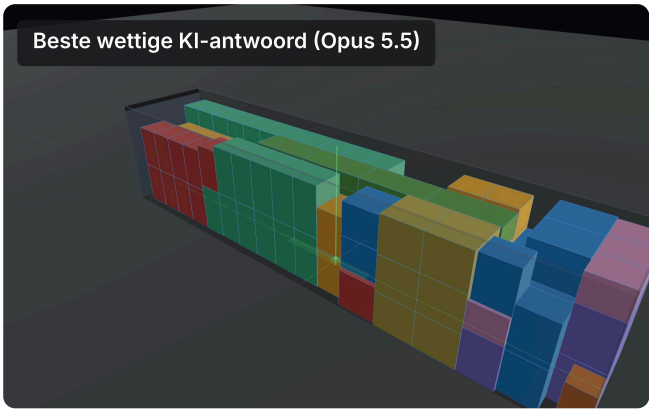
BV5 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' High Cube	136	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

136 stukke wat regop moet bly





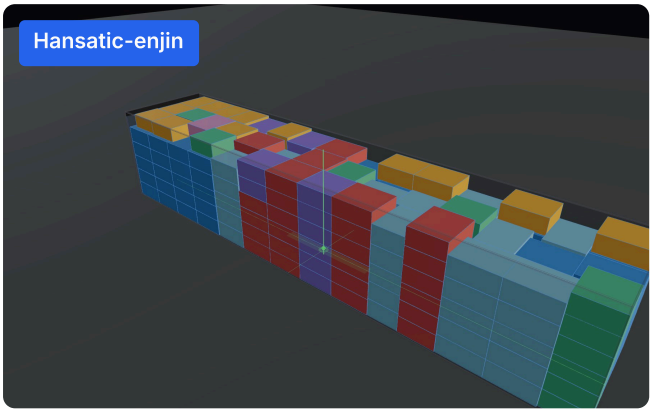
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**127 / 136**	**12.00 m (39.4 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	115 / 136	11.73 m (38.5 ft)	
Opus 5.5	Wettig	124 / 136	11.77 m (38.6 ft)	
Grok 4.7	Wettig	115 / 136	11.87 m (39.0 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	121 / 136	12.00 m (39.4 ft)	1 item gekantel wat regop moet bly, 12 oorvleuelende items, 6 buite die voertuig, 6 drywende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	51 / 136	12.89 m (42.3 ft)	34 buite die voertuig, 6 drywende items

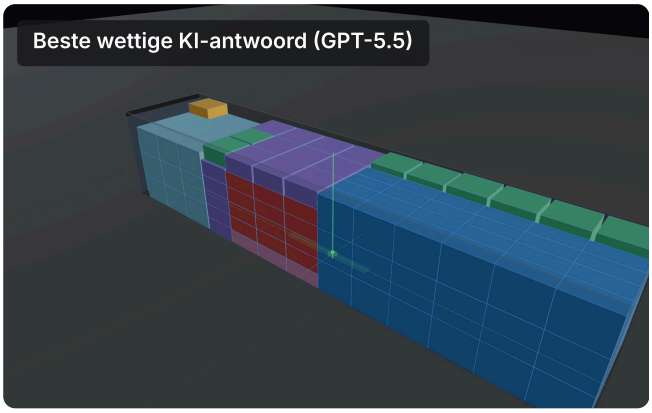
BV6 Kortste laailengte

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
40' Dry Container	253	Kortste laailengte	Enjin duidelik voor

Wat dit moeilik maak

gemengde groottes, geen spesiale vlae nie





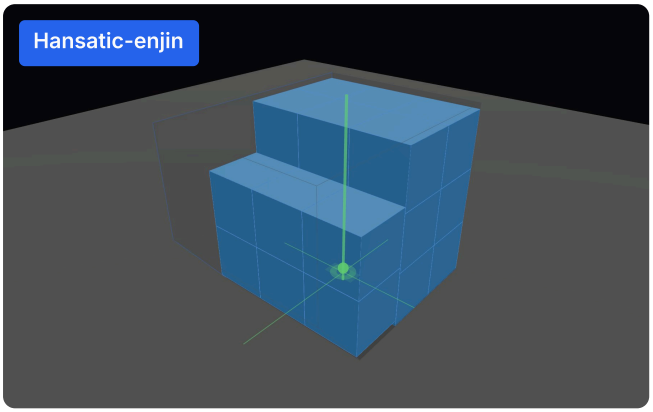
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**244 / 253**	**11.98 m (39.3 ft)**	
GPT-5.5	Wettig	238 / 253	11.97 m (39.3 ft)	
Opus 5.5	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Grok 4.7	Wettig	218 / 253	11.98 m (39.3 ft)	
Kimi K3.1 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
DeepSeek V4 Pro	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Gemini 4 Argon	Onwettig	197 / 253	11.50 m (37.7 ft)	13 oorvleuelende items
Qwen3p8	Geen plan teruggestuur	-	-	Die model het sy uitsetlimiet bereik voordat dit 'n plan geskryf het.
Magistral Medium	Onwettig	42 / 253	12.18 m (40.0 ft)	3 buite die voertuig

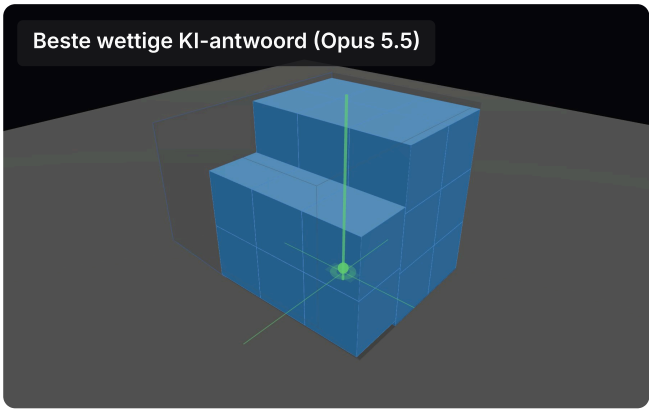
U01 Meeste stukke geplaas

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
AKE (LD3)	50	Meeste stukke geplaas	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

skuins wand





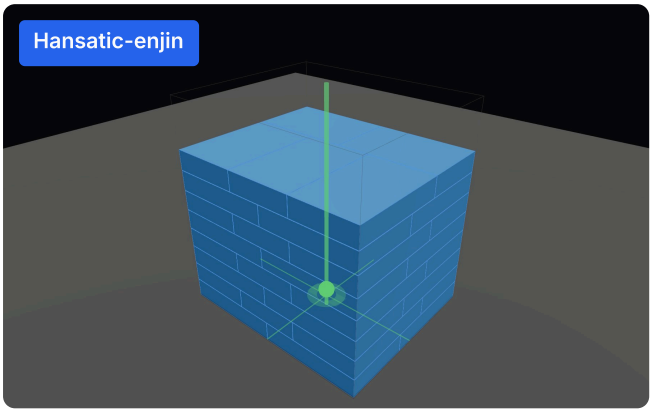
Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**24 / 50**	**24**	
GPT-5.5	Wettig	18 / 50	18	
Opus 5.5	Wettig	24 / 50	24	
Grok 4.7	Wettig	24 / 50	24	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	24 / 50	24	
DeepSeek V4 Pro	Wettig	18 / 50	18	
Gemini 4 Argon	Wettig	24 / 50	24	
Qwen3p8	Wettig	24 / 50	24	
Magistral Medium	Onwettig	24 / 50	24	3 buite die lugvraghouer-kontour

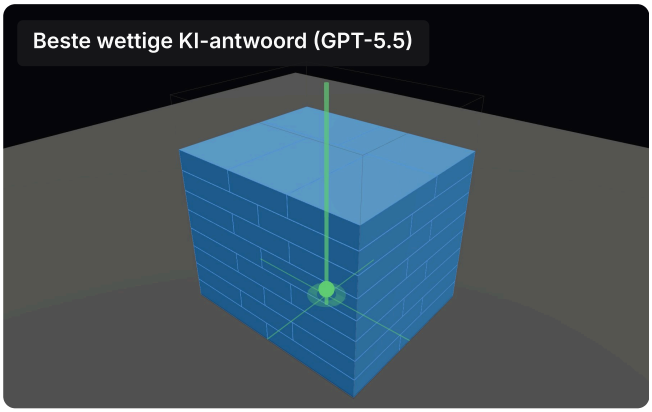
P01 Meeste ineengeskakelde pallet

Voertuig	Stukke	Doelwit	Resultaat
Industrial / Block 1200×1000	40	Meeste ineengeskakelde pallet	Gelykspel

Wat dit moeilik maak

40 stukke wat regop moet bly; stukke tot 0.60 m (2.0 ft) lank





Deelnemer	Status	Geplaas	Telling	Notas
Hansatic-enjin	**Wettig**	**40 / 40**	**100%**	
GPT-5.5	Wettig	40 / 40	100%	
Opus 5.5	Wettig	40 / 40	100%	
Grok 4.7	Wettig	40 / 40	100%	
Kimi K3.1 Pro	Wettig	40 / 40	100%	
DeepSeek V4 Pro	Wettig	40 / 40	100%	
Gemini 4 Argon	Onwettig	35 / 40	100%	5 verkeerde itemgroottes, 12 drywende items
Qwen3p8	Wettig	40 / 40	100%	
Magistral Medium	Onwettig	40 / 40	100%	30 oorvleuelende items, 9 buite die voertuig