

Na zijn succesvolle Olympische campagne in Beijing publiceerde tweevoudig gouden medaillewinnaar Nils van der Poel zijn trainingsfilosofie en de schema's die hij de laatste jaren volgde. Hoe zien die eruit, hoe bijzonder zijn ze en wat kunnen we ervan leren?

## Trainen zoals Nils van der Poel

### Jurgen van Teeffelen

'Ik zal niet degene zijn die de 6 minutengrens op de 5 kilometer gaat slechten, of onder de 12.30 op de 10 kilometer gaat schaatsen.' Het is een van de eerste zinnen uit het 62 pagina's tellende document dat de Zweedse langeafstandsschaatser voor zijn opvolgers schreef.<sup>1</sup> Het op internet geplaatste stuk geeft een samenvatting van zijn training in de aanloop naar de Olympische Spelen, vanaf mei 2019 tot en met februari 2022. Van der Poel gaf het de titel 'How to skate a 10k'. Subtitel: '... and also half a 10k'.

#### Rechte eind

De Zweedse goudmedalje bleek het bij het rechte eind te hebben toen hij na de Olympische Spelen (voorlopig?) afscheid nam van de schaatsport, met persoonlijke records die nipt boven de 6 en 12½ minutengrens liggen. Maar de 6.01,56 die hij eind 2021 in Salt Lake City schaatste op de 5 kilometer en de 12.30,74 waarmee hij de Olympische 10 kilometer in Beijing won, lijken vooralsnog wereldrecords die niet heel snel verbeterd zullen worden. Dat zijn trainingsschema hierbij een sleutelrol heeft gespeeld, leidt geen twijfel. Toen Van der Poel namelijk in mei 2019 zijn Olympische voorbereiding oppakte, was hij net uit het Zweedse leger afgezwaaid en naar eigen schrijven 'net zo fit als elke andere militair'. Hij kon 125 kilo squatten, 10 kilometer in 40 minuten

hardlopen en deed veel core training. Bovengemiddeld sportief dus, maar niet iets waarmee je 1-2-3 tweevoudig Olympisch schaatskampioen zult worden. Hoe pakte Van der Poel zijn succesraject precies aan?

#### Algemene opzet

Van der Poel schrijft dat de trainingspuzzel voor hem twee belangrijke delen bevatte: een goede aerobe basis in combinatie met voldoende capaciteit om op wedstrijdsnelheid te kunnen schaatsen. Je wordt goed in iets wanneer je het traint, is zijn uitleg. Voor Van der Poel betekende dit dat het zijn doel was om in de laatste maanden voor de Spelen zoveel mogelijk 'rondjes 30,0' te kunnen schaatsen; in het geval van de 5 kilometer gaat daar 1 seconde per ronde vanaf. Hij schrijft dat er weken waren waarin hij in totaal uitkwam op 240 rondjes (bijna 100 kilometer) van 30 seconden op het ijs.

In zijn voorbereiding hield hij zoveel mogelijk een normale 'werkweek' aan: van maandag tot en met vrijdag trainen en in het weekend vrij. De vrije weekenden besteedde hij zoals de gemiddelde 25-jarige Zweedse man doet: uitgaan met vrienden, af en toe skiën, etc. Het hielp hem om zijn trainingsschema fysiek en mentaal te kunnen bolwerken.

De Zweed deelde het jaar globaal in drie trainingsseizoenen in (zie tabel 1):

How to skate a 10k

...and also half a 10k

by Nils van der Poel

- 1) aerob;
- 2) drempel;
- 3) specifiek.

Voor iedere overgang naar een ander seizoen plande hij gewinningssessies in.

## Aerob seizoen (maart-juli)

Doel: opbouw van de aerobe capaciteit door middel van duurtrainingen op de fiets, op hardloopschoenen of op langlauf- of toerski's. De intensiteit blijft tijdens deze periode laag. Van der Poel vermijdt in zijn aerobe seizoen iedere vorm van hoogintensieve training. Op deze manier fietst hij in een typische week in de zomer van 2021 zo'n 33 uur met een gemiddeld vermogen van 250 Watt. Dit betekent dat hij van maandag tot en met vrijdag elke dag 6 à 7 uur op de fiets zit (zie tabel 1). Ter afwisseling en om de motivatie op peil te houden, plant Van der Poel regelmatig een extra uitdaging in, zoals een ultraloop van 100 kilometer of van 280 kilometer in vijf dagen, een fietstocht van 600 kilometer, etc.. Om deze hoeveelheid trainingsarbeid te kunnen verrichten, moet de Zweed

flink bijeten. Hij vermoedt dat hij zo'n 7000 kcal per dag naar binnen werkt. Vooral vetten zijn bij hem in trek: hij giet regelmatig slagroom naar binnen en heeft er geen moeite mee om na het avondeten nog een zak chips open te trekken. Hij komt in de zomerperiode zo'n 5 kilo aan, zijn lichaamsgewicht komt daarmee op 85 kilo.

## Drempelseizoen (augustus-oktober)

Doel: zoveel mogelijk trainingsuren rond het omslagpunt doen. Na een korte overgangperiode lukt het Van der Poel om van de 25 uur die hij per week maakt er circa 8 op zijn anaerobe drempel (tussen 390 en 420 Watt) te trainen. Daarnaast fietst hij dagelijks 2,5 tot 3 uur op lage intensiteit. Hij verdeelt de drempelarbeid over 4-9 dagelijkse fietssessies van 30-100 minuten (zie tabel 1). Wanneer het hem niet lukt om de beoogde intensiteit en tijdsduur in een sessie te halen, dan is dat het signaal om de training te stoppen en direct twee dagen rust in te plannen.

## Specifiek seizoen (november-maart)

Doel: zoveel mogelijk rondjes op wedstrijdsnelheid schaatsen, d.w.z. 30,0 seconde per ronde tijdens de 10 kilometer (48 kilometer per uur) en 29,0 seconde per ronde tijdens de 5 (49,7 kilometer per uur), zie tabel 2. Van der Poel draagt twee redenen aan om niet op een lagere schaatssnelheid te trainen: het gaat ten koste van zijn schaatstechniek en hij houdt minder tijd en energie over voor de rondjes op wedstrijdsnelheid. Niet alleen de snelheid waarop hij traint komt overeen met de wedstrijd situatie: de Zweed schaatst in principe solo en wisselt iedere ronde van (binnen- en buiten)baan.

Om zijn aerobe capaciteit op peil te houden, kiest de Zweed ervoor om na het schaatsen op lage intensiteit te fietsen (2,5-3 uur) of te rennen (1,5-2 uur), zie tabel 1. Ook doet hij zijn warming-up standaard op de fiets in plaats van op het ijs, omdat dit laatste tijdens wedstrijden meestal ook niet goed mogelijk is. In principe wisselt Van der Poel per week zijn

seizoen	aerob (mrt-jul)	drempel (aug-okt)	specifiek (nov-feb)
maandag	7 uur fietsen @260 W	5 uur fietsen: warming-up (5 min @200 W, 6 min @260 W), drempeltraining (4x 30 min @401 W met 5 min rust ertussen), uitfietsen (150 min @220 W)	5 of 10 km schaatssessie + 2,5 uur fietsen @210 W
dinsdag	6 uur fietsen @250 W	5 uur fietsen: warming up, drempeltraining (5x 20 min @405 W met 4 min rust), uitfietsen (180 min @220 W)	5 of 10 km schaatssessie + 2,5 uur fietsen @210 W
woensdag	2 uur lang-lauven + 4 uur fietsen @250 W	5 uur fietsen: warming up, drempeltraining (6x 15 min @408 W met 4 min rust), uitfietsen (180 min @220 W)	5 of 10 km schaatssessie + 2,5 uur fietsen @210 W
donderdag	7 uur fietsen @265 W	5 uur fietsen: warming up, drempeltraining (4x 20 min @405 W met 4 min rust), uitfietsen (180 min @220 W)	5 of 10 km schaatssessie + 3 uur fietsen @210 W
vrijdag	6 uur fietsen @240 W	5 uur fietsen: warming up, drempeltraining (9x 10 min @406 W met 3 min rust), uitfietsen (150 min @220 W)	5 of 10 km schaatssessie + 3 uur fietsen @210 W
zaterdag	rust	rust	rust
zondag	rust	rust	rust

Tabel 1 | Voorbeelden van trainingen tijdens de drie seizoenen (W=Watt).<sup>1</sup>

	5 kilometer	10 kilometer
warming-up (fiets)	5 min @200 W, 6 min @260 W, 3x 30 sec @400 W met 2 min rust, 2 min @ 400 W	5 min @200 W, 6 min @260 W, 3x 30 sec @400 W met 2 min rust, 2 min @400 W.
schaatsen	3x 4 rondjes van 29 sec, met 80 sec herhalingspauze	3x 8 rondjes van 30 sec, met 80 sec herhalingspauze
rust	10 min	30 min (op de fiets)
schaatsen	3x 4 rondjes van 29 sec, met 80 sec herhalingspauze	3x 8 rondjes van 30 sec, met 80 sec herhalingspauze
rust	30 min rust (op de fiets)	-
schaatsen	3x 4 rondjes van 29 sec, met 80 sec herhalingspauze	-

**Tabel 2** | Voorbeelden van trainingen op het ijs (W=Watt).<sup>1</sup>

specifieke schaatstraining voor de 5 en 10 kilometer af.

In de loop van deze periode raakt de Zweed zijn extra 5 kilo aan lichaamsgewicht kwijt.

### Overreaching en tapering

In aanloop naar belangrijke wedstrijden kiest Van der Poel voor een taperingperiode van 6 tot 12 dagen. Daaraan voorafgaand induceert hij overreaching van zijn lichaam door - zoveel mogelijk rondjes op wedstrijdssnelheid te schaatsen; - de aerobe fietstraining na afloop van de schaatstraining te beperken; - één weekend rust over te slaan, leidend tot een trainingsblok van 12 aaneengesloten dagen.

Mocht Van der Poel merken dat zijn lichaam de gehele overreachingperiode niet aan zou kunnen, dan ruilde hij de trainingsdagen aan het begin ervan in voor rustdagen. Voor zijn wereldrecord op de 5 kilometer in Salt Lake City eind 2021, zo schrijft Van der Poel, had hij overigens geen overreaching en taper ingebouwd. Na het eerste blok met World Cup wedstrijden neemt Van der Poel wat gas terug door de specifieke trainingen op het ijs te beperken en meer dagen te vullen met aerobe

training (6 uur fietsen op 220 Watt). Als de volgende wedstrijden zich aandienen, keert hij dit weer om.

### Experts

We vroegen vier experts om te reageren op het document van Van der Poel. Welke lessen leren zij eruit en welke kanttekeningen plaatsen zij erbij?

#### Mathieu Heijboer, Head of Performance van Team Jumbo-Visma

‘Wat er voor mij uitspringt is dat dit plan - de filosofie erachter en de uitvoering ervan - het ultieme voorbeeld is van de effectiviteit van eigenaarschap. Nils van der Poel heeft een plan, heeft hier goed over nagedacht, gelooft erin en neemt de volle verantwoordelijkheid. Een trainingsplan is bij voorbaat minder effectief als een sporter er niet in gelooft, of als hij meent dat hij de trainingen voor zijn trainer/coach doet. Van der Poel heeft dit heel goed begrepen en doet niets waar hij niet achter staat. In de passage waarin hij spreekt over de relatie tot zijn coach wordt exact duidelijk wat de rol van de coach moet zijn: iemand die spiegelt, feedback geeft en ideeën aandraagt met het gemeenschappelijke doel voor ogen.

Wat mij zeker verbaast is de enorme hoeveelheid monotone arbeid die Van der Poel aankan en dan met name in het drempelseizoen. Threshold-trainingen veroorzaken doorgaans veel vermoeidheid en vereisen (zeker in een vermoeide toestand) heel veel motivatie. Het verwondert me hoeveel drempelwerk hij kan accumuleren voordat zijn lichaam - en vooral ook zijn geest - aan de handrem trekt. Sterker nog, eigenlijk gebeurt dat nergens echt. Dit bewijst voor mij dat we hier te maken hebben met een unieke sporter, die ongelooflijk veel belasting aan kan. Daarvan ken ik er uit mijn eigen praktijk ook maar een paar. Deze 'types' gaan bijna niet kapot: je kunt er van alles instoppen, maar het moet vooral veel zijn, anders adapteren ze niet. Om die reden is het weliswaar interessant om dit trainingsplan te lezen, maar onverstandig om het te kopiëren. Elke sporter is uniek en daarom is dit schema voor 99% van de sporters niet toepasbaar. Ook valt me op dat Nils van der Poel weliswaar blij geeft van een groot lerend vermogen, maar zelfs voor zijn extreem sterke lichaam nog steeds onnodige risico's neemt. Hij loopt bijvoorbeeld in juli 2019 een blessure op aan zijn enkels na een of andere extreme trailrun. En twee jaar later - een half jaar voor de Spelen! - doet hij een adventure ride op de fiets waarna hij naar eigen zeggen bijna twee weken 'fucked' is, om vervolgens (als het klopt) 13,5 uur op de fiets te gaan zitten ...

Mijn conclusie: een heel effectief trainingsschema en een les voor elke coach omdat het:

- simpel is;
- een heldere afbakening van de doestellingen per periode kent;
- duidelijke richtlijnen heeft;
- de sporter er heilig in gelooft.

Wel is het qua inhoud van de trainingen en oefenstof heel veel. Kennelijk is het voor hem effectief, maar ik denk niet dat dit voor Nils van der Poel de enige manier is om succesvol te zijn.’



Foto: Douwe Bijlsma/Orange Pictures

### Grete Koens, hardloopcoach

'Ik verbaas me het meest over de enorme hoeveelheid uren die Nils van der Poel maakt voor een relatief korte duurinspanning. Er zijn meer sporters die ook minstens zo veel trainen, denk bijvoorbeeld aan wielrenners en triatleten, maar die leveren wel een wedstrijdspansing die uren duurt. Bij van der Poel gaat het om 12,5 minuut.

Wat een ieder uit dit schema kan halen is:

- a) het belang van een goede brede aerobe basis
- b) de relevantie van het gericht trainen van de anaerobe drempel
- c) het streven om echt heel efficiënt/economisch te worden in het wedstrijdtempo, in een zo specifiek mogelijke setting.

Denk bij het laatste punt aan zijn keuze om tijdens de ijstraining zowel een binnen- als een buitenbocht te schaatsen. Verder hoeft het specifieke

werk dus niet zo hard als je kunt, maar liever heel gedoseerd in het gewenste tempo.

Wel plaats ik mijn kanttekeningen bij de periodisering van de trainingen in de week. Het komt op mij vrij monotoon en geestdodend over en ik vraag mij af in hoeverre dit effectief is. Daarnaast is er het enorme volume dat Van der Poel draait, wat tot een flinke overload leidt. Is dat nodig voor een inspanning van 6-12 minuten? Gezien de hoeveelheid training die hij kan verstouwen heeft Van der Poel onmiskenbaar een groot fysiek talent, maar uit zijn logboeken blijkt ook dat hij regelmatig even op de rem moet trappen omdat zijn lichaam het niet trekt. En op een gegeven moment gaat het hardlopen niet meer vanwege een stressfractuur/stresshaard in de heupregio. Voor mij is de vraag dan ook: is Nils van der Poel zo goed dankzij of ondanks dit trainingsregime?

Mijn slotopmerking: "Don't try this at home". Een coach moet altijd kijken naar de specifieke kwaliteiten en mogelijkheden van zijn of haar atleet en naar de sport waarin die actief is. Vanuit mijn rol als hardloopcoach weet ik in ieder geval zeker dat ik bij een soortgelijke aanpak mijn sporters volledig over de kling zou jagen. Zowel metabool (energiebeschikbaarheid) als mechanisch (het steeds opvangen van de klappen tijdens het landen) ligt overbelasting bij het hardlopen snel op de loer. En als ik dagelijks threshold-trainingen ga programmeren, dan is de tank bij mijn pupillen eveneens gauw leeg. Ook al zou ik een deel van de looptrainingen vervangen door alternatieve duurtrainingsvormen, dan nog zou ik het zo niet doen. Ik denk dat meer variatie in prikkels de training effectiever en leuker maakt.'

## Guido Vroemen, sportarts en hardloop-, wiel- en triatlon trainer/coach

‘Wat mij verbaast aan dit schema is de grote hoeveelheid trainingsarbeid die Van der Poel langdurig aankan. Daarbij is het een redelijk monotoon schema, wat de nodige mentale kracht vraagt om dag in dag uit vol te kunnen houden. Ook zorgt het voor een enorme opgave om genoeg te eten. Het is de aanpak van een unieke sportman, dat is duidelijk. De twee lessen die ik hieruit leer, hebben te maken met het aantal rustdagen en de hoeveelheid eten. Van der Poel schroomt niet om elke keer als er te veel vermoeidheid aanwezig is, rigoureuus in te grijpen door dan extra rustdagen in te lassen. Dit wordt meestal minder extreem toegepast: één rustdag of een rustige trainingsdag, maar Van der Poel neemt twee rustdagen. En hij blijft erop letten dat hij genoeg eet, zodat er geen negatieve energiebalans ontstaat. De combinatie van veel trainen en tegelijkertijd ook nog proberen af te vallen door steeds net iets te weinig te eten, wordt vaak geprobeerd, maar Van der Poel gaat hier niet voor.

Vanwege de enorme hoeveelheid arbeid die Van der Poel verricht, kan dit schema sowieso niet zomaar worden gekopieerd door andere atleten. Ook werkt dit programma alleen bij puur maximale aerobe afstanden zoals de 5 en 10 kilometer schaatsen. De inspanningstijd hierbij is 6 en 12,5 minuut, dan kom je uit op een intensiteit die heel erg dicht tegen  $VO_2$ max aanzit. Andere afstanden kan Van der Poel

wel redelijk rijden, maar hij verliest terrein doordat de anaerobe motor niet heel sterk is (hoewel hij dit tijdens de WK allround ruimschoots goed kon maken door de grote overcapaciteit van zijn aerobe motor). Mocht Van der Poel eventueel willen instappen bij een World Tour wielploeg, dan vergt dat heel veel werk aan die anaerobe motor; anders blijft het bij langdurig een hard tempo kunnen rijden, maar geen eindschot hebben en ook geen demarrages.’

## Bas van Hooren, sportwetenschapper, hardloper en high-performance trainer

‘Het gebruik van twee rustdagen vind ik opvallend, omdat de meeste professionele sporters die ik ken hooguit één of zelfs helemaal geen vaste rustdag per week nemen, om een grote trainingsomvang te bereiken. Om toch aan deze omvang te komen traint Van der Poel wel heel veel op de andere dagen. Wellicht is deze manier van trainingen combineren nog effectiever, omdat het lichaam een grotere prikkel krijgt door het volume dicht op elkaar te plaatsen, in plaats van te spreiden over meer dagen.

Een voorbereidingsperiode zonder enige vorm van hoogintensieve trainingen vind ik eveneens opvallend. Mijn idee is altijd geweest dat het uitvoeren van enkele hoogintensieve trainingen ook in de voorbereidingsfase belangrijk is, al is het maar om simpelweg de overstap naar de andere periodes met meer hoogintensieve trainingen minder groot te maken voor het lichaam.

Wellicht zit hier een verschil tussen hardlopen - waarbij een veel grotere belasting op het lichaam komt - en schaatsen.

Als laatste vind ik het eten van veel vetten opvallend gezien het groeiende aantal wetenschappelijke publicaties bij verschillende duursporten, die aantonen dat een chronisch hoog vet dieet suboptimaal is voor duursporters. Hier plaats ik dan ook mijn grootste kanttekening bij, vooral wanneer deze vetten niet gecombineerd worden met een hoge eiwitname.

Als hardloper vind ik het moeilijk om lessen te halen uit het trainingsschema van een schaatser, als wetenschapper zet ik mijn vraagtekens bij de generaliseerbaarheid van de aanpak van een specifieke atleet. Maar persoonlijk haal ik zeker wat bevestiging uit het schema van Van der Poel. In het verleden ben ik enorm strikt geweest met welke voeding ik wel en niet at en met het op stap gaan met vrienden. De laatste jaren ben ik hier lossier in geworden, zonder nadelige gevolgen en wellicht alleen maar met positievere gevolgen omdat er mentaal meer ontspanning is. Het is interessant om dit bevestigd te zien in de aanpak van Nils van der Poel. Ook vind ik het interessant dat hij veel gebruik maakt van crosstraining, waarbij vooral fietsen wordt ingezet om een aerobe basis op te bouwen en om veel anaeroob te trainen. Hoewel ik denk dat er meer overeenkomsten zijn tussen fietsen en schaatsen dan tussen hardlopen en schaatsen, motiveert dit mij wel om meer crosstraining te gaan doen.’

### Over de auteur

**Jurgen van Teeffelen** (1968) is sinds 2014 freelance wetenschapsjournalist. Tot die tijd werkte hij als gepromoveerd fysioloog aan universiteiten in Nederland (AMC, Maastricht) en de Verenigde Staten (Yale). Hij schrijft graag over wetenschap in relatie tot sport en bewegen en was recent als redacteur betrokken bij het tweede seizoen van de TV-documentaireserie Sportlab Sedoc (NPO).

E-mail: [info@jurgenvanteeffelen.nl](mailto:info@jurgenvanteeffelen.nl), website: [www.jurgenvanteeffelen.nl](http://www.jurgenvanteeffelen.nl), podcast: <https://slimmer-presteren-podcast.nl/>.

1. Van der Poel N (2022). How to skate a 10k ...and also half a 10 k. <https://www.howtoskate.se/>