

Uitgangspunten voor het nationaal leerplan voor de rijopleiding B

EINDVERSIE

Erik Roelofs, DABB

Jan Vissers, Anastasia Tsapi en Kaya Voskuil, Royal HaskoningDHV

Project BI8505

Oktober 2023

Er bestaat in het Nederlands een dilemma als het gaat over het gebruik van woorden die als mannelijk en vrouwelijk geïnterpreteerd kunnen worden. We zouden consequent kunnen werken met 'hij/zij' en 'zijn/haar', maar dat geeft een gedwongenheid die wij stilistisch niet verantwoord vinden. Bovendien houdt deze werkwijze geen rekening met personen die zich noch man noch vrouw voelen. De personen die in dit stuk de handelingen verrichten of beschreven worden, kunnen in onze optiek net zo goed mannen of vrouwen zijn of personen die niet in een van deze hokjes passen.

Inhoud

1

1. Inleiding.....	3
2. Uitgangspunten voor de afbakening van de leerdoelen van het nationaal leerplan	5
3. Uitgangspunten voor educatief ontwerp van rijopleidingen.....	8
4. Uitgangspunten voor toetsing, evaluatie en feedback.....	15
Bronnenlijst.....	19
Bijlagen	21
Bijlage 1: Realisatie van uitgangspunten in andere landen	22
Bijlage 2: Matrix met Goals of Driver Education.....	28
Bijlage 3: Criteria voor verantwoord rijden	30
Bijlage 4: Taakprocessen.....	33
Bijlage 5: Uitgangspunten voor het competent omgaan met rijhulpsystemen	36
Bijlage 6: Toenemende complexiteit leerling, afnemende rol rijinstructeur.....	37

1. Inleiding

Als onderlegger van het leerplan is in deze notitie een aantal uitgangspunten voor de bouwstenen van het leerplan uitgewerkt. Dit is gedaan aan de hand van de aanbevelingen van het advies Roemer (Commissie Roemer, 2021), relevante literatuurbronnen, recente studies en raadpleging van experts. De drie bouwstenen voor het leerplan zijn: 1) leerdoelen, 2) educatief ontwerp en 3) toetsing.

Deze notitie geeft daarmee een wetenschappelijke onderbouwing van de gemaakte keuzen. Samen met het veld van rijopleiding en rijexamenring zijn de hier beschreven uitgangspunten bediscussieerd en op punten bijgesteld. De uitgangspunten vormen de basis voor de uitwerking van het leerplan. Bij de uitwerking zal uiteraard gekeken moeten worden naar de haalbaarheid van de concrete maatregelen en naar de snelheid waarmee maatregelen kunnen worden ingevoerd. Speciale aandacht moet daarbij uitgaan naar wetgeving: welke aanpassingen in de Nederlandse wetgeving zijn nodig c.q. mogelijk, maar ook welke ruimte geeft de Europese regelgeving¹? Wat we van andere landen, zoals Noorwegen, kunnen leren is dat niet alles tegelijkertijd kan of moet worden ingevoerd. Een stapsgewijze invoering van maatregelen waarbij veel aandacht is voor draagvlak bij de uitvoerende partijen, lijkt het meeste kans op succes te bieden. Haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen zal nadrukkelijk ook onderdeel zijn van een nog uit te voeren impactanalyse.

De uitgangspunten van de drie bouwstenen vinden hun oorsprong in drie publicaties. De eerste twee publicaties betreffen de literatuurstudie 'Naar een meer effectieve initiële rijopleiding in Nederland. Een literatuuronderzoek naar de gewenste inhoud, methodiek en uitvoering' (Roelofs, Vissers & Tsapi, 2020), respectievelijk de doorontwikkeling van de Rijopleiding in Stappen in de Rijopleiding op Maat (ROM; Roelofs & Vissers, 2017). De derde publicatie betreft het rapport 'Road User Education project' van CIECA (Weiße & Kaufman, 2015) waarin Europese standaarden van rijvaardigheid en rijopleiding worden voorgesteld.

In de literatuurstudie is uitgebreid onderzoek gedaan naar buitenlandse ontwikkelingen op het gebied van de rijopleiding. Tevens is in deze studie gekeken naar wat de rijopleiding kan leren van ontwikkelingen in het reguliere onderwijs, zowel wat betreft principes van effectief leren door leerlingen als wat betreft competenties van docenten om effectief op te leiden.

Voor het samenstellen van de voorliggende notitie zijn we tevens nagegaan in hoeverre deze uitgangspunten worden gedeeld door een aantal 'best practice' landen. Daarbij hebben we onderzocht in hoeverre de uitgangspunten reeds worden toegepast in de vorm van curricula c.q. leerdoelen. Het gaat om de volgende landen:

- Australië (Christie, Harrison & Johnston, 2004)
- Canada/ Quebec (Dumont, Bérubé, Jean, Bouchard, & Tourigny, 2012)
- Duitsland (Bredow & Sturzbecher, 2016; Sturzbecher & Brünken, 2022)
- Noorwegen (Norwegian Directorate of Public Roads, 2004)
- Verenigd Koninkrijk (Johnson, 2008; Driving Standards Agency, 2013)

Met twee 'best practice' landen, te weten Noorwegen en Duitsland, zijn tevens interviews gehouden om de uitgangspunten verder te onderbouwen.

¹ Meer concreet gaat het om de Europese rijbewijsrichtlijn. Op dit moment is de 4^e Europese richtlijn in voorbereiding. Maatregelen moeten passen binnen deze richtlijn.

Tenslotte is rekening gehouden met de uitkomsten van een aantal recente Nederlandse studies, te weten:

- Een onderzoek naar hogere-ordevaardigheden in het verkeer (Tsapi, Vissers & Buuron, 2022)
- Een onderzoek naar een proef met de collegiale adviesrit (Roelofs, Hukker & Vissers, 2022)

De bronnenlijst geeft een overzicht van de hier genoemde en verder geraadpleegde publicaties.

2. Uitgangspunten voor de afbakening van de leerdoelen van het nationaal leerplan

In deze paragraaf beschrijven we de 9 uitgangspunten voor bouwsteen 1 van een nationaal leerplan: de leerdoelen van de rijopleiding. In Tabel 1 hebben aangegeven in welke westerse landen deze uitgangspunten al worden toegepast in de vorm van curricula c.q. leerplannen voor de rijopleiding.

2.1 De rijtaak bevat vier niveaus

De rijopleiding bereidt voor op het uitvoeren van rijtaken op vier niveaus: 1) bediening van het voertuig; 2) oplossen van verkeerssituaties; 3) planning en navigatie van de route; 4) combineren van leef- en werksituaties en verplaatsingen. Met name niveau 3 en niveau 4 behoeven meer aandacht dan in het verleden het geval was. Daarover bestaat consensus, zowel nationaal als internationaal. De basis hiervan ligt in de matrix met Goals of Driver Education (GDE matrix; Siegrist, 1999), die is opgesteld om een nieuwe taxonomie van leerdoelen te kunnen ontwerpen (zie Bijlage 2).

2.2 Kwaliteitscriteria bij rijvaardigheid

In de leerdoelen moet worden verwezen naar belangrijke hoofdcriteria van rijbekwaamheid. De mate van detaillering verschilt van land tot land. Maar er is consensus over het feit dat in ieder geval de volgende vijf rijeffect-criteria van rijbekwaamheid relevant zijn: veilig, vlot, sociaal, milieubewust en comfortabel rijgedrag. In Bijlage 3 zijn de rijeffect-criteria meer in detail uitgewerkt.

2.3 Hogere-ordevaardigheden

In de leerdoelen is expliciet sprake van hogere-ordevaardigheden. Op basis van recent literatuuronderzoek (Tsapi, Vissers & Buuron, 2022) kan onderscheid gemaakt worden in drie hoofdcategorieën hogere-ordevaardigheden: a) cognitieve hogere-ordevaardigheden, b) kalibratievaardigheden en c) sociaal-emotionele hogere-ordevaardigheden. Bij cognitieve hogere-ordevaardigheden gaat het met name om het herkennen en analyseren van potentiële gevaren in het verkeer en hoe op basis daarvan te handelen. Kalibratie bij autorijden heeft te maken met het vermogen om zich in taaksituaties te begeven die passen bij wat men kan. Dit kan door de taakzwaarte aan te passen wanneer de omstandigheden daarom vragen. Dat kan bijvoorbeeld door de rij snelheid aan te passen en ervoor te zorgen dat je je volledig kunt concentreren op de rijtaak (bijvoorbeeld muziek uit, vragen dat je passagiers even stil zijn en samen met jou even opletten, of bij harde regen de auto even langs de kant te zetten e.d. Hiervoor is een realistisch zelfbeeld van de eigen vaardigheden (zelf-inschatting) van groot belang. Bij sociaal-emotionele hogere-ordevaardigheden gaat het vaak om meer algemene 'skills for life' die ook voor veilig en verantwoord gedrag binnen andere domeinen dan verkeer van belang zijn. Dan gaat het om competenties als: tonen van weerbaarheid, impulscontrole, hebben en tonen van empathie, omgaan met groepsdruk e.d.

Het zijn juist deze hogere-ordevaardigheden waarop jonge bestuurders die betrokken zijn bij aanrijdingen uitvallen ten opzichte van veiliger bestuurders. Cognitieve hogere-ordevaardigheden, zoals gevaarherkenning, krijgen al aandacht in opleiding en examen. Kalibratievaardigheden en sociaal-emotionele hogere-ordevaardigheden blijven vaak nog onderbelicht. Hogere-ordevaardigheden moeten een belangrijke plaats krijgen in het curriculum c.q. de leerdoelen (zie o.a. SWOV-factsheet 'Rijopleiding en -examen'² en Tsapi, Vissers & Buuron, 2022). Het is niet de taak van de rijinstructeur om de hogere-ordevaardigheden of 'skills for life' in hun volle omvang te behandelen. Het gaat erom dat hij ze aan de orde stelt voor zover ze voor een verantwoorde verkeersdeelname van belang zijn.

² Zie: <https://www.swov.nl/feiten-cijfers/factsheet/rijopleiding-en-examen>

2.4 Rijden met rijhulpsystemen

Het rijden met rijhulpsystemen wordt steeds gebruikelijker³. Op langere termijn is de ontwikkeling naar (bijna) volledig automatische voertuigen relevant. Automatisering van voertuigen, zeker de verschillende gradaties daarin, leiden niet alleen tot meer veiligheid, gemak en comfort voor de bestuurder maar vragen vaak ook andere cognitieve taakprocessen, zoals een sterk ontwikkeld situatiewaarschuwing. Benadrukt wordt dat de bestuurder waakzaam blijft, en in geval van nood hulpsystemen kan uitschakelen dan wel de besturing kan overnemen. Kennis van en vaardigheid in het gebruik van rijhulpsystemen zal dan ook tot de leerdoelen behoren (zie o.a. Watson-Brown, 2020). Gebruik van rijhulpsystemen is onderwerp in curricula c.q. leerdoelen van alle in Tabel 1 van Bijlage 1 opgenomen landen.

In de nieuwe Rijprocedure B die per 1 januari 2023 van kracht is, zijn inmiddels uitgangspunten voor competent omgaan met rijhulpsystemen opgenomen (zie Bijlage 5).

2.5 Voldoende dekking van verkeerssituaties en mate van taakcomplexiteit.

In de leerdoelen is expliciet een dekkende verzameling van verkeerssituaties (wegkenmerken, regels en tekens, categorieën weggebruikers) geformuleerd waarin leerlingen aan het eind van de opleiding bekwaam kunnen rijden. De verzameling is relevant voor de Nederlandse verkeersinfrastructuur. Daarbinnen worden taakverzwarende situatiefactoren onderscheiden (zoals rijden bij hoge snelheden, rijden in het donker of bij lastige weeromstandigheden). De dekking is nodig om zo te garanderen dat de leerling in voldoende mate voorbereid is om onder verschillende omstandigheden te rijden⁴.

Dezelfde aanpak zien we terug in de geraadpleegde landen. Uiteraard toegespitst op de rijcultuur en rijomstandigheden van elk land afzonderlijk. Ook de mate van detaillering verschilt van land tot land.

2.6 Tussendoelen per opleidingsfase

Gezien de beoogde ontwikkelingsgerichte opbouw van de rijopleiding is het van belang dat in het nationaal leerplan per opleidingsfase expliciet tussendoelen worden geformuleerd. Met de vordering in opleidingsfase is in de tussendoelen sprake van toenemende automatisering van basistaken, een groeiende mate van zelfstandigheid van de leerling in steeds complexere verkeerssituaties, en met authentieke verplaatsingsdoelen. Op basis van de specifieke tussendoelen kan worden gemonitord hoe leerlingen vorderen in hun leertraject. Zij vormen de basis voor de formatieve toetsing (zie ook paragraaf 3 'uitgangspunten van toetsing en evaluatie'). Tussendoelen zijn onderdeel van de onderzochte curricula. Opnieuw geldt, dat de mate waarin de tussendoelen zijn uitgewerkt nogal van land tot land verschilt.

2.7 Didactische leerdoelen binnen elke opleidingsfase

Behalve tussendoelen aan het eind van een opleidingsfase zijn ook tussendoelen nodig om de verschillende mijlpalen te beschrijven. In de didactische leerdoelen worden, in aanvulling op overall tussendoelen per opleidingsfase direct toepasbare didactische kennis-, attitude- en vaardigheidsdoelen onderscheiden. Bij voorkeur worden deze tussendoelen beschreven aan de hand

³ Wat betreft de rijhulpsystemen is het belangrijk om onderscheid te maken in systemen die ondersteunend zijn en systemen die taken overnemen. In het eerste geval blijft de bestuurder verantwoordelijk voor de rijtaak, maar wordt daarbij ondersteund door bijvoorbeeld de snelheidsbegrenzer of adaptive cruise control. Deze systemen vallen onder de categorie Advanced Driver Assistance Systems (ADAS). Automated Driving Systems (ADS) nemen rijtaken van de bestuurder over. Het systeem monitort de omgeving en initieert op basis van die analyse bijvoorbeeld een rem- of stuuractie. Een voorbeeld van een systeem uit deze categorie is Automated Lane Keeping, System (ALKS), waarbij het voertuig op de snelweg tot 60 km/uur binnen de rijstrook blijft zonder aanvullende actie van de bestuurder.

⁴ Het is lastig om in de rijlessen te garanderen dat alle situaties aan de orde komen. Zo is rijden met hoge snelheden (tussen 100 en 130 km/ uur) alleen mogelijk in de avonduren en 's nachts. Daarnaast is het moeilijk om de weersomstandigheden af te dwingen. Mogelijk kan een rijsimulator hier deels uitkomst bieden.

van het mentale handelingsmodel van autorijden: waarnemen, voorspellen, evalueren, beslissen en handelen dat als leidraad door de hele rijopleiding heen loopt (zie ook Bijlage 4).

In de onderzochte landen wordt onderscheid gemaakt in didactische leerdoelen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in doelen met betrekking tot kennis, attitude en vaardigheid.

2.8 Verkeersregels en -tekens

Verkeersregels en tekens zullen onlosmakelijk onderdeel blijven uitmaken van de leerdoelen.

Integratie van theorie en praktijk is belangrijk. Daarom zullen deze zoveel mogelijk worden ingebed als noodzakelijke kenniselementen die onderdeel vormen van de taakuitvoering volgens een handelingsmodel van autorijden, het zogenaamde taakprocessenmodel (zie Bijlage 4). Kennis en toepassing van verkeersregels en – tekens vormen dan onderdeel van de eind- en tussendoelen zoals beschreven onder uitgangspunt 1.1, 1.2, 1.6 en 1.7.

In alle onderzochte landen is kennis en toepassing van verkeersregels en verkeerstekens een belangrijk onderdeel. Veel landen maken de koppeling met de taakprocessen. In Duitsland is een en ander gedetailleerd beschreven (Sturzbecher & Brünken, 2022).

2.9 Het verkeerssysteem en verkeersprocessen

In de leerdoelen zal enige kennis van en inzicht in ons verkeerssysteem en de verkeersprocessen die zich daarin afspelen vereist worden. In de leerdoelen worden kennis, attitude- en vaardigheidsdoelen opgenomen die te maken hebben met het functioneel gebruik van wegen in verschillende gebieden. Ook worden dergelijke doelen opgenomen over veel voorkomende verschijnselen in het verkeer, die niet in wet- en regelgeving worden gevangen, zoals rijden in files, onder bijzondere omstandigheden (zoals omleidingen, bijzondere weg- en weersomstandigheden). In alle onderzochte landen komen kennis van en inzicht in het verkeerssysteem en verkeersprocessen aan de orde in de curricula c.q. de leerdoelen. Opnieuw zijn er grote verschillen in de mate van uitwerking.

3. Uitgangspunten voor educatief ontwerp van rijopleidingen

Voor bouwsteen 2, het educatief ontwerp van rijopleidingen, zijn 13 uitgangspunten geformuleerd, die hieronder worden beschreven en onderbouwd. In Tabel 2 van Bijlage 1 is een schematische weergave van alle uitgangspunten opgenomen. Ook is vermeld in hoeverre deze in andere westerse landen worden toegepast.

3.1 Generieke uitgangspunten voor educatief ontwerp

G1 Hoge verwachtingen en startbekwaamheid

Uit onderwijsonderzoek is bekend dat hoge verwachtingen van leerlingen bijdragen aan grotere onderwijsopbrengsten. Uit oogpunt van verkeersveiligheid is het gewenst dat ieder die een rijbewijs haalt, bewezen heeft zich onder veelvoorkomende omstandigheden zelfstandig door het verkeer te kunnen bewegen en daarbij ook op de hogere-orde taakniveaus verantwoorde keuzes te kunnen maken. Zoals verantwoorde keuze om te gaan rijden, correcte inschatting om te rijden onder lastige taakomstandigheden, besluiten om niet te telefoneren tijdens de rit, ritplanning e.d., medeverantwoordelijkheid nemen voor eventuele incidenten in het verkeer veroorzaakt door andere weggebruikers.

Dit uitgangspunt is al deels besproken onder de wenselijke inhoud van het leerplan voor de rijopleiding. Hier gaat het er met name om dat in het educatief ontwerp deze gerichtheid op een hoge startbekwaamheid daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

In de geraadpleegde 'best practice' landen is over het algemeen sprake van hoge eisen ten aanzien van de startbekwaamheid.

G2 Competentiegerichte benadering: weten, kunnen, willen, zelfsturing.

Rijbekwaamheid kan het best worden opgevat als een brede competentie. Daarbij gaat het om onderliggende kennis (weten en begrijpen), besluisvaardigheden (beslissen en handelen), attitudes, resp. sociaal-emotionele vaardigheden (invoelen en accepteren), en zelfregulatievaardigheden (cognitieve en emotionele zelfsturing én zelfreflectie). Al deze componenten komen vooral geïntegreerd aan de orde, waarbij de lerende vanaf het begin bezig is met een relevante rijtaak, zij het aanvankelijk nog sterk ondersteund door de rijinstructeur (zie uitgangspunt A1). Noodzakelijke kenniselementen worden bij voorkeur just-in-time aangeleerd, deels in een parallel meelopende theorieopleiding. Integratie van theorie en praktijk staat daarbij centraal. In de rijopleiding zou expliciet aandacht moeten worden besteed aan kritische zelfevaluatie en sociaal-moreel handelen in het verkeer.

In alle 'best practice' landen wordt onderscheid gemaakt in de trits 'weten, kunnen en willen'. Deze componenten worden in samenhang aangeleerd, waarbij sprake is van de gewenste integratie van theorie en praktijk. Zelfsturing wordt daarin meegenomen, maar zou meer aandacht kunnen krijgen.

G3 Verbanden leggen met voorkennis en eerdere verkeersrollen.

Bij de start van de rijopleiding wordt een verband gelegd met de ervaringen en deelname in andere verkeersrollen. Dit is in de 'best practice' landen nog een onderbelicht punt. In het praktijkexperiment met de ROM heeft het wel al een plek gekregen in de vorm van zelfassessments over eerdere ervaringen in het verkeer als fietser.

Idealiter krijgt dit vorm als onderdeel van een traject van permanent leren⁵.

G4 Blended learning ten behoeve van krachtig leren

in de rijopleiding wordt informatie op een groot aantal verschillende manieren gepresenteerd, verschillende zintuigen die worden aangesproken (zien, horen, voelen, proprioceptie, ruiken, evenwicht) om duurzame opslag in het (semantisch, episodisch) geheugen te realiseren. Dit gebeurt in ondersteunend theorie-onderwijs door gebruik te maken van combinaties van face-to-face lessen en multimediaal leren in bijvoorbeeld e-learning, simulaties, 3D-animaties. Als voorbereiding op de praktijklessen krijgt de leerling relevante theorie aangereikt. In praktijklessen worden tijdens het praktisch leren af en toe momenten genomen om situaties kort na te bespreken.

De gewenste mix van leermethoden is in alle ‘best practice’ landen terug te zien, maar komt het sterkst tot uitdrukking in de aanpakken van Duitsland en Noorwegen. Met name het nieuw voorgestelde model van Duitsland besteed veel aandacht aan de mix van methoden (Sturzbecher & Brüncken, 2022).

G5 Opleiding in vijf fasen, waarvan één na het behalen van het rijbewijs

De rijopleiding wordt landelijk ingericht in vier opeenvolgende fasen die niet alleen voorbereiden op verantwoord en zelfstandig rijden als vereisten voor het rijbewijs, maar tevens de basis leggen voor een (verplichte) periode van ervaringskilometers gedurende bijvoorbeeld een jaar na het behalen van het rijbewijs⁶. Opleiding in fasen betekent, dat een leerling wat hij in eerdere fasen heeft geleerd in volgende fasen verder toe te passen in meer complexe situaties en met een toenemende mate van zelfstandigheid⁷.

In fase 1 staat de souplesse waarmee de leerling de auto bedient centraal. Ook moet hij aantonen, dat hij in eenvoudige verkeerssituaties en met weinig of geen verkeer op de weg – op een vloeiende, stabiele wijze koers kan houden.

In fase 2 leert de leerling een aantal verkeersopgaven in eenvoudige taakomgevingen en situaties zelfstandig op een veilige, vlotte en sociale wijze op te lossen. Daarbij dient de leerling de auto voortdurend op een geautomatiseerd niveau te bedienen.

In fase 3 leert de leerling verkeersopgaven in complexe situaties op aanwijzing van de rijinstructeur

⁵ De inbedding in een traject van permanent leren is geen onderdeel van het leerplan zelf. In het kader van permanente verkeerseducatie worden al interventies aangeboden voor leerlingen in het voortgezet onderwijs. Een aantal van die interventies richt zich met name op hogere-ordevaardigheden, zoals gevaarherkenning (bijvoorbeeld het project ‘Blikveld’ van TeamAlert) én omgaan met groepsdruk en impulscontrole (bijvoorbeeld het project ‘Fight Your Inner Monkey’ van VeiligheidNL). De rijopleiding en het te ontwikkelen leerplan kunnen bij deze initiatieven aansluiten. Zie voor een overzicht van de educatieve interventies de digitale Toolkit Permanente Verkeerseducatie: <https://www.crow.nl/kennis/tools-mobiliteit-en-gedrag/toolkit-verkeerseducatie>.

⁶ Deze vijfde fase is in strikte zin geen onderdeel van het leerplan. Dat richt zich immers met name op de inhoud en de opzet van de initiële rijopleiding. Een fase van ervaring opdoen onder beschermde omstandigheden is een bewezen effectief onderdeel van de ontwikkeling tot een veilige en verantwoorde bestuurder.

⁷ In het advies van de Commissie Roemer is sprake van een modulair opgebouwde rijopleiding. Een opleiding in modules kan suggereren dat de opleiding uit los van elkaar staande modules bestaat. De leerling sluit een module af, gaat dan naar een volgende module waarbij de inhoud van de eerdere modules als het ware niet meer relevant is. Om dit misverstand uit te sluiten, stellen we voor te spreken van een ontwikkelingsgerichte opleiding in fasen, waarbij latere fasen voortborduren op wat in eerdere fasen is geleerd en waarbij de leerling leert om steeds complexere verkeerssituaties te beheersen met een toenemende mate van zelfstandigheid.

zelfstandig op een veilige, vlotte, sociale en milieubewust wijze op te lossen, bij een geautomatiseerd bedieningsniveau.

In fase 4 leert de leerling verkeersopgaven in complexe situaties zelfstandig op een veilige, vlotte, sociale en milieubewust op te lossen.

In alle fasen leert de leerling zichzelf correct te evalueren en oorzaken van afwijkend rijgedrag juist te plaatsen en in te schatten hoe eigen persoonlijke leefstijlfactoren van invloed zijn op het rijgedrag.

In fase 5 doet de leerling ervaring op onder beschermde omstandigheden en leert hij de zich ontwikkelende eigen rijstijl kritisch te beoordelen. Ook leert hij verbanden te leggen tussen leefstijlkeuzes en rijstijl. Een terugkommoment kan onderdeel uitmaken van deze vijfde fase.

De gewenste ontwikkelingsgerichte én gefaseerde opbouw is in alle 'best practice' landen terug te vinden. Het aantal fasen en de concrete inhoud verschilt van land tot land.

3.2 Specifieke uitgangspunten voor educatief ontwerp

Het doel van educatief ontwerp is het creëren van een instructie-omgeving en het aanbieden van materialen die de leerlingen helpen te groeien van een staat waarin ze bepaalde taken nog niet kunnen uitvoeren naar de staat waarin ze die wel beheersen. Het educatief ontwerpmodel bestaat al met al uit vier onderling verbonden componenten: (a) leertaken, (b) ondersteunende informatie, (c) 'just in time informatie' en (d) oefening van deeltaken (zie ook Figuur 1). Het model is stevig onderbouwd door leerpsychologisch onderzoek (Van Merriënboer & Kirschner, 2018) en wordt beschouwd als een standaard in de context van het regulier onderwijs. Het heeft daar een grote impact op onderwijsontwerp. We lichten de componenten hieronder kort toe en bespreken daarna de uitgangspunten voor educatief ontwerp.

Leertaken

Leertaken zijn concrete, authentieke complete taakervaringen, opeenvolgend georganiseerd van gemakkelijk tot moeilijk. Leertaken op hetzelfde moeilijkheidsniveau omvatten een taakklasse, of een groep taken waarbij de lerende gebruik moet maken van dezelfde kennisinhouden. Leertaken binnen een taakklasse maken in eerste instantie gebruik van ondersteuning (leersteigers) die geleidelijk weggenomen worden bij voortschrijdend leren aan de hand van volgende leertaken. Leertaken bevorderen de ontwikkeling van schemata of scripts ter ondersteuning van niet-routinematige onderdelen van een taak. Ze vergemakkelijken ook de ontwikkeling van automatismen voor schemata/ scripts die worden gebruikt tijdens steeds terugkerende of routinematige aspecten van een taak.

Ondersteunende informatie

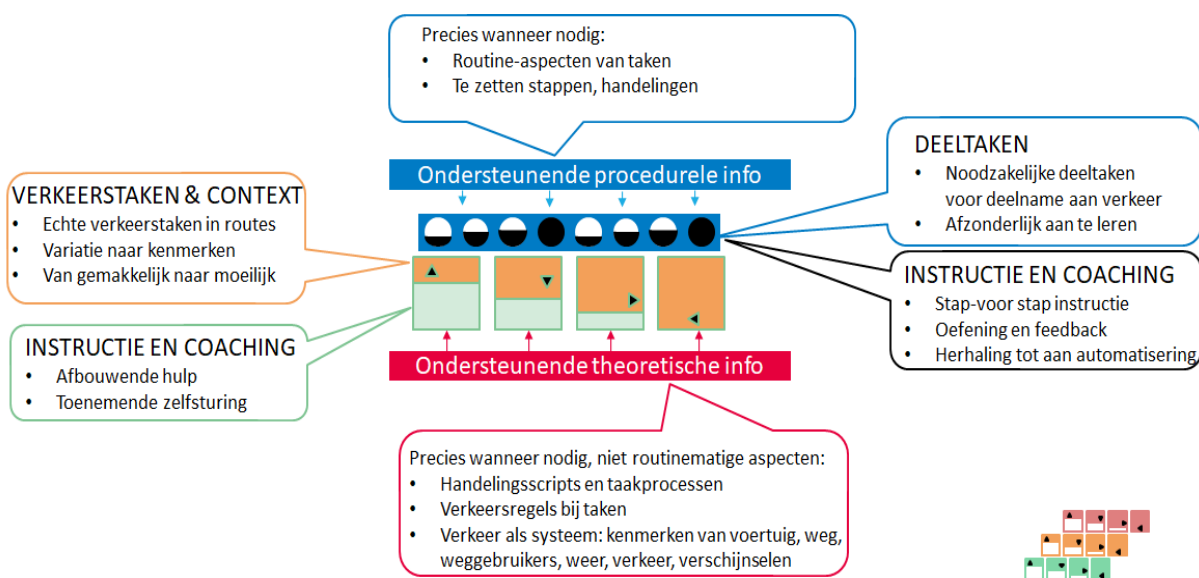
Ondersteunende informatie helpt de leerling bij het interpreteren, redeneren en bij probleemoplossende activiteiten bij niet-routinematige aspecten van leertaken. De informatie omvat mentale modellen, die eerder als belangrijk zijn aangetoond in casestudies (onder experts). Ook omvat de informatie cognitieve strategieën die worden gemodelleerd in gegeven voorbeelden en tijdens het verstrekken van cognitieve feedback. Ondersteunende informatie helpt leerlingen om hun voorkennis toe te passen bij het leren van nieuwe informatie die ze nodig hebben om de taak uit te voeren.

Just in time informatie

Just in time (JIT) informatie bestaat uit regels, procedures, inhoudelijke (of ook wel declaratieve) kennis en corrigerende feedback die vereist is voor leerlingen om terugkerende aspecten van de taak uit te voeren. JIT-informatie wordt in kleine eenheden gepresenteerd als 'hoe aan te pakken'-instructie, met demonstraties van procedures en definities van begrippen, geïllustreerd aan de hand van voorbeelden. Naarmate leerlingen de terugkerende aspecten van een taak uitvoeren en automatiseren, neemt de hoeveelheid JIT-informatie af.

Oefening van deeltaken

Oefening van deeltaken heeft betrekking op het herhaaldelijk uitvoeren van steeds terugkerende aspecten van een taak, daar waar een hoge mate van automatisering vereist is. Dit kunnen procedures zijn die variëren van zeer vertrouwd tot volledig nieuw. Ook wordt oefening van deeltaken gecombineerd met instructiemomenten.



Figuur 1: onderliggend model van educatief ontwerp

3.2.1 Keuze verkeerstaken en taakcontext

Met betrekking tot de keuze van verkeerstaken en verkeerscontext onderscheiden we zes belangrijke uitgangspunten. De eerste drie uitgangspunten zijn in de aanpak van alle 'best practice' landen terug te vinden. De uitwerking van de uitgangspunten met betrekking tot het opzoeken van onbekende, nieuwe en langere verkeerssituaties (A4), het bewaken van de balans tussen taakbekwaamheid en taakcomplexiteit (A5) en de keuze van deeltaken (A6) verschilt nogal tussen landen.

A1 Complete taken en routes

Het opleidingsprogramma, de aan te leren kennis, vaardigheden en attitudes, zowel theorie als vanzelfsprekend praktijk, is gebouwd rondom concrete en complete rijtaken (zoals wegrijden, afslaan, invoegen). Onderliggende theoretische kennis (zoals regels) wordt in context aangeleerd.

A2 Systematisch dekkend aanbod van verkeerstaken en variatie naar complexiteit

In het opleidingsprogramma wordt een verplicht dekkend aanbod van verkeerstaken geformuleerd om te garanderen dat leerlingen goed zijn voorbereid op het rijden in verschillende gebieden in ons land en bovendien onder variërende omstandigheden van een verschillende moeilijkheidsgraad. Deze kunnen ontleend worden aan de rijprocedure. Dit betekent dat idealiter alle duurzaam veilige wegtypen, verschillende typen kruispunten en pleinen, alle denkbare soorten ander verkeer, bijzondere weggedeelten, bijzondere gebieden en moeilijke omstandigheden moeten zijn vertegenwoordigd in het opleidingsprogramma. Voor de benodigde routes zal soms de eigen lesregio verlaten moeten worden, bijvoorbeeld door lessen met meerdere leerlingen te rijden buiten het gebruikelijke lesgebied. Mede omdat dit lastig uitvoerbaar kan zijn, is een rol weggelegd voor het werken met simulatoren om onbekende (met trams) lastige omstandigheden (duisternis, regen) te kunnen simuleren.

A3 Ordening van taken en taakomstandigheden van gemakkelijk naar moeilijk

De rijtaken als leertaken zijn waar mogelijk opeenvolgend georganiseerd van gemakkelijk tot moeilijk. Dat geldt zowel binnen één opleidingsfase als over de opleidingsfasen heen (van fase 1 tot en met fase 4 en de ervaringsfase na het behalen van het rijbewijs; zie ook Bijlage 6). De moeilijkheidsgraad wordt bepaald door de mentale last die het uitvoeren van rijtaken vergt en hangt samen met de reeds ontwikkelde bekwaamheid en taakcomplexiteit. Een rijinstructeur moet goed kunnen inschatten wat de leerling wel/ niet aankan. Een goede leerlijn met de juiste hulpmiddelen ondersteunt de rijinstructeur hierbij.

A4 Opzoeken van onbekende, nieuwe en langere verkeerssituaties

De rijopleiding is erop gericht kennis en vaardigheden in nieuwe situaties toe te passen. Praktisch vertaald betekent dit het geleidelijk aan rijden van nieuwe routes en nieuwe omstandigheden in plaats van vaste routes. Dit draagt bij aan het plannen en vooruitdenken op routes, een punt waarop gebleken is dat veel leerlingen nog tekortschieten bij hun examens.

A5 Afgestemde taaklast

Tijdens de gehele rijopleiding wordt aandacht besteed aan het bewaken van de balans tussen de eigen taakbekwaamheid en de taakcomplexiteit. In de rijopleiding wordt steeds die cognitieve last opgeroepen, waardoor de leerling gelegenheid heeft om te leren, zonder dat een niveau van frustratie (te grote leerstap) of zelfs gevaar wordt bereikt. Een leerling leert de eerder verworven vaardigheid in volgende fasen toe te passen in meer complexe verkeerssituaties, en wordt daarbij in toenemende mate zelfstandig. Tegelijk verwerft hij nieuwe vaardigheden die in volgende fasen verder worden uitgebouwd. Dit staat ook wel bekend als 'scaffolding' (zie Stone, 1998a en 1998b). Hierbij biedt de leerkracht, in dit geval de rijinstructeur, ondersteuning die steeds net boven het niveau van de leerling ligt, waardoor de leerling een hoger niveau kan bereiken. Scaffolding is een combinatie van het initieel aanbieden van veel ondersteuning aan leerlingen en het geleidelijk afbouwen daarvan naarmate hun expertise toeneemt.

Dit betekent dat lesroutes passen bij het ontwikkelde niveau van rijvaardigheid, niet te laag, niet te hoog. Iets hoger maar met begeleiding is waarschijnlijk optimaal. Deze werkwijze draagt ook bij aan de verstandige keuzes van de leerling in het aangaan van verkeerssituatie: het kiezen van die rijtaken die passen bij de eigen (op dat moment aanwezige) taakbekwaamheid.

A6 Keuze van deeltaken

In de rijopleiding worden deeltaken onderscheiden die just-in-time worden aangeleerd, daar waar ze nodig zijn in de verschillende fasen van de opleiding. Het zijn voornamelijk routinematige taken (zoals de deelhandelingen van bediening van on-board instrumenten en stuur, gas, bijzondere verrichtingen).

3.2 2 Begeleiding van aanleren van verkeerstaken in lesroutes

Met betrekking tot de begeleiding van het aanleren van verkeerstaken in lesroutes zijn de onderstaande drie uitgangspunten van belang. Met name in de ROM is nadrukkelijk beschreven dat de rol van de rijinstructeur gaandeweg de leerfasen verandert. Gaandeweg de opleiding trekt de rijinstructeur zich steeds verder terug, hij geeft de leerling steeds minder steun bij de opgaven en laat de leerling steeds meer zelfstandig uitvoeren. Tegelijkertijd leert de leerling verkeersopgaven steeds bekwaamer en zelfstandiger uit te voeren (zie Bijlage 6).

Ook in de 'best practice' landen is deze groei naar zelfstandigheid van de leerling een belangrijk uitgangspunt. Over de veranderende rol van de rijinstructeur is men over het algemeen wat minder expliciet.

B1 Afbouwende mate van hulp

De ondersteuning door de rijinstructeur wordt bij toenemende rijbekwaamheid geleidelijk weggenomen in volgende leerfasen. Naarmate leerlingen de terugkerende aspecten van een taak beter uitvoeren en automatiseren, neemt de hoeveelheid 'just in time informatie' af. Uitvoerige expliciete instructie aan een zelfstandig rijdende leerling werkt averechts.

B2 Oefening van deeltaken

Naast het gegeven dat bedieningsprocedures en scripts zijn verweven in de rijtaak op de weg is er gelegenheid om onderdelen herhaaldelijk te oefenen waardoor een hoge mate van automatisering in met name bediening, maar ook in herkenning van verkeerssituaties wordt bereikt. Daarbij is veelvuldig sprake van stimulerende en corrigerende feedback⁸ tot het niveau van vloeiende en geautomatiseerd handelen.

B3 Toenemende zelfstandigheid en zelfsturing door de leerling

In de rijopleiding wordt gestreefd naar actieve betrokkenheid van de leerling bij het eigen leerproces. Gestreefd wordt naar zelfsturing door de leerling, door de ontwikkeling van zelfsturingsvaardigheden, waaronder als zelfstandige (route)planning, zelfkritisch denken, en zelfevaluatie. Dit laatste wordt vooral ondersteund door de leerling op gezette tijden een zelfbeoordeling te laten geven, hardop te laten denken over hoe taken worden opgelost, en voortgang tijdens de lessen te bespreken. In toenemende mate zal de leerling een zelfstandige route kiezen waarmee wordt gewerkt aan het zelfstandig rijden na het behalen van het rijbewijs.

3.2.3 Ondersteunende theoretische informatie en handelingsmodellen

Wat betreft de ondersteunende theoretische informatie en handelingsmodellen onderscheiden we de onderstaande vijf uitgangspunten.

In alle 'best practice' landen zien we deze vijf uitgangspunten terugkomen. In het ene land wat meer uitgewerkt dan in het andere land. Zo krijgt uitgangspunt C2 prominente aandacht in het Duitse opleidingsmodel.

C1 Precies op tijd aanleveren ondersteunende informatie

In de voorgestelde ontwikkelingsgerichte, gefaseerde rijopleiding stellen we voor dat de voor praktijklessen benodigde kennis just-in-time en in kleine eenheden wordt aangeboden en geleerd. Het zou niet mogelijk moeten zijn dat leerlingen nog moeten beginnen aan het vergaren van

⁸ De feedback moet zo zijn opgezet, dat de ontvanger van de feedback ontvankelijk is voor verbeterpunten. Een veel toegepast model is het 'sandwich feedback model'. Deze aanpak zorgt ervoor dat de ontvanger van de feedback eerst in een positieve stemming wordt gebracht. Het effect daarvan is dat de ontvanger ontvankelijker is voor verbeterpunten. Hij of zij zal de feedback dan eerder zien als een helpende en oprechte bijdrage van de feedbackgever.

theoretische informatie, als ze al bezig zijn met het uitvoeren van praktische rijtaken. Integratie en tijdige aanbieding zorgen ervoor dat de leerling steeds beschikt over noodzakelijke kennis waardoor het aanleren van rijtaken effectief en efficiënt verloopt (integratie van theorielessen en praktijklessen). De aard van de kennis, waaronder regelkennis, is beschreven in uitgangspunt C4 en C5.

C2 Taakprocessen (denken en doen) en handelingscripts van expertbestuurders centraal

De rijopleiding is stevig gegrond in wat we weten over hoe veilig en verantwoord rijdende bestuurders (expert-bestuurders) denken en handelen in het verkeer. De expert hanteert daarbij denk- en handelwijzen bij deelname in het verkeer en manoeuvreren, maar ook bij keuzes die daaraan vooraf gaan en die de verkeersdeelname sturen: verantwoorde verkeersdeelname in combinatie met leef- en werktaken, een verantwoorde routekeuze en ritvoorbereiding.

Voor het leren deelnemen aan verkeerssituaties wordt het denken en handelen samengevat in hanteerbare aan te leren mentale taakprocessen van autorijden in de vorm van handelingscripts en mentale modellen van verkeerssituaties. Deze helpen de diverse rijtaken op een vakkundige wijze aan te pakken, zoals naderen en oversteken, afslaan op kruispunten onder wisselende weers- en verkeersomstandigheden.

Bovendien helpen de modellen bij een snelle informatieverwerking en adequaat handelen en uiteindelijk ook aan automatiseren. Een veel gebruikt model is dat van Waarnemen -> Voorspellen -> Evalueren -> Beslissen -> Handelen -> Gevolgen -> Zelfreflectie (zie ook Bijlage 4). In onbekende situaties kan de leerling altijd terugvallen op het model.

Bij de keuzes vooraf en evaluatie achteraf leert de leerling-bestuurder aan de hand van dit taakporcessenmodel kritisch te reflecteren op het eigen rijgedrag, de interactie met andere weggebruikers, en waar verder verdere ontwikkeling mogelijk is.

C3 Fouten als informatie over taakprocessen

Beginnende bestuurders zullen vaak rijtaken nog niet correct uitvoeren, maar deze niet correcte uitvoering is een belangrijk onderdeel in de ontwikkeling van veiligere rijvaardigheden en gewoontes van een bestuurder (Christie, Harrison & Johnston, 2004). In het opleidingsontwerp worden fouten en overtredingen gezien als onvolkomenheden in het verloop van cognitieve en sociaal-emotionele-morele taakprocessen, die door middel van training, coaching en feedback kunnen worden teruggedrongen. De wetenschappelijke basis voor dit uitgangspunt is omvangrijk, gelet op studies over foutgedragingen, bijna aanrijdingen, overtredend en agressief rijgedrag.

C4 Verkeersregels en wettelijke vereisten aan bestuurder en voertuig

Verkeersregels en wettelijke vereisten aan bestuurder en voertuig worden als 'Just in time' te leren ondersteunende informatie (kennis) aangeboden, dus passend en beschikbaar voor de lerende op het moment dat ze van belang zijn. Voor leerlingen is het van belang om regelmatig terugkerende kennisvereisten bij de rijtaak toe te passen in de verschillende verkeerssituaties en variërend naargelang wegtypen, weg en weersomstandigheden. Met andere woorden: nabij en deel tijdens elke praktijkles wordt steeds de relevante theoretische kennis behandeld.

C5 Kennis van het verkeerssysteem

Via blended learning methoden wordt just-in-time informatie over het verkeer als systeem in hanteerbare eenheden gepresenteerd en verworven, zodat deze tijdens de praktijklessen kan worden toegepast. Daarbij moet gedacht worden aan hoe bij het handelen in verkeerssituaties volgens een script rekening moet worden gehouden met allerhande factoren en typische verschijnselen in die verkeerssituatie, zoals kenmerken van het voertuig, de weg, andere weggebruikers, weer, verkeersdrukte en typische verschijnselen zoals files.

4. Uitgangspunten voor toetsing, evaluatie en feedback

Voor bouwsteen 3, toetsing, evaluatie en feedback in de rijopleiding, zijn 13 uitgangspunten geformuleerd, die hieronder worden beschreven en onderbouwd. In Tabel 3 van Bijlage 1 is weergegeven in hoeverre het RIS/ ROM-model reeds bij deze uitgangspunten aansluit. Voor de 'best practice' landen is dit niet gedaan. Hier worden deze uitgangspunten nog weinig toegepast en is een screening hierop daarom niet zinvol.

Als we naar het RIS/ ROM-model kijken wordt een aantal van de uitgangspunten met betrekking tot toetsing, evaluatie en feedback al toegepast. Met name voor de ROM is een gedetailleerd systeem voor formatieve toetsing ontwikkeld en in de praktijk toegepast (Vissers & Roelofs, 2015). Een afstemming van de formatieve toetsing tijdens de opleiding met de summatieve toetsing tijdens de CBR- toetsen en examens is echter niet gerealiseerd. Ook een leerlingvolgsysteem waarin de resultaten van de voortgang in de opleiding en de resultaten op de verschillende toetsen worden geregistreerd, moet nog worden ontwikkeld.

Onderdelen die niet betrouwbaar en valide te toetsen zijn in het examentraject, worden verplicht opgenomen in de opleiding. In het leerlingvolgsysteem wordt gedocumenteerd wanneer en door wie de verplichte opleidingsonderdelen zijn uitgevoerd en met welk resultaat.

4.1 Toetsprogramma

A1 Uitgelijnd en ontwikkelingsgericht

Er komt een toetsprogramma dat de ontwikkeling, die de leerling (op alle leerdoelgebieden) doormaakt, dekt. De inhoud en toetsvorm sluiten aan bij de beoogde leerdoelen en de educatieve opbouw van de opleiding (Webb, 2007). Er is dus sprake van een opbouw in de toetsing van beheersing van leerdoelgebieden gedurende de opeenvolgende fasen van de rijopleiding. Bij de uit te voeren toetsen is, zeker bij de praktijkproeven, sprake van een oplopende complexiteit en een toenemende zelfstandigheid van de leerling (zie Bijlage 6).

A2 Mix van instrumenten op meerdere momenten naar gebruiksdoelen

In het programma onderscheiden we de onderstaande vormen van registratie respectievelijk toetsing. Deze vinden op meerdere momenten plaats met elk een eigen gebruiksdoel:

1. Voortgangsregistratie op afzonderlijke leerdoelen aan de hand van (elektronische) leskaarten tijdens elke opleidingsfase;
2. In (e-learning) leermaterialen ingebouwde formatieve toetsen;
3. Registratie van verplichte opleidingsonderdelen (opdrachten als onderdeel van de opleiding) waarvoor 'ervaringspunten' moeten worden behaald. Denk hierbij aan het rijden met 130 km/uur op de snelweg, of het rijden in het donker.
4. Door rijinstructeurs af te nemen formatieve evaluaties van rijbekwaamheid door middel van adviesritten aan het eind van een opleidingsfase. Het gaat om mijlpalen die door de leerling moeten zijn behaald om door te kunnen naar een volgende opleidingsfase. Beoordeling door de rijinstructeur wordt steeds gekoppeld aan zelfevaluatie door de leerling. De adviesritten hebben als doel om beslissingen te nemen over de voortgang in de opleiding. Als onderdelen onvoldoende zijn, moeten deze eerst op het gewenste niveau worden gebracht voordat de leerling aan de volgende leerfase kan beginnen.
5. Door de exameninstantie af te nemen theorie-examens;
6. Door de exameninstantie af te nemen proeven van bekwaamheid of praktijkexamens. Het gaat om 'high-stakes' toetsen. Ook summatieve toetsen, die tijdens de opleiding worden

afgenomen en die vrijstellend zijn voor onderdelen van het afsluitende examen hebben dit 'high-stakes' karakter.

Toetsen: 'low-stakes' en 'high-stakes' beslissingen

Voor de toetsen geldt dat wanneer ze 'low-stakes' zijn en als doel hebben om beslissingen ten aanzien van de voortgang in de opleiding te nemen, dat deze worden afgenomen door de rijinstructeur. Het resultaat van de toets is formatief en geeft vooral feedforward ten behoeve van de verdere invulling van de rijopleiding.

De toetsen die 'high-stakes' zijn, en worden afgenomen om een beslissing ten aanzien van de rijvaardigheid als voorwaardelijk onderdeel ten behoeve van rijbevoegdheid van een leerling te nemen, worden altijd afgenomen door de exameninstantie. Het resultaat van deze toets geeft vooral feedback.

A3 Voorwaardelijkheid in afnamevolgorde

Er komen toetsen die voorwaardelijk moeten zijn afgerond vóórdat sprake mag zijn aan deelname aan tussentijdse vrijstellende proeven van bekwaamheid. Een beslispunt is of deze voorwaardelijke toetsen zelf formatief of summatief moeten zijn, of wellicht beide, dit is afhankelijk van het doel van de betreffende praktijktoets. In ogenschouw moet worden genomen dat het aantal toetsen proportioneel moet zijn in relatie tot het doel er van.

Ten aanzien van theorie-examens geldt dat volgens de EU richtlijn een kandidaat alvorens deze een proeve van bekwaamheid aflegt, eerst een theorie-examen moet hebben gehaald. Op welke manier invulling aan de eventuele meerdere toetsmomenten van theorie-examens wordt gegeven, passend bij de eerder onderscheiden fasen in de opleiding, is momenteel in ontwikkeling.

4.2 Toetsen in functie van leren

B1 Toetsen geven altijd hanteerbare feedback

De gehanteerde toetsvormen moeten de leerling steeds in samenhang informeren over de eigen voortgang en over wat de resultaten betekenen voor het vervolg van de rijopleiding. Dit geldt voor feedback uit de alle genoemde typen toetsen (voortgangsregistratie op afzonderlijke leerdoelen; formatieve toetsen voor ondersteunende kennis; adviesritten door opleiders; door exameninstantie af te nemen theorietoetsen en proeven van bekwaamheid).

B2 Summatieve toetsen informatief over groei in rijbekwaamheid (competentiegericht)

Waar dit bij formatieve toetsen per definitie het geval moet zijn, bevatten ook toetsresultaten of uitslagen van de door het CBR af te nemen summatieve toetsen feedback aan de lerende over zijn/haar prestatie- op de beoordeelde rijbekwaamheden. Daardoor krijgen de leerling en de instructeur een beeld over wat goed is en wat beter kan, ook ná de initiële rijopleiding, hetgeen gekoppeld kan worden aan het beeld in het leerlingvolgsysteem. Tot slot krijgt men niet alleen een beeld van wat gezakte kandidaten fout doen, maar ook wat geslaagden (en gezakten) wél goed doen.

B3 Periodieke zelfevaluaties.

Zelfevaluaties maken een wezenlijk onderdeel uit van instructie, leren en evalueren ter vergroting van het eigenaarschap van het leerproces van de leerling en met het oog op de ontwikkeling van realistisch zelfbeeld van de eigen bekwaamheid, kalibratievaardigheid. Het leren reflecteren op de eigen vaardigheid en het communiceren over te nemen beslissingen tijdens de rijtaak is een

noodzakelijke vaardigheid als we competentiegericht willen gaan beoordelen. Wanneer de proeve van bekwaamheid een competentiegerichte invulling heeft zal de kandidaat daadwerkelijk moeten worden bevraagd over de achtergronden van de gemaakte, of nog te maken keuzes bij de rijtaak. Hier moet een kandidaat goed op voorbereid worden tijdens de opleiding. Het doen van zelfevaluaties moet daarom een verplicht onderdeel zijn van de rijopleiding en derhalve worden opgenomen in het leerlingvolgsysteem.

4.3 Inhoud van de toetsing

C1 Keuze van de inhoud

De inhoud van de toetsing volgt de inhoud en het educatief ontwerp van de rijopleiding. Globaal worden de volgende inhouden onderscheiden:

1. Praktische rijbekwaamheid in het uitvoeren van de rijtaak die in vier fasen uitgroeit van vlotte voertuigbediening in een verkeersluwe omgeving op aanwijzing (fase 1) naar een volwaardige zelfstandige deelname aan het verkeer (fase 4), gemeten naar nog vast te leggen criteria;
2. Verkeersregels bij rijtaken in 4 fasen van de opleiding;
3. Verkeer als systeem: kenmerken van voertuig, weg, weggebruikers, weer, verkeer, verschijnselen;
4. Hogere-ordevaardigheden: gevaarpredictie-situatiebewustzijn, kalibratievermogen (inclusief zelfevaluatie) en sociaal-emotionele vaardigheden bij autorijden (inclusief verantwoord combineren van leefstijl met autorijden).

C2 Complexe en risicovolle scenario's

Bij de toetsing van hogere-ordevaardigheden in lastige of risicovolle verkeersscenario's zal gebruik gemaakt worden van sterk interactieve en authentieke met technologie ondersteunde toetsing (Technology Enhanced Assessment; TEA). Dit om te garanderen dat leerlingen te maken hebben gekregen met oplossen van een aanzienlijk aantal complexe scenario's en tegelijkertijd dit in een veilige omgeving hebben kunnen doen, wat bij blootstelling in het echte verkeer niet mogelijk is, en bovendien risicovol.

C3 Moeilijk meetbare (hogere-orde)vaardigheden

Een deel van de leerdoelgebieden is op dit moment moeilijk of niet summatief toetsbaar in het kader van het huidige theorie- en praktijkexamen B, omdat daartoe toetstijd en taakgelegenheden ontbreken of omdat deze niet valide en betrouwbaar te toetsen zijn. Voorbeelden daarvan zijn:

1. Sociaal-emotionele vaardigheden bij autorijden – zoals perspectief wisselen met andere weggebruikers,
2. Kalibratievermogen of bekwaamheidsbewustzijn – het kunnen kiezen van die rijtaken die overeenkomen met de eigen bekwaamheid, dus niet te moeilijk;
3. Zelfevaluatie – het correct inschatten van de eigen rijbekwaamheid, waarbij de verschillen met een expert-inschatting niet-systematisch afwijken;
4. Verantwoord combineren van leefstijl met autorijden, zoals bij het omgaan met stress, waarbij de leerling er altijd zorg voor draagt dat leefstijlbeslissingen nooit ten koste gaan van de kwaliteit van de rijtaak-uitvoering.

In de ontwikkeling kunnen deze leerdoelgebieden verplicht onderdeel worden van formatieve toetsen in het toetsprogramma. Zo kunnen bijvoorbeeld leermateriaal-gebaseerde formatieve toetsen worden ingezet, zoals een computer-based test met scorefeedback over het eigen

kalibratievermogen of over het vermogen om perspectief te wisselen met andere verkeersdeelnemers. Het programma kan tevens een begin zijn van een dashboard voor een leerlingvolgsysteem, waarin alle resultaten een plaats hebben. We stellen dan ook voor om voor hogere-ordevaardigheden die moeilijk in door het CBR af te nemen toetsen te meten zijn, op te nemen in verplichte formatieve toetsen (daarbij kan gedacht worden aan verplicht te doorlopen e-learning modules).

4.4 Organisatie van de toetsing

D1 Hoogwaardige toetsconstructie

Voor de constructie van zowel formatieve als summatieve toetsen worden richtlijnen ontwikkeld om gangbare kwaliteitscriteria als validiteit, betrouwbaarheid, toegankelijkheid en leerzaamheid (feedback) te waarborgen. Het summatieve toetstraject wordt ontwikkeld door het CBR en wordt extern gevalideerd. Formatieve en summatieve toetsing dienen op elkaar te worden afgestemd.

D2 Rol rijopleiders bij evaluatie

Aan het eind van iedere opleidingsfase wordt door de rijinstructeur de rijbekwaamheid beoordeeld in daartoe uit te voeren adviesritten. Daarnaast worden hogere-ordevaardigheden die niet betrouwbaar op het CBR-examen kunnen worden gemeten, getoetst in verplicht te doorlopen formatieve theorietoetsen.

D3 Resultaten in een leerlingvolgsysteem

Resultaten van adviesritten en formatieve toetsen worden geregistreerd in een leerlingvolgsysteem. Leerlingen/ kandidaten mogen pas op examen als het leerlingvolgsysteem op orde is en blijkt dat aan de gestelde voorwaarden is voldaan (examengereedheidsverklaring).

D4 Eindoordeel

Het eindoordeel, komt als volgt tot stand: het leerlingvolgsysteem geeft aan dat een kandidaat 'examengereed' is op het moment dat de opleider daartoe de overtuiging heeft en alle daar beschreven voorwaardelijke onderdelen zijn afgerond. Het CBR beoordeelt of het leerlingvolgsysteem op orde is en gaat na of alle verplichte opleidingsonderdelen zijn afgerond en alle formatieve evaluaties zijn uitgevoerd. Het eindoordeel wordt gebaseerd op de afsluitende praktijkexamen bij het CBR. De onderdelen waarvoor reeds een vrijstelling is verkregen, worden dan niet meer standaard geëxamineerd.

Bronnenlijst

- Alliantie Samen Sterk (2020). Eindrapport Alliantie Samen Sterk. Een leven lang bestuurder.
- Bredow, B. & Sturzbecher, D. (2016) Ansätze zur Optimierung der Fahrschul Ausbildung in Deutschland. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. *Mensch und Sicherheit Heft M 269*. Bergisch Gladbach, Bundesanstalt für Straßenwesen.
- Christie, R., Harrison, W. & Johnston, D. (2004) *Development of novice driver education/development curriculum. Novice driver coaching program*. Australian Transport Safety Bureau.
- Commissie Roemer (2021) *Van rijles naar rijonderwijs*. Advies Verbetering Autorijscholenbranche.
- Driving Standards Agency (2013). *National standard for driver and rider training*. Nottingham, DSA.
- Dumont, G., Bérubé, E., Jean, M., Bouchard, J. & Tourigny, L. (2012) *Road Safety Education Program. For a new generation of drivers*. Québec, Société de l'assurance automobile du Québec.
- Johnson, Ch. (2008) *Development and validation of the competency framework for safe and responsible drivers*. London, Competence Assurance Solutions.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2018). 4C/ID in the context of instructional design and the learning sciences. In F. Fisher, C. E. Hmelo-Silver, S. R. Goldman, & P. Reimann (Eds.), *International Handbook of the Learning Sciences* (pp. 169–179). New York: Routledge.
- Norwegian Directorate of Public Roads (2004) Curriculum. *Driving licence categories B and BE*. Lillehammer, Norwegian Public Roads Administration.
- Roelofs, E.C., & Vissers, J.A.M.M. (2017). *Rijopleiding op Maat (ROM). Resultaten van de praktijkproef in Noord-Limburg*. Amersfoort, Royal HaskoningDHV/ Arnhem, Cito.
- Roelofs, E.C., Vissers, J.A.M.M. & Tsapi, A. (2020) *Naar een meer effectieve initiële rijopleiding in Nederland*. Een literatuuronderzoek naar de gewenste inhoud, methodiek en uitvoering. Amersfoort, Royal HaskoningDHV/ Arnhem, Cito.
- Roelofs, E.C., Hukker, N. & Vissers, J.A.M.M. (2022) *De Collegiale Adviesrit*. Verslag van een pilot in de examenregio Goes. Amersfoort, Royal HaskoningDHV/ Dieren, DABB.
- Siegrist, S. (1999; Ed.) *Driver Training, Testing and Licensing. Towards theory-based management of young drivers' injury risk in road traffic*. Results of the EU-project GADGET, Work Package 3. Bern, BFU.
- Stone, C. A. (1998a). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 344–364.
- Stone, C. A. (1998b). Should we salvage the scaffolding metaphor? *Journal of Learning Disabilities*, 31, 409–413.
- Sturzbecher, D. & Brünken, R. (2022) Ausbildungs- und Evaluationskonzept zur Optimierung der Fahrausbildung in Deutschland. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit Heft M 330*. Bergisch Gladbach, Bundesanstalt für Straßenwesen.

Tsapi, A., Vissers, J.A.M.M. & Buuron, I. (2022) *Hogere-ordevaardigheden (HOV) in het verkeer*. Onderzoek naar internationale best practices voor het aanleren en testen van HOV bij verschillende bestuurderscategorieën. Amersfoort, Royal HaskoningDHV.

Vissers, J.A.M.M., Reiniers, R. & Dekker, G. (2019) *Diepteonderzoek beginnende bestuurders. Haalbaarheid van en draagvlak voor maatregelen*. Amersfoort, RHDHV/ Utrecht, TeamAlert.

Vissers, J.A.M.M. & Roelofs, E.C. (2015) *Vorderingentoetsen rijbekwaamheid (VTR)*. Scorehandleiding voor de afname van voedingentoetsen als onderdeel van de Rijopleiding op Maat (ROM). Amersfoort, Royal HaskoningDHV/ Arnhem, Cito.

Watson-Brown, N. (2020). *Operationalising theoretical frameworks for a best-practice model of higherorder driving instruction for Learner drivers*. Queensland, University of the Sunshine Coast.

Webb, N. L. (2007). Issues related to judging the alignment of curriculum standards and assessments. *Applied Measurement in Education*, 20, 7–25.

Weiße, B., & Kaufmann, K. (2015), CIECA-RUE Road User Education Project. Final Report. Brussel, CIECA.

Bijlagen

Bijlage 1: Realisatie van uitgangspunten in andere landen

Tabel 1	Trends in enkele 'best practice' landen					Bron	
	Australië	Noorwegen	UK	Canada – Quebec	Duitsland	RIS & ROM	CIECA
Uitgangspunten bij formulering van leerdoelen voor de rijopleiding							
1.1 Vier taakniveaus: Leerdoelen hebben betrekking op bekwaamheid in het uitvoeren van rijtaken op vier taakniveaus, lopend van basale naar hogere-ordevaardigheden: 1) bediening van het voertuig; 2) oplossen van verkeerssituaties; 3) planning en navigatie van de route; 4) combineren van leef- en werksituaties en verplaatsingen.	+	+	+	+	+	+	+
1.2 Kwaliteitscriteria: In de leerdoelen worden effectcriteria van rijbekwaamheid gebruikt, waaronder aandacht voor: veilig, vlot, sociaal, milieubewust en comfortabel rijgedrag	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-
1.3 Hogere-ordevaardigheden In de leerdoelen is expliciet sprake van hogere-ordevaardigheden: zelfreflectie, situatiebewustzijn, inleven in andere weggebruikers, kalibratievaardigheid als de juiste inschatting van de balans tussen de eigen taakbekwaamheid en taakcomplexiteit	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-
1.4 Rijden met hulpsystemen In de leerdoelen wordt expliciet aandacht besteed aan het principe van betekenisvolle controle: de waakzame bestuurder, die bij de besturing met rijhulpsystemen in geval van nood de besturing geheel kan overnemen.	+/-	+/-	+/-	+/-	+	-	+
1.5 Dekking verkeerssituaties en complexiteit In de leerdoelen is expliciet een dekkende verzameling van verkeerssituaties (wegkenmerken, regels en tekens, categorieën weggebruikers) geformuleerd waarin leerlingen aan het eind van de opleiding bekwaam kunnen rijden. Daarbinnen worden taakverzwarende situatiefactoren onderscheiden (zoals rijden in het donker of bij lastige weeromstandigheden)	+	+	+	+	+	+	+
1.6 Tussendoelen per opleidingsfase: per opleidingsfase worden expliciet tussendoelen geformuleerd, uitgaande van een ontwikkelingsgerichte opleidingsopbouw. Met de vordering in opleidingsfase is in de tussendoelen sprake van toenemende automatisering van basistaken, een groeiende mate van zelfstandigheid van de leerling en steeds complexere verkeerssituaties, en met authentieke verplaatsingsdoelen.	+	+	+/-	+/-	+	+	+
1.7 Didactische leerdoelen binnen opleidingsfase In de leerdoelen worden naast overall tussendoelen per opleidingsfase direct toepasbare didactische kennis-, attitude- en vaardigheidsdoelen onderscheiden, bij voorkeur beschreven met het mentale handelingsmodel van autorijden: waarnemen, perspectief wisselen- inleven, voorpellen, evalueren, beslissen, handelen.	+	+	+/-	+	+	+/-	+
1.8 Verkeersregels en -tekens: leerdoelen op het terrein van regels en tekens worden zoveel mogelijk ingebed als noodzakelijke kennisdoelen zoals beschreven onder uitgangspunt 1.6 en 1.7	+	+	+	+	+	+	+
1.9 Het verkeerssysteem en verkeersprocessen: in de leerdoelen worden kennis- en vaardigheidsdoelen opgenomen die te maken hebben met het functioneel gebruik van wegen in verschillende gebieden. Ook worden dergelijke doelen opgenomen over veel voorkomende verschijnselen in het verkeer, die niet in wet- en regelgeving worden gevangen, zoals rijden files, onder bijzondere omstandigheden (zoals omleidingen, bijzondere weg- en weersomstandigheden).	+	+	+	+	+	+	+

Tabel 2	Trends in enkele 'best practice' landen					Bron	
	Australië	Noorwegen	UK	Canada – Quebec	Duitsland	RIS & ROM	CIECA
Uitgangspunten voor educatief ontwerp van rijopleidingen							
<i>Generieke uitgangspunten voor educatief ontwerp</i>							
G1 Hoge verwachtingen en startbekwaamheid: de ambitie is dat ieder die een rijbewijs haalt, bewezen heeft zich onder veelvoorkomende omstandigheden zelfstandig en verantwoord door het verkeer te kunnen bewegen	+	+	+/-	+	+	+	+
G2 Competentiegericht benadering: weten, kunnen, willen, zelfsturing komen geïntegreerd aan de orde, waarbij de lerende vanaf het begin bezig zich de uitvoering van de rijtaak eigen te maken.	+	+	+/-	+	+	+	+
G3 Verbanden eerdere verkeersrollen: de rijopleiding bouwt voort op de ervaringen en deelname in andere verkeersrollen.	+/-	+/-	+/-	-	+/-	+	+
G4 Blended learning: In de rijopleiding wordt gebruik gemaakt van een mix van leermethoden, zoals face-to-face lessen, e-learning, simulaties, 3D-animaties, praktijkleren om krachtig leren en integratie van theorie en praktijk te bevorderen.	+/-	+	+/-	+/-	+	+/-	+/-
G5 Opleiding in fasen: de rijopleiding wordt landelijk ingericht in vier opeenvolgende fasen die niet alleen voorbereiden op verantwoord en zelfstandig rijden als vereisten voor het rijbewijs, maar tevens de basis leggen voor een verplichte ervaringsfase binnen een jaar na het behalen van het rijbewijs.	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+/-
<i>Begeleiding van aanleren van verkeerstaken in lesroutes</i>							
A1 Complete taken en routes: het opleidingsprogramma, kennis, vaardigheden en attitudes, zowel theorie als vanzelfsprekend praktijk, is gebouwd rondom concrete en complete rijtaken. Onderliggende theoretische kennis wordt in context aangeleerd.	+	+	+	+	+	+	+
A2 Dekkend aanbod van verkeerstaken naar complexiteit: in het opleidingsprogramma geldt een verplicht dekkend aanbod van verkeerstaken om te garanderen dat leerlingen zijn voorbereid op het rijden in verschillende gebieden in ons land en bovendien onder variërende omstandigheden van een verschillende moeilijkheidsgraad.	+	+	+	+	+	+	+
A3 Ordening van taken en taakomstandigheden van gemakkelijk naar moeilijk: de rijtaken als leertaken zijn opeenvolgend georganiseerd van gemakkelijk tot moeilijk, zowel binnen een opleidingsfase als over de opleidingsfasen heen.	+	+	+	+	+	+	+
A4 Rijden in onbekende, nieuwe en langere verkeerssituaties: om wendbare bekwaamheid te bevorderen, worden naast bekende nieuwe routes en nieuwe omstandigheden gekozen.	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
A5 Afgestemde taaklast: In de rijopleiding wordt steeds die cognitieve leerlast opgeroepen, waardoor de leerling gelegenheid heeft om te leren, zonder dat een niveau van frustratie of zelfs gevaar wordt bereikt.	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
A6 Keuze van deeltaken: in de rijopleiding worden deeltaken just-in-time aangeleerd (deelhandelingen van bediening van on-board instrumenten)	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
<i>Begeleiding van aanleren van verkeerstaken in lesroutes</i>							

B1 Afbouwende mate van hulp: de ondersteuning door de rijinstructeur wordt bij toenemende rijbekwaamheid geleidelijk weggenomen in volgende leerfasen.	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
B2 Oefening van deeltaken: er is gelegenheid om onderdelen herhaaldelijk te oefenen waardoor een hoge mate van automatisering in met name bediening, maar ook in herkenning van verkeerssituaties wordt bereikt.	+	+	+	+	+	+	+
B3 Toenemende zelfstandigheid en zelfsturing door de leerling: Gestreefd wordt naar zelfsturing door de leerling, door de ontwikkeling van zelfsturingsvaardigheden, waaronder als zelfstandige (route)planning, zelfkritisch denken, en zelfevaluatie.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ondersteunende theoretische informatie en handelingsmodellen</i>							
C1 Precies op tijd aanleveren ondersteunende informatie: in de voorgestelde ontwikkelingsgerichte, gefaseerde rijopleiding wordt de voor praktijklessen benodigde kennis just-in-time en in kleine eenheden aangeboden en aangeleerd.	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
C2 Taakprocessen (denken en doen) en handelingscripts. Voor het leren deelnemen aan verkeerssituaties wordt het denken en handelen samengevat in hanteerbare aan te leren mentale taakprocessen van autorijden in de vorm van handelingscripts en mentale modellen van verkeerssituaties. Deze helpen de diverse rijtaken op een vakkundige wijze aan te pakken,	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+
C3 Fouten als informatie over taakprocessen: in het opleidingsontwerp worden fouten en overtredingen gezien als onvolkomenheden in het verloop van cognitieve en sociaal-emotionele-morele taakprocessen, die door middel van training, coaching en feedback kunnen worden teruggedrongen.	+	+	+	+	+	+	+
C4 Verkeersregels en wettelijke vereisten aan bestuurder en voertuig. verkeersregels en wettelijke vereisten aan bestuurder en voertuig worden als 'Just in time' te leren ondersteunende informatie (kennis) aangeboden, dus passend en beschikbaar voor de lerende op het moment dat ze van belang zijn.	+	+	+	+	+	+	+
C5 Kennis van het verkeerssysteem. Via 'blended-learning' methoden wordt just-in-time informatie over het verkeer als systeem in kleine eenheden gepresenteerd en verworven, zodat deze tijdens de praktijklessen kan worden toegepast.	+	+	+	+	+	+	+

Tabel 3	Trends in enkele 'best practice' landen					Bron	
	Australië	Noorwegen	UK	Canada – Quebec	Duitsland	RIS & ROM	CIECA
Uitgangspunten voor toetsing, evaluatie en feedback							
A. Toetsprogramma							
A1 Uitgelijnd en ontwikkelingsgericht: de toetsing van beheersing van leerdoelgebieden is opgebouwd volgens opeenvolgende fasen van de rijopleiding						+	
A2 Mix van instrumenten: gebruik wordt gemaakt van een mix van instrumenten bij 4 toetsvormen, elk afgestemd op gebruiksdoelen: 1) Voortgangsregistratie; 2) ingebouwde formatieve toetsen; 3) door opleider af te nemen summatieve toetsing; 4) Door exameninstantie af te nemen theorietoetsen en proeven van bekwaamheid.						+/-	
A3 Voorwaardelijkheid in afnamevolgorde: er komen toetsvormen die voorwaardelijk moeten zijn doorlopen vóórdat sprake mag zijn aan deelname aan tussentijdse certificerende praktijktoetsen.						+/-	
B. Toetsen in functie van leren							
B1 Toetsen altijd hanteerbare feedback: gehanteerde toetsvormen moeten de leerling steeds in samenhang informeren over de eigen voortgang en over wat de resultaten betekenen voor het vervolg van de rijopleiding.						+	
B2 Summatieve toetsen informatief: ook uitslagen van summatieve toetsen (incl. CBR-examens) bevatten feedback aan de lerende over zijn/haar hele prestatie- of competentieprofiel op de beoordeelde rijbekwaamheden.						-	
B3 Periodieke zelfevaluaties. Zelfevaluaties maken onderdeel uit van instructie, leren en evalueren ter vergroting van het eigenaarschap van het leerproces en met het oog op de ontwikkeling van realistisch zelfbeeld.						+	
C. Inhoud							
C1 Keuze van de inhoud: 1) Praktische rijbekwaamheid in het uitvoeren van de rijtaak in vier fasen; 2) Verkeersregels bij rijtaken; 3) Verkeer als systeem; 4. Hogere-ordevaardigheden						+/-	
C2 TEA in complexe en risicovolle scenario's. Bij de toetsing van hogere-ordevaardigheden in lastige of risicovolle verkeersscenario's zal gebruik gemaakt worden van sterk interactieve en authentieke Technology Enhanced Assessment.						-	
C3 Moeilijk meetbare (hogere-orde)vaardigheden. Hogere-ordevaardigheden die moeilijk in afzonderlijke uniforme toetsen te meten zijn, worden als verplichte formatieve toetsen ondergebracht in de leermiddelen.						-	
D. Organisatie							
D1 Hoogwaardige toetsconstructie. Voor de constructie van zowel formatieve als summatieve toetsen worden richtlijnen ontwikkeld om gangbare kwaliteitscriteria als validiteit, betrouwbaarheid, toegankelijkheid en leerzaamheid te waarborgen.						+/-	
D2 Actieve rol rijopleiders bij summatieve evaluatie (schoolexamenmodel): Aan het eind van iedere opleidingsfase wordt de rijbekwaamheid beoordeeld in een praktijkrit, onder vooraf bepaalde landelijk vergelijkbare taakomstandigheden. De resultaten tellen mee in het eindoordeel over de rijbekwaamheid (en daarna bevoegdheid) van de leerling.						-	

D3 Resultaten in een leerlingvolgsysteem. Alle verkregen toetsdata worden gecombineerd ondergebracht in één leerlingvolgsysteem, dat de basis is voor zowel bijsturing van de opleiding als het uiteindelijk toekennen van een certificering.						-	
D4 Eindoordeel en certificeringsbeslissing. Het eindoordeel en de certificering betreft een gewogen oordeel van de samenstellende summatieve toetsen van het type 3 en 4 (zie uitgangspunt A2).						-	

Bijlage 2: Matrix met Goals of Driver Education

	Kennis en vaardigheden	Risico-verhogende factoren	Zelfevaluatie
<i>Niveau IV</i> <i>Levensdoelen, life-skills:</i> <i>'leven en verplaatsen'</i>	Leefstijl, leeftijd, groepsnormen, motieven, zelfbeheersing, persoonlijke waarden	Sensatie zoeken, overschatting Groepsnormen (Niet) toegeven aan sociale druk Alcoholgebruik, drugsgebruik, medicijngebruik	Riskante geneigdheden Persoonlijke vaardigheden; zoals impulscontrole Motieven die strijdig zijn met veiligheid
<i>Niveau III</i> <i>Doelen en context van rijgedrag (trip gerelateerd):</i> <i>'plannen-navigeren'</i>	Verantwoorde keuze van vervoerswijze Keuze tijdstip van vertrek Reisdoelen Sociale druk	Alcohol, vermoeidheid Doel van de rit. Spitsuur Andere motieven: aangaan competitie met anderen	Planningsvaardigheden Typische doelen Typische riskante motieven
<i>Niveau II</i> <i>Oplossen van verkeerssituaties</i>	Verkeersregels, observeren van weg en omgeving Communiceren	Overtreden regels Informatie-overlast Onaangepaste snelheid	Bewustzijn van persoonlijke sterktes en zwaktes
<i>Niveau I</i> <i>Voertuigbediening</i>	Controle van richting, positie Bandengrip Natuurwetten inzake snelheid en krachten	Onaangepaste snelheid Niet voldoende automatisering Moeilijke omstandigheden	Sterke en zwakke punten in basale voertuigbeheersing

Niveau I van autorijden heeft betrekking op het *bedienen van het voertuig*, een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde voor bekwame taakuitvoering. Hierbij valt te denken aan het volgen van het wegverloop bij het sturen en gas geven, het rijden van bochten en het uitvoeren van speciale manoeuvres, zoals keren en parkeren. In de fase van de initiële rijopleiding is voertuigbeheersing nog cruciaal. Het trainen van besturingsvaardigheden in slipcursussen kan nogal eens averechts werken, omdat getrainde bestuurders onder moeilijke omstandigheden met teveel zelfvertrouwen grotere risico's gaan nemen. Zelfevaluatie heeft betrekking op de bewustzijn van en kritische reflectie op sterke en zwakke punten in basale voertuigbeheersing.

Niveau II van rijden betreft het feitelijk deelnemen aan resp. *oplossen van verkeerssituaties*, oftewel het uitvoeren van verkeersopgaven in samenwerking met andere verkeersdeelnemers. Een groot deel van de rijopleiding heeft betrekking op dit taakniveau. Denk hierbij aan het volgen, tegenkomen, inhalen van andere weggebruikers, of het afslaan en oversteken op kruisingen, of het invoegen en uitrijden op snelwegen. Op dit niveau zijn waarnemings-, beslis-, en handelingsvaardigheden van belang. Minstens net zo belangrijk is het communiceren met en het inleven in andere weggebruikers, zeker waar dit juist zo moeilijk is, zittend in een afgesloten ruimte. Zelfevaluatie heeft betrekking op de bewustzijn van en kritische reflectie op persoonlijke sterktes en zwaktes in de uitvoering van rijtaken.

Bij niveau III, *plannen-navigeren*, gaat het om strategische taken: kiezen en voorbereiden van de route, de keuze van het vervoermiddel (auto, OV, fiets, meerijden, etc.). Vooraf nadenken over de situaties waarin je als bestuurder kunt belanden en daar je plan op trekken, is een cruciale vaardigheid voor veilige en vlotte deelname in die situaties zelf. Zo kan op dagen met sneeuw en mist een keuze om te gaan rijden, tot lastige en gevaarlijke situaties leiden waarop de bestuurder niet was voorbereid. Het kan nuttig zijn om je als bestuurder voor te bereiden op verkeerssituaties in andere steden of andere landen, zodat je ter plekke niet voor grote verrassingen komt te staan. Niet geactualiseerde wegenkaarten op de navigator kunnen het een bestuurder lastiger maken dan

nodig. Zelfevaluatie heeft op dit niveau betrekking op de kwaliteit van de eigen planningsvaardigheden, de typische doelen die men kiest, en ook op eventueel riskante motieven om deel te nemen aan het verkeer.

Op niveau IV, *leven en verplaatsen*, gaat het om persoonlijkheidskenmerken, opvattingen, waarden, ambities en leefstijl van de bestuurder die zijn manier van rijden kunnen beïnvloeden. Keuzes op het niveau van leeftaken klinken door in de manier waarop mensen verkeerssituaties oplossen en hoe ze daarbij het voertuig besturen. Denk daarbij aan überhaupt de keuze om de auto te nemen, om passagiers mee te nemen, bagage te vervoeren en om dagelijkse activiteiten voort te zetten in de auto: socializen met leeftijdsgenoten, zaken doen, kinderen opvoeden. Zo kan de risicofactor combinatie van stress en (sociale) tijdsdruk doorwerken in een krappe tijdplanning wat vervolgens leidt tot meer haastig rijgedrag. Een jonge bestuurder die gevoelig is voor druk van leeftijdsgenoten kan ertoe besluiten met vrienden in de auto naar een feest te rijden, onderweg gebruik makend van de telefoon, met alle gevolgen van dien. Denk aan gevaarlijk hoge snelheden bij kruisingen of op landelijke wegen. Zelfevaluatie kan betrekking hebben op de reflectie op eigen riskante geneigdheden, de stand van de eigen persoonlijke vaardigheden; zoals impulscontrole, maar ook reflectie op motieven die mogelijk strijdig zijn met veiligheid.

De niveaus van autorijden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en dienen in de ogen van hedendaagse verkeerspsychologen en rijopleiders alle vier in de initiële rijopleiding aan bod te komen. Essentieel is dat tijdens de rijopleiding de leerling bewust wordt gemaakt van de onderlinge afhankelijkheid van keuzes op het niveau van leeftaken (zorgen, vrijetijdsbesteding, werken, overleggen, etc.) en keuzes op de niveaus van plannen-navigeren, deelnemen en bedienen.

Bijlage 3: Criteria voor verantwoord rijden

Of iemand bij het uitvoeren van taken op de verschillende niveaus van de Goals for Driver Education-matrix de juiste keuzes maakt en uiteindelijk tot een verantwoorde taakuitvoering komt hangt af van de mate waarin hij/zij rekening houdt met de onderstaande rijeffectcriteria. In het kader van het leerplan spreken we van: veilig, vlot, sociaal, milieubewust en comfortabel. Het zijn in feite dezelfde criteria die nu onderdeel zijn van het zelfreflectieformulier dat de kandidaat voor deelname aan de toetsen en praktijkexamens B moet invullen. Het zelfreflectieformulier spreekt van: veiligheid, doorstroming, sociaal rijgedrag, milieubewust rijden en omgaan met het voertuig.

Veilig

Veiligheid heeft te maken met de objectieve snelheid die een bestuurder rijdt, maar ook met de snelheid en afstand ten opzichte van anderen. De bestuurder moet zo rijden dat hij/zij voldoende veiligheidsmarges (ruimte) heeft ingebouwd. Ook de keuze van de route speelt een belangrijke rol: een bestuurder kiest voor veilige routes (zoveel mogelijk over stroomwegen en gebiedsontslutingswegen en zoveel mogelijk vermijden van verblijfsgebieden). Dit betekent voor het strategische niveau dat de bestuurder de rit zo plant, dat hij/zij met een veilige snelheid en over een veilige route op tijd de bestemming kan bereiken. Voor het tactische en operationele niveau geldt dat de bestuurder continu met een aangepaste snelheid rijdt: aangepast aan omstandigheden (zoals het weer) of taaksituaties, maar ook aangepast aan het eigen kunnen. Hij/zij houdt voldoende afstand tot de voorganger. Ook schat de bestuurder risico's juist in, herkent gevaren op tijd en kiest ervoor om goed op de verkeerssituatie in te spelen.

Vlot

De bestuurder moet besluitvaardig kunnen rijden en snel beslissingen kunnen nemen, zodat de doorstroom van de andere weggebruikers niet in gevaar komt. Voor het strategische niveau betekent dit eventueel buiten de spits vertrekken of een andere route kiezen in de spits. Op het tactische niveau dienen de verkeerstakingen (zoals invoegen op de autosnelweg) veilig maar ook doortastend en vlot te worden uitgevoerd. Bij het stoppen moet bijvoorbeeld rekening gehouden worden met de plaats van stoppen: die wordt zo gekozen dat dit de minste vertraging oplevert voor ander verkeer. Hetzelfde geldt voor afslaan en, op het operationele niveau, het uitvoeren van bijzondere manoeuvres. Manoeuvres, zoals keren en parkeren, worden met lage snelheid uitgevoerd, maar niet zo traag dat zij hinder opleveren voor andere weggebruikers.

Sociaal

Sociaal rijden betekent dat de bestuurder in het verkeer niet alleen oog heeft voor zijn/haar eigen veiligheid en doorstroming, maar ook voor de belangen van anderen. Hij/zij gedraagt zich sociaal, houdt niet vast aan zijn/haar eigen rechten, ziet fouten van anderen door de vingers, enzovoort. De bestuurder voorkomt dat hij/zij anderen verrast door zijn/haar bedoelingen ruim van tevoren duidelijk te maken en geeft anderen de ruimte om gemaakte fouten te herstellen. Hij/zij kan zich in andere weggebruikers verplaatsen en kan inschatten of zijn/haar eigen gedrag tot irritatie of nervositeit leidt bij anderen. De bestuurder reageert niet op agressie van andere weggebruikers.

Milieubewust

Op het strategische niveau kan al rekening worden gehouden met het milieu, bijvoorbeeld door routes die al zwaar belast zijn te mijden. Ook het rijden met de juiste bandenspanning hoort bij het strategische niveau. Op het tactische niveau gaat het om het vermijden van grote snelheidsverschillen: rustig optrekken en afremmen, tijdig opschakelen naar een hogere versnelling en gebruik maken van het zelfrollend vermogen van de auto. Wanneer langere tijd wordt stilgestaan wordt de motor afgezet. Op het operationele niveau kan gedacht worden aan het juiste gebruik van gas en koppeling, ook in relatie tot de lage snelheid waarmee manoeuvres worden uitgevoerd.

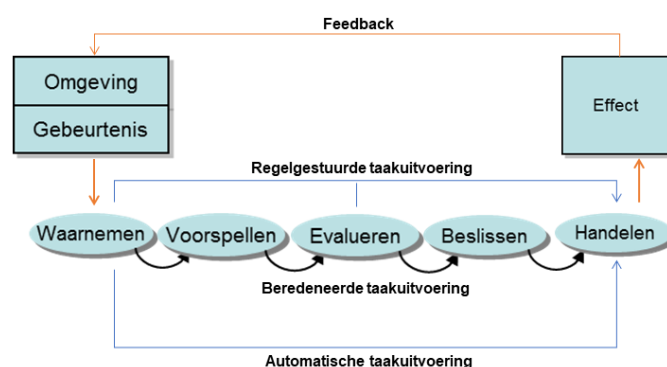
Comfortabel

Bij het beoordelingscriterium 'controle' gaat het om de technische (voertuig)beheersing en bediening. Op het strategische niveau kan dan gedacht worden aan het gemakkelijk kunnen omgaan met navigatiesystemen, het kunnen plaatsen van sneeuwkettingen, enzovoort. Op het tactische niveau gaat het meer om de manier waarop de verkeerstakingen technisch worden uitgevoerd: wordt er gecontroleerd en vloeiend gestuurd? Gaat het afslaan of het stoppen en wegrijden soepel en zonder horten en stoten? Ook op het operationele niveau moeten alle manoeuvres soepel en beheerst uitgevoerd kunnen worden. Het sturen, gas geven, ontkoppelen, koppelen en remmen moet automatisch gaan.

Bijlage 4: Taakprocessen

De taakprocessen

Om de taken die de bestuurder in het verkeer tegenkomt goed uit te voeren moet hij/zij in principe steeds een vijftal taakprocessen doorlopen (zie ook onderstaande figuur). Het gaat om een voortdurend proces dat de bestuurder, bewust of onbewust, doorloopt. Het stelt de bestuurder in staat beslissingen te nemen en juist te handelen. De uitkomst van ieder afzonderlijk taakproces is bepalend voor de daarop volgende taakprocessen en uiteindelijk beslissend voor de uit te voeren handeling.



Figuur B.1 Taakprocessen van de rijtaak en niveaus van taakuitvoering

Hieronder worden de vijf taakprocessen kort toegelicht (zie ook tekstkader):

Waarnemen

In eerste instantie moet een verkeersdeelnemer de signalen opmerken die voor de oplossing van een verkeersopgave relevant zijn. Daarbij moet hij/zij relevante zintuiglijke informatie selecteren en de overige (niet relevante) informatie negeren. Daarnaast moet hij/zij betekenis verlenen aan de waargenomen informatie en begrijpen wat ermee wordt bedoeld.

Voorspellen

Op basis van de opgemerkte informatie moet een verkeersdeelnemer kunnen voorspellen wat bij een bepaalde gedragskeuze gaat gebeuren met betrekking tot het eigen gedrag, het gedrag van andere verkeersdeelnemers en de verkeerssituatie. De verwachtingen hierover vormen de basis voor de te maken gedragskeuze.

Evalueren

Een verkeersdeelnemer moet vervolgens inschatten in hoeverre belangen als verkeersveiligheid, doorstroming, bereikbaarheid en milieu geschaad worden als de gemaakte voorspellingen uitkomen.

Bij dit evalueren spelen de verkeersregels, verkeersinzicht en het zich kunnen verplaatsen in andere verkeersdeelnemers een grote rol.

Beslissen

Een verkeersdeelnemer moet besluiten tot een bepaalde gedraging of een alternatief in overweging nemen (in dat geval zou het proces weer bij waarnemen beginnen).

Handelen

Het gedrag waartoe besloten is moet worden uitgevoerd.

De vijf taakprocessen: een voorbeeld

Een automobilist nadert een gelijkwaardige kruising. Van rechts nadert een auto. De bestuurder kan in principe kiezen uit een aantal mogelijkheden, bijvoorbeeld gas terugnemen en stoppen of juist wat gas bijgeven en doorrijden. Om een juiste keuze te kunnen maken moet hij/zij: de auto opmerken, de voorrangregels kennen, weten of hij/zij wel of niet op een voorrangsweg zit, weten wat zijn/haar eigen naderingssnelheid is, enz. (*waarnemen*). De bestuurder dient vervolgens bij zichzelf na te gaan wat de auto van rechts zal doen (of die bijvoorbeeld op een botskoers zit) en wat de gevolgen zouden zijn van de keuze die hij/zij maakt. Bij een gelijkwaardige kruising moet de bestuurder weten dat hij/zij de auto voor moet laten gaan en dat bij doorrijden de kans op een botsing groot is (*voorspellen*). Vervolgens moet de bestuurder nagaan of belangrijke maatschappelijke belangen als veiligheid, doorstroming en milieu in gevaar komen als de gemaakte voorspellingen uitkomen. Als de bestuurder in deze situatie zijn snelheid niet aanpast en niet stopt, wordt de verkeersveiligheid in gevaar gebracht (*evalueren*). Vervolgens beslist de bestuurder dat hij gaat stoppen (*beslissen*) en uiteindelijk stopt hij/ zij (*handelen*).

Een beginnende bestuurder zal vaak nog nadrukkelijk stuk voor stuk alle taakprocessen moeten doorlopen om tot een juiste keuze en oplossing van opgaven te kunnen komen. Een ervaren bestuurder doorloopt de taakprocessen automatisch en niet meer bewust. Maar ook voor hem/haar blijven ze de basis voor het dagelijks handelen in het verkeer. In dit verband worden de volgende niveaus van taakuitvoering onderscheiden:

Beredeneerde taakuitvoering

Bij beredeneerde taakuitvoering gaat het om gedrag waarbij besluiten moeten worden genomen in onbekende situaties. In deze situaties moeten bewuste acties worden ondernomen. Als de verkeerssituatie zo is dat er geen regel beschikbaar is om het (rij)gedrag te sturen, dan moet de bestuurder gebruikmaken van meer algemene kennis om een geschikte gedragskeuze te maken. Leerling-bestuurders en beginnende automobilisten moeten veel vaker een beroep doen op deze kennisbasis dan de meer ervaren weggebruiker. Dit leidt zowel tot langzamere reacties als tot een groter aantal verkeerde oplossingen in nieuwe of complexe verkeerssituaties.

Regelgestuurde taakuitvoering

Dit gedrag wordt bepaald door 'als-dan-regels'. Bijvoorbeeld als ik 50 kilometer per uur rijd en de verkeerslichten voor mij springen net op rood, dan moet ik afremmen en me voorbereiden om te stoppen. Dit soort regels kan direct als (verkeers)regels worden geleerd via scholing en leermaterialen. Maar een groot deel van de regels wordt in de praktijk aangeleerd, doordat de bestuurder samenhang gaat zien tussen rijgedrag onder bepaalde omstandigheden en de gevolgen daarvan, die voor de bestuurder voordelig of nadelig kunnen uitvallen.

Automatische taakuitvoering

Op vaardigheid gebaseerd rijgedrag heeft betrekking op geautomatiseerde, snel op te roepen en uit te voeren opeenvolgingen van gedrag, zoals gas geven, (ont)koppelen, schakelen en tegelijk in één oogopslag de situatie om zich heen overzien. Gedrag dat vaardigheid-gebaseerd is, was in een eerder stadium kennis- of regel-gebaseerd. Oftewel: je moet je het gedrag eerst eigen maken (het moet een vaardigheid worden), voordat het automatische handelingen worden.

Bijlage 5: Uitgangspunten voor het competent omgaan met rijhulpsystemen

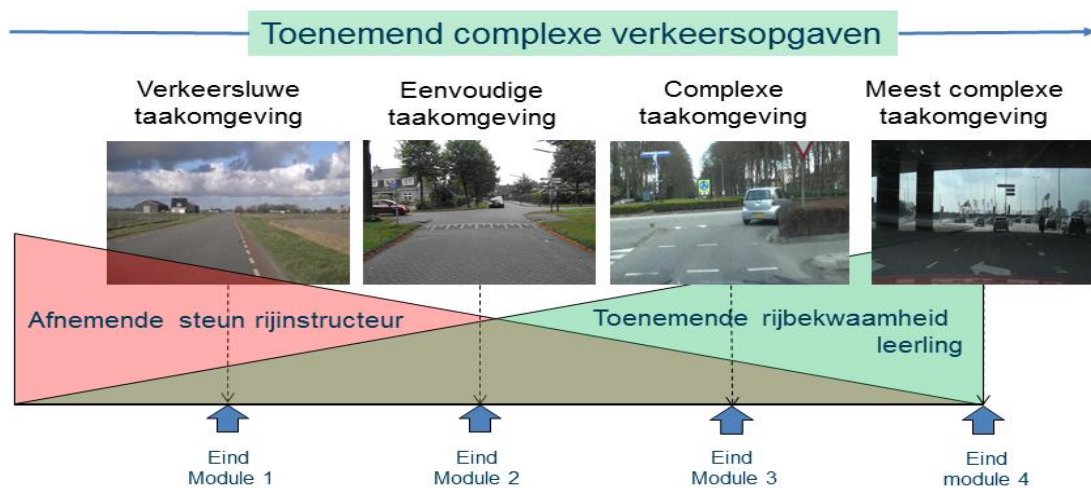
In de nieuwe Rijprocedure B (van kracht per 1 januari 2023) zijn richtlijnen geformuleerd voor het meest wenselijk gebruik van rijhulpsystemen. Deze richtlijnen zijn ontwikkeld op basis van de volgende uitgangspunten:

1. De bestuurder is altijd zelf verantwoordelijk voor het uitvoeren van de rijtaak, dus niet de auto of de rijhulpsystemen.
2. Een goede rijvaardigheid van de bestuurder blijkt uit veilig, comfortabel, sociaal en aangepast rijden. Dit mag met en zonder rijhulpsystemen.
3. Van de rijhulpsystemen weet de bestuurder redelijkerwijs waarvoor deze dienen, hoe deze werken en hoe hij deze zo goed mogelijk kan gebruiken.
4. De bestuurder weet dat:
 - a. namen van rijhulpsystemen kunnen verschillen tussen auto's (types en merk);
 - b. ondanks dat rijhulpsystemen dezelfde functionaliteit hebben, de uitvoering of manier van bedienen tussen auto's (types en merk) kunnen verschillen;
 - c. weg-, weers- en verkeersomstandigheden van invloed kunnen zijn op de werking van de rijhulpsystemen.
5. De bestuurder weet wat een rijhulpsysteem kan én dat het rijhulpsysteem grenzen heeft aan wat het kan.
6. De bestuurder kan zich doelbewust door de rijhulpsystemen laten informeren of ondersteunen (met uitzondering van noodsystemen).
7. De bestuurder onderkent het risico van negatieve gedragsaanpassingen van zichzelf als gevolg van het rijhulpsysteem. Bijvoorbeeld een kleinere volgafstand omdat in noodsituaties de auto toch wel afremt.

Bijlage 6: Toenemende complexiteit leerling, afnemende rol rijinstructeur

Gedurende de gehele rijopleiding leert de leerling verkeersopgaven steeds bekwaamer en zelfstandiger uit te voeren. Met een verkeersopgave doelen we op een rijtaak (zoals wegrijden, invoegen, afslaan) die moet worden uitgevoerd onder specifieke taakomstandigheden (zoals verschillende wegtypen, met of zonder andere verkeersdeelnemers, onder gunstige of ongunstige weersomstandigheden). Verkeersopgaven die tijdens rijlessen langskomen, kunnen bovendien voor een deel door de rijinstructeur worden uitgevoerd. Dat maakt dat verkeersopgaven eenvoudiger of lastiger kunnen worden gemaakt naargelang de ondersteuning door de rijinstructeur.

Onderstaande figuur geeft weer hoe de verkeersopgaven per opleidingsfase steeds complexer worden. Tegelijkertijd trekt de rijinstructeur zich steeds verder terug; dat wil zeggen, hij geeft steeds minder hulp bij de opgaven en laat de leerling steeds meer zelf uitvoeren.



Figuur B2 Opbouw van de ROM opleidingsfasen naar toenemende rijbekwaamheid van de leerling en afnemende steun van de rijinstructeur