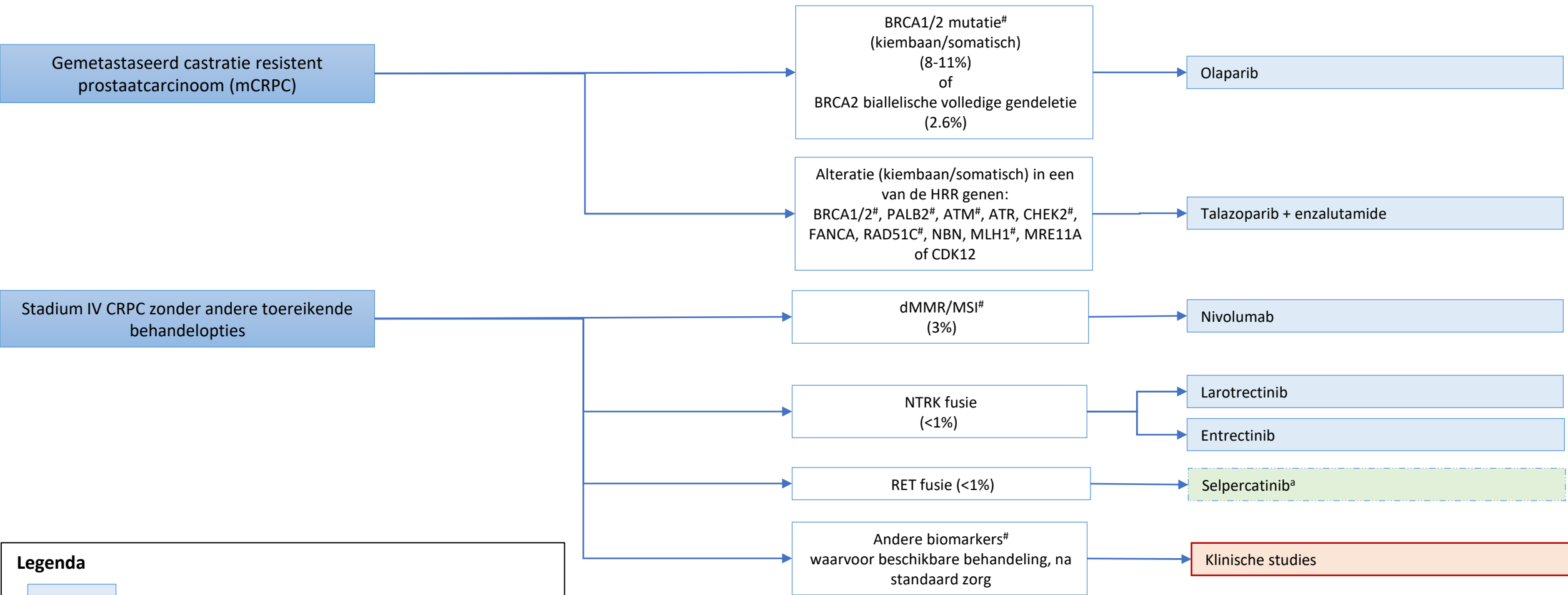


Prostaatcarcinoom



Legenda

- Vergoede systeemtherapie
- Target met behandelconsequentie voor standaardbehandeling
- Systeemtherapie beschikbaar via andere route
- Behandelingen via klinische studies
Diagnostiek niet vergoed tenzij ten behoeve van standaardbehandeling breed getest is

a

Beschikbaar via Drug Access Protocol (DAP)

b

Beschikbaar via VT-Traject (DAP)

c

Beschikbaar via compassionate use programma

#

Voor eventuele verwijzing naar klinische genetica op basis van moleculaire afwijking zie [Leidraad voor verwijzing na DNA-onderzoek in \(tumor\)weefsel | Arts en Genetica](#)

Prostaatcarcinoom

Vergoede zorg en diagnostiek

BRCA1/2 mutatie, kiembaan en/of somatisch (incidentie 11-13% [1, 2], waarvan 25% een biallelisch verlies van het gehele *BRCA2* gen betreft [2]):

Behandeling van mCRPC met *BRCA1/2*-inactiverende mutatie (kiembaan en/of somatisch) na eerdere behandeling met enzalutamide of abirateron: monotherapie olaparib [3]. Overigens worden de beste resultaten gevonden bij patiënten met een biallelisch *BRCA2* verlies op basis van een 'deep deletion', mogelijk omdat bij een 'deep deletion' moeilijker resistentie tegen PARP-remmers kan ontstaan [4]. Het is biologisch zeer aannemelijk dat beide allelen van *BRCA1* of *BRCA2* geïnactiveerd moeten zijn om een effect van PARP-remmers te verwachten. Tumoren waarin de kiembaan mutatie verloren is gegaan (dit is het geval in 10% van erfelijke aanleg [5]) of waarin slechts één allel is aangedaan zullen daarom ook niet reageren op PARP-remmers. Inactivatie van beide allelen in de tumor is echter niet altijd eenduidig vast te stellen. Een uitgebreide profilering van de tumor inclusief het bepalen van genomische instabiliteit als marker voor homologe recombinatiedeficiëntie (HRD) kan meer zekerheid geven over de te verwachten effectiviteit van olaparib en is daarmee essentieel om een goed onderbouwde behandelstrategie te kunnen maken. In tumoren met MSI kunnen frameshift mutaties in mononucleotide repeats van *BRCA1/2* beschouwd worden als passenger mutatie tenzij duidelijk 2 allelen zijn geïnactiveerd of HRD is aangetoond.

Mutatie in 1 of meerdere HRR pathway genen, kiembaan en/of somatisch:

Behandeling van mCRPC met een inactiverende alteratie in een van de HRR pathway genen: *BRCA1*, *BRCA2*, *PALB2*, *ATM*, *ATR*, *CHEK2*, *FANCA*, *RAD51C*, *NBN*, *MLH1*, *MRE11A* en *CDK12*: talazoparib icm enzalutamide [6]. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grootste winst werd behaald in patiënten met een *BRCA2* of *CDK12* mutatie. In de overige subgroepen werd geen significant effect op overleving aangetoond van talazoparib toegevoegd aan enzalutamide, vergeleken met placebo [7]. Omdat deze subgroepen allen zeer klein zijn en de studie niet gepowered was voor deze subgroepanalyse, zijn er geen harde uitspraken te doen over de precieze predictieve waarde van deze biomarkers voor behandeling met PARP-remmers. Verdere plaatsbepaling van de behandeling en aanwijzing van subgroepen met voldoende baat zal plaatsvinden in de richtlijn, momenteel in revisie. Ook voor al deze bovengenoemde HRR pathway genen is het biologisch aannemelijk dat het effect van PARP-remmers het grootst is bij een volledige (biallelische) inactivatie van het betreffende gen, hoewel daar in de publicatie van de registratiestudie niet over gerapporteerd werd.

MSI-High/dMMR (incidentie 3% in mCRPC [1, 8]):

Behandeling van lokaal gevorderde of gemetastaseerde tumoren met MSI-High of dMMR die hebben gefaald op standaardbehandelingen: nivolumab is tumor-agnostisch verkrijgbaar [9].

Disclaimer: Op basis van deze tekst kunnen geen rechten worden ontleend aan de inzetbaarheid en vergoeding van getoonde middelen, hiervoor verwijzen we naar de G-standaard.

NTRK1/2/3 fusies (incidentie <1% [10, 11]):

Behandeling van lokaal gevorderde of gemetastaseerde tumoren met een *NTRK1/2/3* fusie zonder andere toereikende behandelopties: larotrectinib [12] en entrectinib [13] zijn tumoragnostisch beschikbaar. NTRK-remmers zijn momenteel alleen verkrijgbaar in DAP-ziekenhuizen.

Via DAP verkrijgbare zorg en vergoede diagnostiek

RET fusies (incidentie <1% [14])

Behandeling van lokaal gevorderde of gemetastaseerde tumoren met een *RET* fusie zonder andere toereikende behandelopties: selpercatinib [15] is tumoragnostisch beschikbaar via DAP [16].

Disclaimer: Op basis van deze tekst kunnen geen rechten worden ontleend aan de inzetbaarheid en vergoeding van getoonde middelen, hiervoor verwijzen we naar de G-standaard.

Referenties

1. Robinson, D., et al., *Integrative Clinical Genomics of Advanced Prostate Cancer*. Cell, 2015. **161**(5): p. 1215-1228.
2. Sokol, E.S., et al., *Pan-Cancer Analysis of BRCA1 and BRCA2 Genomic Alterations and Their Association With Genomic Instability as Measured by Genome-Wide Loss of Heterozygosity*. Jco Precision Oncology, 2020. **4**: p. 442-465.
3. BOM, N.-C. *Olaparib bij gemetastaseerd castratieresistent BRCA-gemuteerd prostaatcarcinoom na eerdere behandeling met enzalutamide of abirateron*. 2020; Available from: <https://www.nvmo.org/bom/olaparib-bij-gemetastaseerd-castratieresistent-brca-gemuteerd-prostaatcarcinoom-na-eerdere-behandeling-met-enzalutamide-of-abirateron/?meta>.
4. Carreira, S., et al., *Biomarkers Associating with PARP Inhibitor Benefit in Prostate Cancer in the TOPARP-B Trial*. Cancer Discovery, 2021. **11**(11): p. 2812-2827.
5. Koster, R., et al., *Impact of genetic counselling strategy on diagnostic yield and workload for genome sequencing-based tumour diagnostics*. Genet Med, 2023: p. 101032.
6. BOM, N.C. *Talazoparib toegevoegd aan enzalutamide bij gemetastaseerd castratieresistent prostaatcarcinoom*. 2024; Available from: <https://www.nvmo.org/bom/talazoparib-toegevoegd-aan-enzalutamide-bij-gemetastaseerd-castratieresistent-prostaatcarcinoom/>.
7. Fizazi, K., et al., *Talazoparib plus enzalutamide in men with HRR-deficient metastatic castration-resistant prostate cancer: final overall survival results from the randomised, placebo-controlled phase 3 TALAPRO-2 trial*. Lancet, 2025. **406**(10502): p. 461-474.
8. Abida, W., et al., *Analysis of the Prevalence of Microsatellite Instability in Prostate Cancer and Response to Immune Checkpoint Blockade*. Jama Oncology, 2019. **5**(4): p. 471-478.
9. Nederland, Z. *Farmacotherapeutisch rapport nivolumab (Opdivo®) bij de behandeling van dMMR/MSI solide tumoren na standaardbehandeling*. 2022; Available from: <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/standpunten/2022/06/23/standpunt-nivolumab-opdivo-bij-dmmr--of-msi-tumoren>.
10. Forsythe, A., et al., *A systematic review and meta-analysis of neurotrophic tyrosine receptor kinase gene fusion frequencies in solid tumors*. Therapeutic Advances in Medical Oncology, 2020. **12**.
11. Westphalen, C.B., et al., *Genomic context of NTRK1/2/3 fusion-positive tumours from a large real-world population (vol 5, 69, 2021)*. Npj Precision Oncology, 2021. **5**(1).
12. BOM, N.-c. *Larotrectinib bij solide tumoren met een NTRK-genfusie*. 2022; Available from: <https://www.nvmo.org/bom/larotrectinib-bij-solide-tumoren-met-een-ntrk-genfusie/?meta>.
13. BOM, N.-c. *Entrectinib bij solide tumoren met een NTRK-genfusie*. 2022; Available from: <https://www.nvmo.org/bom/entrectinib-bij-solide-tumoren-met-een-ntrk-genfusie/?meta>.
14. Kato, S., et al., *RET Aberrations in Diverse Cancers: Next-Generation Sequencing of 4,871 Patients*. Clinical Cancer Research, 2017. **23**(8): p. 1988-1997.
15. BOM, N.C. *NRS: Selpercatinib bij gemetastaseerde RET-fusiepositieve solide tumoren*. 2025; Available from: <https://www.nvmo.org/bom/nrs-selpercatinib-bij-gemetastaseerde-ret-fusiepositieve-solide-tumoren/?meta>.
16. Zeverijn, L.J., et al., *Harmonising patient-access programmes: the Dutch DRUG Access Protocol platform*. Lancet Oncology, 2022. **23**(2): p. 198-201.

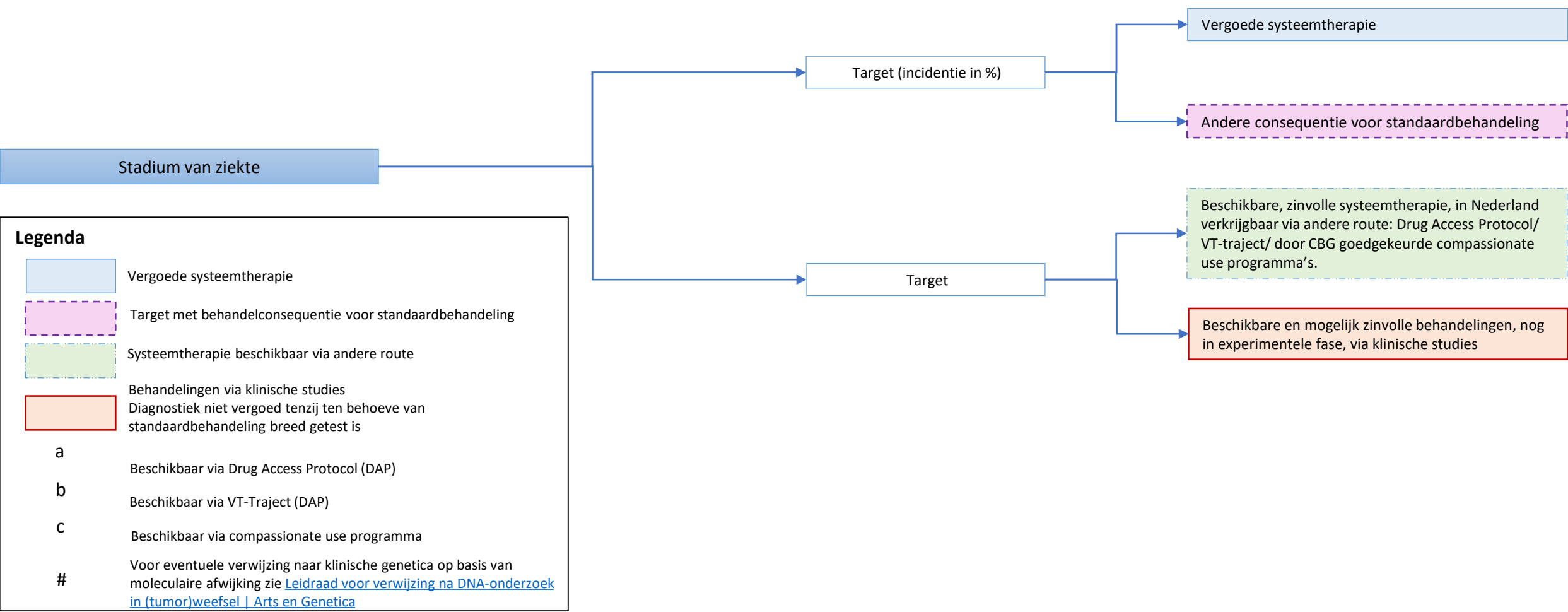
Disclaimer: Op basis van deze tekst kunnen geen rechten worden ontleend aan de inzetbaarheid en vergoeding van getoonde middelen, hiervoor verwijzen we naar de G-standaard.

Logboek

<u>Versie 1:</u>	11-06-2024
<u>Versie 2:</u>	20-06-2025
Wijziging:	Toevoeging selpercatinib bij RET fusie
<u>Versie 2.1:</u>	19-09-2025
Wijziging:	Correctie van incidentiepercentage van RET-fusie
<u>Versie 3:</u>	14-01-2026
Wijziging:	Toevoeging Talazoparib/enzalutamide bij HRR mutaties
	Toevoeging logboek

Disclaimer: Op basis van deze tekst kunnen geen rechten worden ontleend aan de inzetbaarheid en vergoeding van getoonde middelen, hiervoor verwijzen we naar de G-standaard.

Tumorsoort



Leeswijzer:

Vanwege de snelle ontwikkeling van systemische behandel mogelijkheden bestaat de noodzaak om te testen voor targets en hiervoor moleculaire diagnostiek te verrichten. De inzet van klinisch noodzakelijke moleculaire diagnostiek verschilt per tumortype. Onder regie van Zorginstituut Nederland (ZiNL) hebben gemandateerde leden van de NVMO, NVALT, NVVP en VKGL lijsten met Klinisch Noodzakelijke Targets (KNT) opgesteld. Deze lijsten zijn in tripartite werkoverleggen afgestemd met vertegenwoordigers van de CieBAG en de NFK.

Doel

Voor de samenstelling van de KNT-lijsten is per tumortype een overzicht gemaakt van targets met consequenties voor de behandeling. Het doel hiervan is om de bekendheid van de noodzakelijk te testen targets onder behandelaren én pathologen te vergroten. Tevens dienen de lijsten als basis voor snelle actualisatie in een zeer dynamisch veld.

Scope

De lijsten richten zich enkel op de targets met behandelconsequenties (de zogenoemde prognostische en predictieve diagnostiek). Daarbij vallen de diagnostische moleculaire bepalingen die worden verricht in het kader van het stellen van de diagnose buiten de scope van deze lijsten. Het is belangrijk om te benoemen dat de KNT-lijsten en het begeleidend document dienen als overzicht van de targets die getest worden voor het bepalen van de optimale behandeling, en niet als lijsten van targets die uitsluitend vergoed moeten worden.

De lijsten bevatten naast doelgerichte geneesmiddelen die beschikbaar zijn via het verzekerde pakket ook geneesmiddelen die via andere routes in Nederland beschikbaar zijn, zoals het DRUG Access Protocol (DAP), het Voorwaardelijke Toelating (VT) traject, en door het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) goedgekeurde compassionate use programma's. Daarnaast worden targets genoemd welke behandelconsequenties hebben anders dan het geven van systeemtherapie.