

# TRANSMURAAL REGIONAAL ZORGPAD

# PANCREASTUMOREN

VERSIE 1.1 DECEMBER 2019

---

Regio Noord-Holland/Flevoland

 Noordwest  
Ziekenhuisgroep

 Flevoziekenhuis  
almere

 olvg

Spaarne  Gasthuis

 Amsterdam UMC  
Universitair Medische Centra

Ziekenhuis  
 Amstelland

 DIJKLANDER  
ZIEKENHUIS

ANTONI  
VAN  
LEEUWENHOEK   
NEDERLANDS KANKER INSTITUUT

 tergooi

 Rode Kruis Ziekenhuis  
Medisch Specialistische Zorg

Ziekenhuis  
St JANS DAL 

 zaans  
medisch  
centrum

## INTRODUCTIE

---

Op 23 maart 2019 besloot de GE Oncologie Netwerkraad Noord-Holland/Flevoland om effectieve en patiëntvriendelijke samenwerking op gebied van pancreastumoren te stimuleren en te borgen middels regionale afspraken in de vorm van een transmuraal zorgpad Pancreastumoren. Het betreft een initiatief om oncologische pancreaszorg in de regio te verbeteren door heldere afspraken bedoeld om volgens een gezamenlijk zorgpad te werken waardoor zowel diagnostiek als behandeling beter verloopt en de patiënt de beste behandeling krijgt met het motto: *Dichtbij als het kan, verder weg als het moet.*

Dit zorgpad maakt ook snellere implementatie van nieuwe ontwikkelingen in onze regio mogelijk en kan tevens dienen als leidraad voor feedback sessies. Het huidige document is van toepassing op alle patiënten met een (verdenking op) een pancreastumor, volgt logischerwijs uit de landelijke richtlijn Pancreascarcinoom 2019 en kan gezien worden als regionale implementatie hiervan.

De verschillende onderdelen van diagnostiek en behandeling die in dit document aan bod komen zijn tot stand gekomen uit samenwerking tussen de diverse centra en proberen een uniforme werkwijze met regionale standaarden te faciliteren. Ieder centrum heeft zelf de keuze om te bepalen welke diagnostische en therapeutische modaliteiten in het zorgtraject het wil aanbieden.

Jaarlijks zal het transmuraal zorgpad plenair worden geëvalueerd, met eerdere aanpassingen zo nodig o.b.v. wetenschappelijke bevindingen na goedkeuring door de GE Oncologie Netwerkraad NH-FL.

*De leden van de GE Oncologie Netwerkraad NH-FL zijn weergegeven bij appendix 1.*

*De GE Oncologie Netwerkraad NH-FL heeft een eigen app waarin dit transmuraal zorgpad en betrokkenen beschreven staan.*

## INDHOUDSOPGAVE EN WERKWIJZE TRANSMURAAL ZORGPAD

Hieronder vindt u in een oogopslag de belangrijkste afspraken samengevat. Elke punt verwijst tevens naar een hoofdstuk.

	Niet-pancreascentrum	Pancreascentrum
1. Onderling overleg, verwijzing Resectabel/borderline/LAPC <sup>#</sup> Gemetastaseerd	Optioneel <sup>§</sup> ✓ <sup>§</sup> (bij voorkeur hier)	✓ (bij voorkeur z.s.m. hier) ✓ (optioneel)
2. Radiologische beeldvorming (CT)	✓ <sup>&amp;</sup>	✓ (optioneel)
3. EUS	✓ <sup>&amp;</sup>	✓ (laagdrempelig contact)
4. Biliaire drainage (ERCP / PTCD)	✓ <sup>&amp;</sup>	✓ (laagdrempelig contact)
5. MDO	Optioneel <sup>§</sup>	✓ (bij voorkeur z.s.m. hier)
6. Neoadjuvante behandeling	- *	✓
7. Operatieve behandeling	-	✓
8. Behandeling lokaal irresectabel pancreascarcinoom (RFA, IRE, SBRT), exploratie LAPC	-	✓
9. Adjuvante behandeling	✓ <sup>&amp;</sup> (hier, <i>tenzij</i> )	✓ (optioneel)
10. Postoperatieve follow-up	✓ <sup>&amp;</sup> (bij voorkeur hier)	✓ (eerste 2 Chi follow-up)
11. Palliatieve behandeling	✓ <sup>&amp;</sup> (bij voorkeur hier)	✓ (optioneel)

<sup>#</sup> locally advanced pancreatic cancer (lokaal gevorderd pancreascarcinoom)

<sup>&</sup> Indien wordt gewerkt volgens regionale standaarden uit dit document.

<sup>§</sup> Hetzij in bijzijn pancreas-expert, hetzij dat patiënten besproken worden in video-MDO.

\* Tenzij een niet-pancreascentrum aangemeld is als studiecentrum, zoals voor de huidige PREOPANC2-studie (zie meer onder kopje Neoadjuvante behandeling).

## 1. ONDERLING OVERLEG EN VERWIJZING

---

### Verwijzing, indicaties:

- Alle patiënten met een niet-gemetastaseerd pancreascarcinoom (zowel resectabel, borderline resectabel als lokaal gevorderd) worden na work-up in het verwijzend centrum verwezen naar het pancreascentrum. Ook patiënten op hoge leeftijd danwel WHO 2-3 in opzet verwijzen. Voor patiënten die reeds preexistent bed-gebonden zijn (WHO 4) eerst overleg, deze in opzet niet verwijzen.
- Patiënten met een niet-gemetastaseerd pancreascarcinoom kunnen ook op het MDO van een niet-pancreascentrum besproken worden waarbij zo mogelijk expertise van een pancreascentrum (digitaal) aanwezig is danwel de patiënt reeds met het pancreascentrum in een video-MDO besproken is.
- Verwijzing loopt vooralsnog via de reguliere kanalen naar locaties AMC en VUMC van Amsterdam UMC danwel OLVG. In de (nabije) toekomst komt er 1 portal.
- Verwijzing naar pancreascentrum: binnen 1 week gezien op MDO, binnen 3 weken geopereerd (indien geen deelname aan neoadjuvante studie)
- Patiënten met gemetastaseerd pancreascarcinoom kunnen ook in een niet-pancreascentrum MDO besproken worden. Hierbij dan advies om metastasen met PA te bewijzen.
- Aanleveren bij verwijzing naar tertiair centrum (conform Gegevensset Oncologie Algemeen v0.5):
  - o Verwachtingen/wensen en doelen/voorkeuren van patiënt
  - o Gezondheidssituatie (WHO performance score)
  - o Actueel medicatiegebruik
  - o Recent lab
  - o Beeldvorming (datum en conclusie)
  - o Verkregen PA (datum en conclusie)
  - o Alle recente onderzoeksverslagen (datum en conclusie)
  - o MDO brief met conclusie en voorstel voor beleid

### **Onderling overleg:**

- Leden van de GE Oncologie Netwerkraad NH-FL zijn weergegeven in Appendix 1 en in de **Onco NH-FL app**.

### **HPB-Amsterdam (HPB-A)**

- HPB-A is de samenwerking tussen de pancreascentra in regio Noord-Holland/Flevoland (beide locaties van Amsterdam UMC en OLVG Oost). Het HPB-A heeft als voornemen op den duur één gezamenlijke HPB-polikliniek te vormen waarbij op meerdere locaties wordt geopereerd om zo verdere differentiatie mogelijk te maken maar korte wachttijden te garanderen. Totdat dit geëffectueerd is blijft de huidige samenwerking tussen Amsterdam UMC en OLVG Oost (GIOCA) van kracht waarbij de OLVG-chirurgen periodiek poli doen in Amsterdam UMC en een deel van de operaties doen in OLVG. Hierdoor is de wachttijd altijd kort.
- Ieder niet-pancreascentrum krijgt desgewenst één HPB-A-chirurg als aanspreekpunt aangewezen om communicatie te bevorderen en halfjaarlijks de samenwerking tussen de centra te evalueren.
- Er is een 24/7 Diensttelefoon HPB-chirurgie: **06-500 875 78**

### **Contacten**

- Verpleegkundig-specialisten HPB-oncologie verschillende locaties HPB-A:  
Locatie AMC: Annuska Schoorlemmer ([a.schoorlemmer@amsterdamumc.nl](mailto:a.schoorlemmer@amsterdamumc.nl))  
Locatie VUmc: André Sterk ([a.l.sterk@amsterdamumc.nl](mailto:a.l.sterk@amsterdamumc.nl))  
Locatie OLVG: GITcare ([gitcare@olvg.nl](mailto:gitcare@olvg.nl)), telefoonnummer 020 – 599 39 46

### **Terugverwijzing:**

- Postoperatief verwijst de HPB-chirurg patiënten na 2 controles in het tertiair centrum voor vervolg naar de internist-oncoloog in verwijzend centrum voor adjuvante therapie. Indien geen adjuvante therapie geïndiceerd is, dan follow-up in operatiecentrum tenzij anders besproken met verwijzend centrum.
- Patiënten die peroperatief irresectabel blijken of tijdens follow-up metastasen ontwikkelen, worden terugverwezen naar de internist-oncoloog van het primair insturende centrum voor palliatieve zorg.
- > NB: enkele patiënten met lokaal-gevorderd pancreascarcinoom blijken na inductie FOLFIRINOX alsnog resectabel. Bij voorkeur CT-scan herhalen na 2 maanden FOLFIRINOX, eventueel met beoordeling door online expertpanel.

### **Online expertpanel pancreascarcinoom**

- Indien twijfel over de diagnose of vaatbetrokkenheid, raadpleeg laagdrempelig het online expertpanel
- Ontvang binnen enkele werkdagen een vrijblijvend advies over resectabiliteit en beschikbare klinische trials

Bereikbaar via onderstaande webpagina:

- > [www.dpcg.nl/expertpanel](http://www.dpcg.nl/expertpanel)

## 2. RADIOLOGISCHE BEELDVORMING

### Indicatie van verschillende radiologische modaliteiten

- > Verdenking op een pancreascarcinoom of ander peri-ampullair proces: abdominale CT met vroeg-portale en portoveneuze fase, vòdr drainage. In principe geen CT-thorax.
- > Verdenking pancreascyste: MRI met MRCP.
- > Indien leverlesie niet nader te classificeren verricht MRI lever.

NB: Hoewel tumoren van de distale galwegen en de Papil van Vater (periampullaire carcinomen) veelal hetzelfde diagnostische- en behandeltraject kennen als het pancreaskopcarcinoom, vallen deze maligniteiten buiten dit transmuraal zorgpad.

NNB: MRI en PET worden niet aanbevolen voor de differentiatie tussen benigne en maligne laesies.

#### Pancreasprotocol CT

Indicatie: verdenking pancreas of peri-ampullaire tumor

#### Vorbereidingen

Oraal contrast	400-750cc water, 15-30 min voor aanvang
Intraveneus contrast	AS+ / Force: 110 ml Iomeron, 3,5 ml/s, NaCl 0,9% bolus Brilliance/Sensation: 130 ml Iomeron, 3,5ml/s, NaCl 0,9% bolus Concentratie: 300 mg/ml;
Ligging patient	Rugligging, armen langs het hoofd
Instructies	Inspiratie

#### Planning scan

Serie	Scantraject	Scandelay
1. Topogram	Bovenrand diafragma – os ischii	
2. Premonitoring – testbolus	L1/L2	Testbolus: peak + 30 seconden
3. Monitoring	L1/L2, roi in aorta abdominalis	Bolustracking 10 seconden
4. Bovenbuik A35	Bovenrand diafragma – L4	± 40 seconden
5. Abdomen portoveneus	Bovenrand diafragma – os ischii	70 seconden

#### Postprocessing

Serie	Rendering/richting	Coupedikte	Increment	Traject
Bovenbuik A35	MPR coronaal	2 mm	2	Gehele volume
Bovenbuik A35	MPR sagittaal	2 mm	2	Gehele volume
Bovenbuik PV	MPR coronaal	3 mm	3	Gehele volume
Bovenbuik PV	MPR sagittaal	3 mm	3	Gehele volume

Standaard verslaglegging CT-pancreas (minimaal vermelding van volgende punten)

- Verwachte aard van de tumor (zowel voor wat betreft kwaadaardigheid als veronderstelde pathologie)
- Locatie en grootte tumor
- Anatomische varianten (indien aanwezig, m.n. arteria hepatica dextra)
- Diameter PD ter hoogte van isthmus pancreas, max. diameter CBD
- Vasculaire betrokkenheid: vermelden welke vat betrokken is en over welke (geschatte) lengte
  - Arterieel (tr. coel, CHA, AMS, hep dextra): geen contact, <90°, 90°-180°, 180°-270°, >270° contact
  - Portoveneus (VP, confluens, VMS): geen contact, <90°, 90°-180°, 180°-270°, >270° contact
- Doorgankelijkheid truncus coeliacus en AMS (sagittaal)
- Locatie lymfeklieren indien >10mm korte as
- Afstandsmetastasen
- Relevante nevenbevindingen

*Voor complete radiologische checklist zie Appendix 2.*

Contacten:

- Yung Nio ([c.y.nio@amsterdamumc.nl](mailto:c.y.nio@amsterdamumc.nl)), radioloog Amsterdam UMC, locatie AMC
- Janneke van den Bergh ([j.vandenbergh@amsterdamumc.nl](mailto:j.vandenbergh@amsterdamumc.nl)), radioloog Amsterdam UMC, locatie VUmc
- Anne van Geel ([a.m.van.geel@nwz.nl](mailto:a.m.van.geel@nwz.nl)), radioloog Noordwest Ziekenhuisgroep
- Jan Peringa ([j.peringa@olvg.nl](mailto:j.peringa@olvg.nl)), radioloog OLVG Oost

### 3. EUS

---

- > **Indicatie:** Indien de CT geen laesie laat zien. Verricht tevens fijne naald aspiratie (FNA) ter bevestiging van de diagnose indien die mogelijk pancreascarcinoom betreft en patiënt in aanmerking wenst te komen voor neoadjuvante therapie in studieverband.
- > EUS met FNA momenteel geen standaard preoperatieve work-up indien laesie op CT zichtbaar is.
- > Eerste poging EUS in verwijzend centrum, tweede poging in tertiair centrum.
- > EUS met FNA (indien brush geen bevestiging diagnose geeft) indien patiënt geïnteresseerd en klinisch fit (WHO 0/1) voor neoadjuvante behandeling bij:
  - Resectabele tumoren (zowel geen arteriële betrokkenheid als veneus <90°)
  - Borderline resectabele tumoren (arteriële betrokkenheid 1-90° of veneus 90-270°)
  - Lokaal gevorderde tumoren (arteriële betrokkenheid >90° of veneus >270°)

NB: Gebruik EUS niet ter beoordeling van vasculaire betrokkenheid van het pancreascarcinoom.

#### Contacten:

- Paul Fockens ([p.fockens@amsterdamumc.nl](mailto:p.fockens@amsterdamumc.nl)), MDL-arts Amsterdam UMC, locatie AMC
- Roy van Wanrooij ([rl.vanwanrooij@amsterdamumc.nl](mailto:rl.vanwanrooij@amsterdamumc.nl)), MDL-arts Amsterdam UMC, locatie VUMc
- Liesbeth Kager ([l.m.kager@nwz.nl](mailto:l.m.kager@nwz.nl)), MDL-arts Noordwest Ziekenhuisgroep
- Caroline Wientjes ([c.wientjes@olvg.nl](mailto:c.wientjes@olvg.nl)), MDL-arts OLVG Oost



## 4. BILIAIRE DRAINAGE

---

### Endoscopische retrograde cholangiopancreatografie (ERCP)

#### Indicatie:

- > Cholangitis
- > Jeukklachten o.b.v. icterus
- > Bilirubine > 250 µmol/L
- > Voor start neoadjuvante behandeling indien bilirubine > 25 µmol/L

#### Aandachtspunten:

- Aanbeveling om geen endoprothese of SEMS te plaatsen voordat pancreas-CT is verricht ter stadiëring.
- Gebruik bij indicatie voor preoperatieve drainage een 6cm zelf-ontplooiende bedekte metalen stent (gecoverd; cSEMS; fully covered fcSEMS of partially covered pcSEMS).
- Vervang een plastic endoprothese voor een metalen stent bij alle palliatieve patiënten die zich presenteren met een biliaire obstructie (stentdysfunctie)
- Overweeg bij palliatieve patiënten die in redelijk tot goede conditie verkeren electief een plastic endoprothese te vervangen voor een metalen stent.
- Indien geen galstenen op CT/echo, plaats een gecoverde metalen stent van 6cm
- Bij plaatsing van een cSEMS of endoprothese dient géén routine endoscopische sfincterotomie (papillotomie) verricht te worden.
- Na falen van de eerste primaire ERCP ter biliaire drainage bij maligne extrahepatische galwegobstructie eerst overleg plaats voordat voor PTC gekozen wordt
- Indien ERCP: brush afnemen voor cytologie

### Percutane transhepatische cholangiografische drainage (PTCD)

Procedure onder sedatie (ondersteuning anesthesie) en onder antibiotische profylaxe (Ceftriaxon 2gr en Metronidazol 500mg)

#### Indicatie:

- > PTCD volgt wanneer ERCP niet mogelijk is of niet succesvol t.a.v. drainage.

#### Technische aandachtspunten:

- Uitwendige drainage: 8,5 of 10,2 multipurpose catheter (indien passage niet gelukt)
- In/uitwendige drainage: 8,5 of 10,2 biliaire drainage catheter (indien passage wel succesvol)
- Stent plaatsing: self-expandable stent (palliatieve setting)

#### Beleid:

- > Plaats bij indicatie voor preoperatieve drainage een in- en uitwendige drain (biliale drain); afgedopt om eventueel open te zetten bij onvoldoende inwendige drainage en toegang behoud.
- > Bij palliatieve setting een uncovered selfexpandable metal stent (UCSEMS) met eventueel achterlaten van een safety drain (uitwendige drain vanuit centrale intrahepatische galwegen); afgedopt om eventueel open te zetten bij onvoldoende inwendige drainage en toegang behoud: deze kan na enkele dagen verwijderd worden indien bilirubine voldoende verklaard is en afwezige tekenen van cholangitis.
- > Brush kan ook percutaan trans-hepatisch verricht worden.

Contacten

- Paul Fockens ([p.fockens@amsterdamumc.nl](mailto:p.fockens@amsterdamumc.nl)), MDL-arts Amsterdam UMC, locatie AMC
- Roy van Wanrooij ([rl.vanwanrooij@amsterdamumc.nl](mailto:rl.vanwanrooij@amsterdamumc.nl)), MDL-arts Amsterdam UMC, locatie VUMc
- Annemarie van Berkel ([a.vanberkel@nwz.nl](mailto:a.vanberkel@nwz.nl)), MDL-arts Noordwest Ziekenhuisgroep
- Otto van Delden ([o.m.vandelden@amsterdamumc.nl](mailto:o.m.vandelden@amsterdamumc.nl)), interventieradioloog Amsterdam UMC, locatie AMC
- Jan Peringa ([j.peringa@olvg.nl](mailto:j.peringa@olvg.nl)), radioloog OLVG Oost
- Floris Rietema ([f.j.rietema@nwz.nl](mailto:f.j.rietema@nwz.nl)), interventie-radioloog Noordwest Ziekenhuisgroep

## 5. VERWIJZING NAAR MDO PANCREASCENTRUM

---

### Standaarditems voor verwijsbrief (conform Gegevensset Oncologie Algemeen v0.5)

#### Anamnese

- > Voorgeschiedenis
- > Icterus
- > Gewichtsverlies
- > Familieanamnese
- > Actueel medicatiegebruik

#### Intoxicaties

- > Roken
- > Alcohol
- > Drugs

#### Lichamelijk onderzoek

- > Lengte / gewicht
- > WHO-performance status

#### Psychosociaal

- > **Verwachtingen/wensen en doelen/voorkeuren patiënt**
- > Gezondheidssituatie
- > Sociaal (beroep, huwelijks staat)
- > Familie

#### Aanvullend onderzoek (datum en conclusie)

- > Radiologische beeldvorming incl datum
- > Endoscopische beeldvorming en/of behandeling incl datum
- > Pathologie
- > Lab-uitslagen, incl Ca19.9 en (indien verdacht auto-immuun) IgG4

#### Samenvatting

- > Conclusie
- > Behandelvoorstel
- > *Emailadres voor digitale terugkoppeling MDO-verslag, indien gewenst*

#### Contacten

- Annuska Schoorlemmer, verpleegkundige-specialist Amsterdam UMC, locatie AMC, ([a.schoorlemmer@amsterdamumc.nl](mailto:a.schoorlemmer@amsterdamumc.nl))
- André Sterk, verpleegkundige-specialist i.o. Amsterdam UMC, locatie VUmc, ([a.l.sterk@amsterdamumc.nl](mailto:a.l.sterk@amsterdamumc.nl))
- Chris Bakker, hoofdverpleegkundige GIOCA, Amsterdam UMC, locatie AMC ([c.a.bakker@amsterdamumc.nl](mailto:c.a.bakker@amsterdamumc.nl))

## 6. NEOADJUVANTE BEHANDELING

### Neoadjuvante behandeling

#### Landelijke richtlijn

- Bij resectabel en borderline resectabel pancreascarcinoom wordt neoadjuvante behandeling alleen in studieverband aangeboden (PREOPANC-2 studie). Voor de resectabiliteitscriteria zie hieronder.
- Na voorbehandeling opnieuw CT-thorax/abdomen met beoordeling volgens RECIST-criteria

#### Regionale afspraken

- (Borderline) resectabele patiënten verwijzen voor deelname PREOPANC-2 in pancreascentrum

#### Centrumdeelname PREOPANC-2

Bij voldoende aanbod van patiënten voor PREOPANC-2 kan het verwijzend centrum ervoor kiezen om deel te nemen aan de PREOPANC-2 studie en hiervoor METC-goedkeuring aan te vragen. Dit dient afgestemd te worden met studievoordinator Hanneke Wilmink ([j.w.wilmink@amsterdamumc.nl](mailto:j.w.wilmink@amsterdamumc.nl)).

*Resectabiliteitscriteria volgens de Dutch Pancreatic Cancer Group:*

	Vaatbetrokkenheid			
	Arteria mesenterica superior	Truncus coeliacus	Arteria hepatica communis	Vena mesenterica superior / vena porta
<b>Resectabel</b>	Geen contact	Geen contact	Geen contact	≤ 90° contact
<b>Borderline resectabel</b> (indien 1 criterium)	≤ 90° contact	≤ 90° contact	≤ 90° contact	90° - 270° contact, en geen occlusie
<b>Lokaal gevorderd</b> (indien 1 criterium)	> 90° contact	> 90° contact	> 90° contact	> 270° contact of occlusie

Bij twijfel over beoordelen vaatbetrokkenheid, raadpleeg laagdrempelig het online expertpanel via [www.dpcg.nl/expertpanel](http://www.dpcg.nl/expertpanel)

#### Contacten:

- Hanneke Wilmink ([j.w.wilmink@amsterdamumc.nl](mailto:j.w.wilmink@amsterdamumc.nl)), internist-oncoloog Amsterdam UMC, locatie AMC
- Serge Dohmen ([s.dohmen@bovenij.nl](mailto:s.dohmen@bovenij.nl)), internist-oncoloog Boven IJ
- Baukje Flaming ([b.flaming@olvg.nl](mailto:b.flaming@olvg.nl)), internist-oncoloog OLVG Oost
- Diederik ten Oever ([d.ten.oever@nwz.nl](mailto:d.ten.oever@nwz.nl)), internist-oncoloog Noordwest Ziekenhuisgroep
- Ankie van der Velden ([avandervelden@tergooi.nl](mailto:avandervelden@tergooi.nl)), internist-oncoloog Tergooi

## 7. OPERATIEVE BEHANDELING

---

### Informatie t.b.v. patiëntenvoorlichting

Locatie Operaties vinden plaats op 3 locaties: Amsterdam UMC locatie AMC, locatie VUMC en OLVG Oost. In de toekomst zullen beide locaties Amsterdam UMC fuseren.

Wachttijd De wachttijd voor operatie is maximaal 3 weken, bij langere wachttijd kan het zijn dat patiënten verwezen worden naar een van de andere centra (doorgaans vanuit Amsterdam UMC naar OLVG).

Minimaal invasief Alle opties voor minimaal invasieve chirurgie zijn voorhanden binnen de HPB-A centra.

Alle 3 locaties verrichten laparoscopisch/robot pancreasstaart resecties. Hierbij is geen voorkeur voor laparoscopisch of robot. In opzet alle standaard resecties komen hiervoor in aanmerking, mits BMI <35. Patiënten met pancreascarcinoom in pancreasstaart komen in aanmerking voor DIPLOMA-trial (open vs minimaal invasief).

Robot-geassisteerde pancreatoduodenectomie (Whipple) operaties vinden momenteel plaats in locatie AMC als samenwerking van chirurgen uit alle 3 HPB-A centra. Exclusiecriteria: o.a. mogelijke vaatbetrokkenheid, BMI >35.

Postoperatief Er is een gezamenlijk zorgpad in de HPB-A centra. (tbv communicatie: Standaard opnameduur voor pancreatoduodenectomie is 6-7 dagen en voor pancreasstaart resecties: open 5-6 dagen en minimaal invasief 3-4 dagen. Circa 50% van de patiënten krijgt postoperatieve complicaties, dan is de opnameduur na pancreatoduodenectomie 2-3 weken en na pancreasstaart 1-2 weken.)

Studies met informed consent DIPLOMA trial: minimaal invasief vs open pancreasstaart bij pancreascarcinoom  
PancreasParel: biobank  
PACAP “oranje formulier”: informed consent gebruik gegevens  
PACAP PROMS: periodiek kwaliteit van leven onderzoek

## 8. BEHANDELING LOKAAL IRRESECTABEL PANCREASCARCINOOM

---

- Bij diagnose
- Eerst PA verkrijgen voor start chemotherapie
  - Serum CA19.9 en CEA bepaling (voor responsevaluatie)
  - CT-abdomen (met arteriële en portoveneuze fase, zie pancreasprotocol) en CT-thorax
  - Patiënt s.v.p. aanmelden voor LAPC cohort registratie ([pelican@dpcg.nl](mailto:pelican@dpcg.nl))

- Initiële systeemtherapie
- Geef systemische chemotherapie aan patiënten met een lokaal gevorderd pancreascarcinoom: in principe FOLFIRINOX eerste keus (bij fittere patiënt, WHO-performance score 0/1), Gemcitabine Nab-paclitaxel tweede keus

- Na 2 maanden systeemtherapie:
- Herhaal CA19.9 en CEA bepaling (voor responsevaluatie)
  - Herhaal CT-abdomen (met arteriële en portoveneuze fase, zie pancreasprotocol) en CT-thorax
  - Mogelijkheid om beeldvorming laagdrempelig te laten herbeoordelen in online expertpanel voor PELICAN-studie ([www.dpcg.nl/expertpanel](http://www.dpcg.nl/expertpanel)), waar wordt gekeken naar tumorrespons, mogelijkheden voor resectie en deelname aan studie

- Lokale ablatie (IRE, RFA, SBRT)
- In Amsterdam UMC zijn alle lokale ablatietechnieken voorhanden
  - Verricht lokaal ablatieve therapieën na chemotherapie voor lokaal gevorderd pancreascarcinoom alleen in studieverband
  - Uitzondering SBRT voor lokale pijnbehandeling

- Studies met informed consent
- PELICAN trial: RFA\* en chemo vs chemo bij ptn met RECIST non-progressief LAPC na 2 maanden chemotherapie. Exclusie: tumor te klein voor ablatie
  - CROSSFIRE trial: IRE vs SBRT bij ptn met RECIST non-progressief LAPC na 2 maanden chemotherapie. Exclusie: tumor te groot voor ablatie
  - ANTILOPE trial: CT-IRE met chemotherapie vs. chemotherapie bij lokaal niet-resectabel pancreascarcinoom of recidief

## 9. ADJUVANTE BEHANDELING

---

### Landelijke richtlijn (indien geen neoadjuvante therapie)

- Start binnen 12 weken postoperatief adjuvante chemotherapie in de vorm van mFOLFIRINOX (12 cycli) bij fitte patiënten (WHO 0/1)
- Of 6 cycli (maanden) gemcitabine (overweeg capecitabine hieraan toe te voegen), bij de minder fitte/oudere patiënt (WHO 2)
- Er is geen plaats voor adjuvante chemoradiotherapie

### Regionale afspraken

- > Behandeling met adjuvante chemotherapie vindt in principe plaats in het verwijzend centrum, tenzij wens van patiënt anders of deelname aan interfererende studies (bv. PREOPANC-2).

### Contacten:

- Hanneke Wilmink ([j.w.wilmink@amsterdamumc.nl](mailto:j.w.wilmink@amsterdamumc.nl)), internist-oncoloog Amsterdam UMC, locatie AMC
- Serge Dohmen ([s.dohmen@bovenij.nl](mailto:s.dohmen@bovenij.nl)), internist-oncoloog Boven IJ
- Baukje Flaming ([b.flaming@olvg.nl](mailto:b.flaming@olvg.nl)), internist-oncoloog OLVG Oost
- Diederik ten Oever ([d.ten.oever@nwz.nl](mailto:d.ten.oever@nwz.nl)), internist-oncoloog Noordwest Ziekenhuisgroep
- Ankie van der Velden ([avandervelden@tergooi.nl](mailto:avandervelden@tergooi.nl)), internist-oncoloog Tergooi

## 10. POSTOPERATIEVE FOLLOW-UP

---

### Standaard follow-up schema

- Eerst postoperatieve controle na 2 weken
- Eerste jaar elke 3 maanden (vanaf 2<sup>e</sup> bezoek retour in overleg verwijzende arts)
- Tweede jaar elke 6 maanden
- Derde t/m vijfde jaar elke 12 maanden
- Totale duur follow-up: 5 jaar

### Voeding en suppletie pancreasenzymen

- Routinematig 1-1-2 dosering 25.000ie Creon forte (1 extra bij tussendoortje) of soortgelijk alternatief
- Bij onvoldoende effect: 2-2-4 van 25.000ie Creon forte of soortgelijk alternatief
- Sterke aanbeveling om standaard een diëtiste in consult te vragen

### Regionale standaarden voor follow-up

- Postoperatief 2x chirurgische controle in centrum waar patiënt geopereerd is
- Hierna streven naar follow-up in verwijzend centrum bij internist-oncoloog of MDL-arts tenzij wens van patiënt anders is.
- Patiënt instrueren zich te melden bij klachten als persisterende buikpijn, icterus, gewichtsverlies.
- CA 19.9 geen standaard rol bij follow-up.

### Beeldvorming:

- Geen routinematige beeldvorming (uitzondering: studieverband)
- Bij verdenking recidief: CT abdomen
- Recidief (ook indien uitsluitend rondom art. hepatica/AMS) in opzet bewijzen middels PA via punctie (EUS of percutaan), vaak in Amsterdam UMC gezien ligging

### Overige ondersteunende maatregelen (aanbevelingen)

- > Verpleegkundig specialist/ case manager betrekken ter ondersteuning patient en familie
- > Goede informatie voorziening naar patient en familie, evt via 'behandelwijzer'
- > Lastmeter afnemen (door VS/CM)
- > Aandacht voor psychosociale ondersteuning



## 11. PALLIATIEVE BEHANDELING

---

### Aanbeveling bij gemetastaseerd pancreascarcinoom

- Het verdient aanbeveling eerst PA te verkrijgen van op beeldvorming verdachte metastasen voor start palliatieve chemotherapie.
- Geef patiënten met een WHO performance score van 0 of 1 met een gemetastaseerd pancreascarcinoom en een behandelwens: FOLFIRINOX als eerste keus behandeling.
- Geef patiënten met een WHO performance score van 2 een combinatie van nab-paclitaxel en gemcitabine als eerste keus behandeling.
- Overweeg behandeling met nanoliposomaal irinotecan en 5FU of oxaliplatin en 5FU bij patiënten met progressie onder gemcitabine gebaseerde therapie en een behandelwens.

### Pijnbestrijding

- Geef medicamenteuze behandeling volgens de WHO-pijnladder (zie ook richtlijn pijn bij kanker).
- Overweeg een kort palliatief radiotherapieschema toe te voegen of een coeliacus blokkade te verrichten in geval van onvoldoende effect van medicamenteuze pijnbehandeling of bijwerkingen hiervan.

Bij gecombineerde maligne galweg- en duodenumobstructie dient bij voorkeur zowel een galweg- als duodenum-SEMS geplaatst te worden. Alternatieven zijn EUS-geleide transgastrische jejunostomie stenting en chirurgische bypass chirurgie (ENDURO-studie, contact Janine Kastelijn – [J.B.Kastelijn@umcutrecht.nl](mailto:J.B.Kastelijn@umcutrecht.nl)). Besluitvorming hierover dient bij voorkeur in multi-disciplinair overleg plaatst te vinden, waar nodig na consultering pancreascentrum.

### Contacten:

- Hanneke Wilmink ([j.w.wilmink@amsterdamumc.nl](mailto:j.w.wilmink@amsterdamumc.nl)), internist-oncoloog Amsterdam UMC, locatie AMC
- Serge Dohmen ([s.dohmen@bovenij.nl](mailto:s.dohmen@bovenij.nl)), internist-oncoloog Boven IJ
- Ankie van der Velden ([avandervelden@tergooi.nl](mailto:avandervelden@tergooi.nl)), internist-oncoloog Tergooi
- Liesbeth Kager ([l.m.kager@nwz.nl](mailto:l.m.kager@nwz.nl)), MDL-arts Noordwest Ziekenhuisgroep
- Diederik ten Oever ([d.ten.oever@nwz.nl](mailto:d.ten.oever@nwz.nl)), internist-oncoloog Noordwest Ziekenhuisgroep

## APPENDIX 1

---

### Commissie transmuraal zorgpad pancreas

#### Stuurgroep

Marc Besselink (vz)	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Jeanin van Hooft	Maagdarmlever-ziekten	Amsterdam UMC, locatie AMC
Liesbeth Kager	Maagdarmlever-ziekten	Noordwest Ziekenhuisgroep
Freek Daams	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Serge Dohmen	Medische oncologie	Boven IJ / OLVG
Ankie van der Velden	Medische oncologie	Tergooi
Eefje van Kessel	Oncologie programma manager	Amsterdam UMC, locatie VUmc

#### Niet-academische betrokkenen

Liesbeth Kager	Maagdarmlever-ziekten	Noordwest Ziekenhuisgroep
Caroline Wientjes	Maagdarmlever-ziekten	OLVG
Anne-Marie van Berkel	Maagdarmlever-ziekten	Noordwest Ziekenhuisgroep
Marijn Sijtsma	Maagdarmlever-ziekten	St. Jansdal
Ankie van der Velde	Medische oncologie	Tergooi
Diederik ten Oever	Medische oncologie	Noordwest Ziekenhuisgroep
Serge Dohmen	Medische oncologie	Boven IJ
Baukje Flaming	Medische oncologie	OLVG
Anne van Geel	Radiologie	Noordwest Ziekenhuisgroep
Jan Peringa	Radiologie	OLVG
Floris Rietema	Interventie-radioloog	Noordwest Ziekenhuisgroep
Mariska Bloedjes	Verpleegkundig specialist	Noordwest Ziekenhuisgroep

#### Academische betrokkenen

Marc Besselink	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Jeanin van Hooft	Maagdarmlever-ziekten	Amsterdam UMC, locatie AMC
Geert Kazemier	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Olivier Busch	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Geertjan van Tienhoven	Radiotherapie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Freek Daams	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Otto van Delden	Radiologie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Janneke van den Bergh	Radiologie	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Joanne Verheij	Pathologie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Babs Zonderhuis	Chirurgie	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Roy van Wanrooij	Maagdarmlever-ziekten	Amsterdam UMC, locatie VUmc
Hanneke Wilmink	Medische oncologie	Amsterdam UMC, locatie AMC
Annuska Schoorlemmer	Verpleegkundige-specialist	Amsterdam UMC, locatie AMC

**Leden GE Oncologie Netwerkraad Noord-Holland/Flevoland**

Ziekenhuis	MDL	Chirurgie	Medische oncologie
<b>Amsterdam UMC, locatie AMC</b>	Paul Fockens <a href="mailto:p.fockens@amsterdamumc.nl">p.fockens@amsterdamumc.nl</a>	Marc Besselink <a href="mailto:m.g.besselink@amsterdamumc.nl">m.g.besselink@amsterdamumc.nl</a>	Kees Punt <a href="mailto:c.punt@amsterdamumc.nl">c.punt@amsterdamumc.nl</a> Hanneke Wilmink <a href="mailto:j.w.wilmink@amsterdamumc.nl">j.w.wilmink@amsterdamumc.nl</a>
<b>Amsterdam UMC, locatie VUmc</b>	Roy van Wanrooij <a href="mailto:r.l.vanwanrooij@amsterdamumc.nl">r.l.vanwanrooij@amsterdamumc.nl</a>	Geert Kazemier <a href="mailto:g.kazemier@amsterdamumc.nl">g.kazemier@amsterdamumc.nl</a>	Sarah Derks <a href="mailto:s.derks@amsterdamumc.nl">s.derks@amsterdamumc.nl</a>
<b>Tergooi</b>	Paul Kingma <a href="mailto:pkingma@tergooi.nl">pkingma@tergooi.nl</a>	Nanette van Geloven <a href="mailto:avangeloven@tergooi.nl">avangeloven@tergooi.nl</a>	Ankie van der Velden <a href="mailto:avandervelden@tergooi.nl">avandervelden@tergooi.nl</a>
<b>Flevoziekenhuis</b>	Marco Mundt <a href="mailto:mmundt@flevoziekenhuis.nl">mmundt@flevoziekenhuis.nl</a>	Anthony vd Ven <a href="mailto:a.w.vandeven@amc.nl">a.w.vandeven@amc.nl</a>	Dirkje Sommeijer <a href="mailto:d.w.sommeijer@amc.nl">d.w.sommeijer@amc.nl</a>
<b>OLVG / Boven IJ</b>	Caroline Wientjes <a href="mailto:c.wientjes@olvg.nl">c.wientjes@olvg.nl</a>	Sebastiaan Festen <a href="mailto:s.festen@olvg.nl">s.festen@olvg.nl</a>	Serge Dohmen <a href="mailto:s.dohmen@bovenij.nl">s.dohmen@bovenij.nl</a> Baukje Flaming <a href="mailto:b.flaming@olvg.nl">b.flaming@olvg.nl</a>
<b>Dijklander Ziekenhuis</b>	Xander Vos <a href="mailto:x.g.vos@westfriesgasthuis.nl">x.g.vos@westfriesgasthuis.nl</a>	Marc Govaert <a href="mailto:m.i.p.m.govaert@westfriesgasthuis.nl">m.i.p.m.govaert@westfriesgasthuis.nl</a>	Edwin van Breugel <a href="mailto:e.vanbreugel@westfriesgasthuis.nl">e.vanbreugel@westfriesgasthuis.nl</a>
<b>AvL</b>	Jolanda van Dieren <a href="mailto:j.v.dieren@nki.nl">j.v.dieren@nki.nl</a>	Xander Veenhof <a href="mailto:s.veenhof@nki.nl">s.veenhof@nki.nl</a>	Cecile Grootsholten <a href="mailto:c.grootsholten@nki.nl">c.grootsholten@nki.nl</a> Edwin Jansen (radiotherapeut) <a href="mailto:epm.jansen@nki.nl">epm.jansen@nki.nl</a>
<b>St. Jansdal</b>	Marijn Sijsma <a href="mailto:gm.sijtsma@stjansdal.nl">gm.sijtsma@stjansdal.nl</a>	Caroline Andeweg <a href="mailto:cs.andeweg@stjansdal.nl">cs.andeweg@stjansdal.nl</a>	Asia Ropela <a href="mailto:ja.ropela@stjansdal.nl">ja.ropela@stjansdal.nl</a> Mehmet Temizkan <a href="mailto:m.temizkan@stjansdal.nl">m.temizkan@stjansdal.nl</a>
<b>Rode Kruisziekenhuis</b>	Marije Appels <a href="mailto:mappels@rkz.nl">mappels@rkz.nl</a>	Frederik Jonker <a href="mailto:fjonker@rkz.nl">fjonker@rkz.nl</a>	-
<b>Amstelland</b>	Djuna Cahen <a href="mailto:djca@zha.nl">djca@zha.nl</a> Taeco Kuiper <a href="mailto:t.kuiper@zha.nl">t.kuiper@zha.nl</a>	Sanne Veltkamp <a href="mailto:save@zha.nl">save@zha.nl</a>	Annette van Zweeden <a href="mailto:anzwe@zha.nl">anzwe@zha.nl</a>
<b>Zaans MC</b>	Pascalie Dekkers <a href="mailto:dekkers.p@zaansmc.nl">dekkers.p@zaansmc.nl</a>	Frank den Boer <a href="mailto:boer.f@zaansmc.nl">boer.f@zaansmc.nl</a>	Sandra Bakker <a href="mailto:bakker.sd@zaansmc.nl">bakker.sd@zaansmc.nl</a>
<b>Spaarne Gasthuis</b>	Amabel Vehmeijer <a href="mailto:scherpen@spaarnegasthuis.nl">scherpen@spaarnegasthuis.nl</a>	Steven Oosterling <a href="mailto:sj.oosterling@spaarnegasthuis.nl">sj.oosterling@spaarnegasthuis.nl</a>	Jolanda Schrama <a href="mailto:jschrama@spaarnegasthuis.nl">jschrama@spaarnegasthuis.nl</a>
<b>NWZ</b>	Annemarie van Berkel <a href="mailto:a.vanberkel@nwz.nl">a.vanberkel@nwz.nl</a>	Mich Dunker <a href="mailto:m.s.dunker@nwz.nl">m.s.dunker@nwz.nl</a>	Diederik ten Oever <a href="mailto:d.ten.oever@nwz.nl">d.ten.oever@nwz.nl</a>

**Overige betrokkenen:**

Eefje van Kessel	Oncologie programma manager VUmc	<a href="mailto:e.vankessel@vumc.nl">e.vankessel@vumc.nl</a>
Jessie Bullens	Communicatie	<a href="mailto:j.bullens@vumc.nl">j.bullens@vumc.nl</a>
Chris Bakker	Hoofdverpleegkundige GIOCA	<a href="mailto:c.a.bakker@amsterdamumc.nl">c.a.bakker@amsterdamumc.nl</a>
Sandra Janssen	Secretaresse GE tumorteam iKNL	<a href="mailto:s.janssen@iknl.nl">s.janssen@iknl.nl</a>
Stijn van Roessel	Arts-onderzoeker, Amsterdam UMC	<a href="mailto:s.vanroessel@amsterdamumc.nl">s.vanroessel@amsterdamumc.nl</a>

## APPENDIX 2

---

### Standaard verslaglegging CT-pancreas

#### **Pancreas tumor**

- Locatie (periampullair / kop / corpus / staart)
- Grootste doorsnede (any plane): mm / niet te meten
- Aankleuring (hyper- / iso- / hypodens)
- Cysteuze partijen?
- Max diameter ductus pancreaticus / CBD
- Stent in situ: nee / ja [metaal of plastic]
- Pancreasparenchym: normaal/ atrofie en/of acute pancreatitis en/of chronische pancreatitis
- Aard: zeker maligne / waarschijnlijk maligne / onzeker / waarschijnlijk benigne / zeker benigne
- Adenocarcinoom/ andere diagnose, nl:

#### **Uitbreiding tumor en relatie tumor met vaten**

- Arteriële anatomie: normaal / accessoire tak (replaced LHA uit LGA) / accessoire tak (replaced RHA uit AMS) / replaced CHA uit AMS / vroege splitsing CHA met posterieur verloop RHA / anders, nl:
- Doorgankelijkheid truncus coeliacus en/of AMS: normaal / onzeker / stenose truncus coeliacus [lig arcuatum / atherosclerose] en/of AMS
- Contact AMS: geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
  - Lumenreductie AMS: nee / ≤50% / >50% / occlusie
- Contact truncus coeliacus: geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
  - Lumenreductie truncus coeliacus: nee / ≤50% / >50% / occlusie
- Contact a. hepatica (communis of propria): geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
  - Lumenreductie a. hepatica: nee / ≤50% / >50% / occlusie
- Contact accessoire/replaced/dorsale tak: nvt / geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
- Contact met andere arteriën: geen / ja [welke + mate van contact]
- Contact Vena Portae: geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
  - Vervormd: ja / nee. Lumenreductie Vena Portae: nee / ≤50% / >50% / occlusie
- Contact VMS: geen / <90° / 90°-≤180° / 180°-≤270° / >270°
  - Vervormd: ja / nee. Lumenreductie VMS: nee / ≤50% / >50% / occlusie
- Lengte porto-mesenteriale betrokkenheid: mm (as the crow flies)
- Collateralen: nee/ ja [locatie] [typeer]
- Radiologische TNM: [T] / [N] / [M]
- Indien post-chemo: RECIST-respons tov pre-inductiescan [d.d. - - ]: complete response / partial response / stable disease / progressive disease
- Ingroei omliggende organen: nee / ja

#### **Suspecte lymfklieren**

- Regionaal: nee / ja [locatie en grootte]
- Niet-regionaal (M-klieren): nee / ja [locatie]

#### **Metastasen**

- Nee / ja / onzeker, indien ja: lever / peritoneaal / long / anders, nl:

#### **Relevante nevenbevindingen**