Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

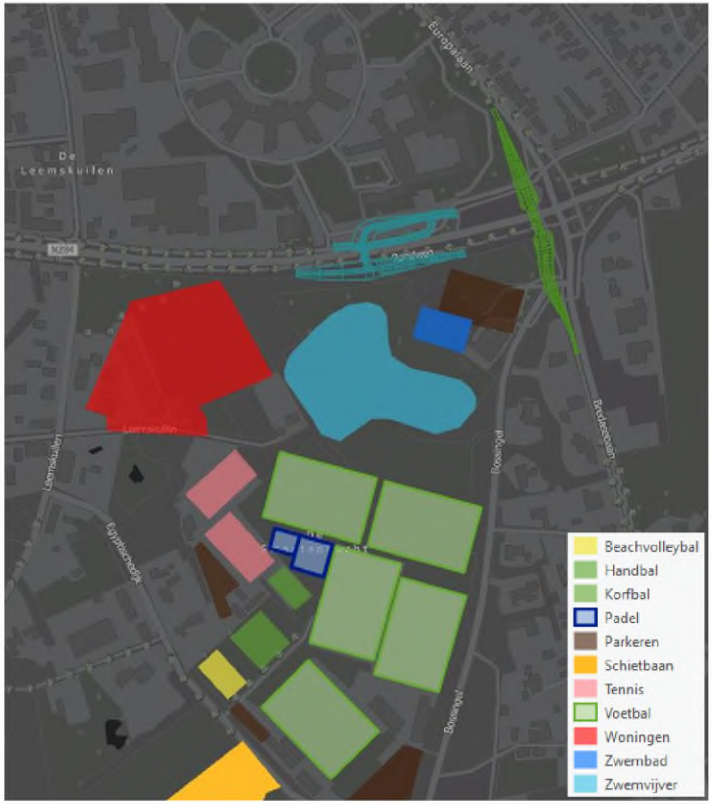
Fietstunnel Egyptische Poort N284

Afweging oplossingsrichtingen

BI5222-MI-P-241003
Project related
5.1.2.e
3 oktober 2024

Inhoud

- Eisen en wensen
- Beoordelingscriteria
- Oplossingsrichtingen
- Uitwerking en beoordeling
- Overzicht beoordeling



Eisen en wensen

- Fietstunnel onder N284 voor verbinding Bladel centrum en woongebieden (N284) met de Egyptische Poort (zuidzijde)
- Tunnel geschikt voor fiets en voetgangers:
  - Hellingbaan maximaal 1:25 (4%)
  - *Bron ASVV 2021, par 14.1.7: overbruggen van hoogteverschillen ≤ 1,0 m (grotere hoogteverschillen zijn voor mensen met een mobiliteitsbeperking niet met een helling steiler dan 1 : 25 overbrugbaar)*
- Aan noord- en zuidzijde worden bushaltes voorzien, nabij de tunnel
- Tunnel sluit aan op doorfietsroute en ontsluiting Egyptische Poort
- Fietstunnel hoeft niet direct bereikbaar te zijn vanaf de noordwestzijde (fietsers via Kempenland)

Beoordelingscriteria oplossingsrichtingen

- Ruimtebeslag tunnel
- Inpassing van:
  - Doorfietsroute
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort
  - Bushaltes en fietsenstalling
  - Zwemvijver
- Routing van fiets (bereikbaarheid tunnel, OV haltes, sportvoorzieningen, scholen)
- Verkeersveiligheid fiets
- Kosten (indicatief)
- Koppelkansen (zwemvijver, veilige fietsroutes)

Oplossingsrichtingen

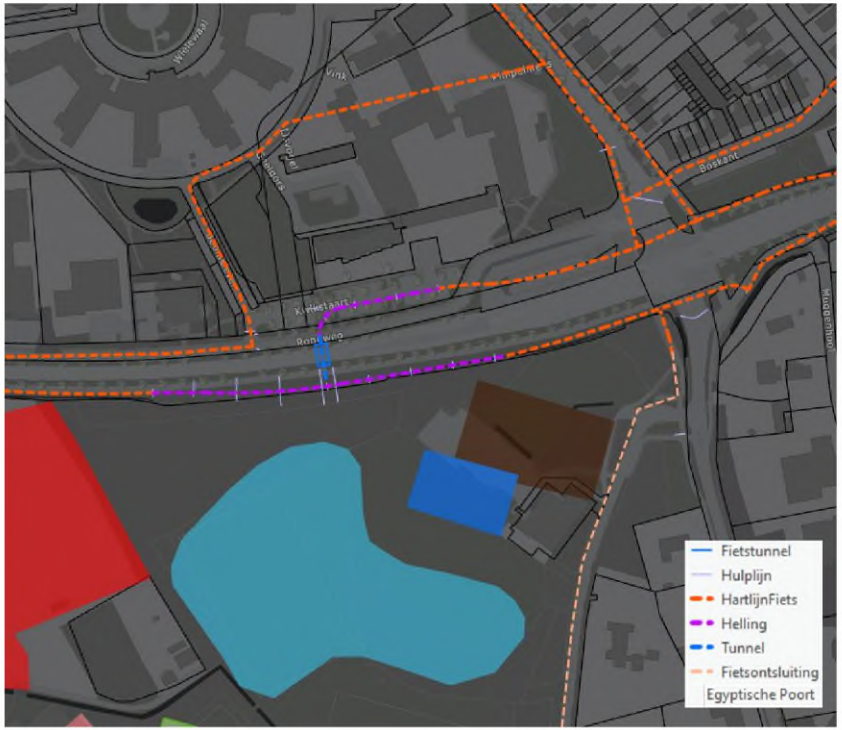
1. Fietstunnel VKA
   a. Haakse tunnelvariant
   b. Schuine tunnelvariant
2. Fietstunnel ‘Europalaan’
   a. Rechte hellingbaan
   b. Slingervariant



Fietstunnel VKA: haakse variant

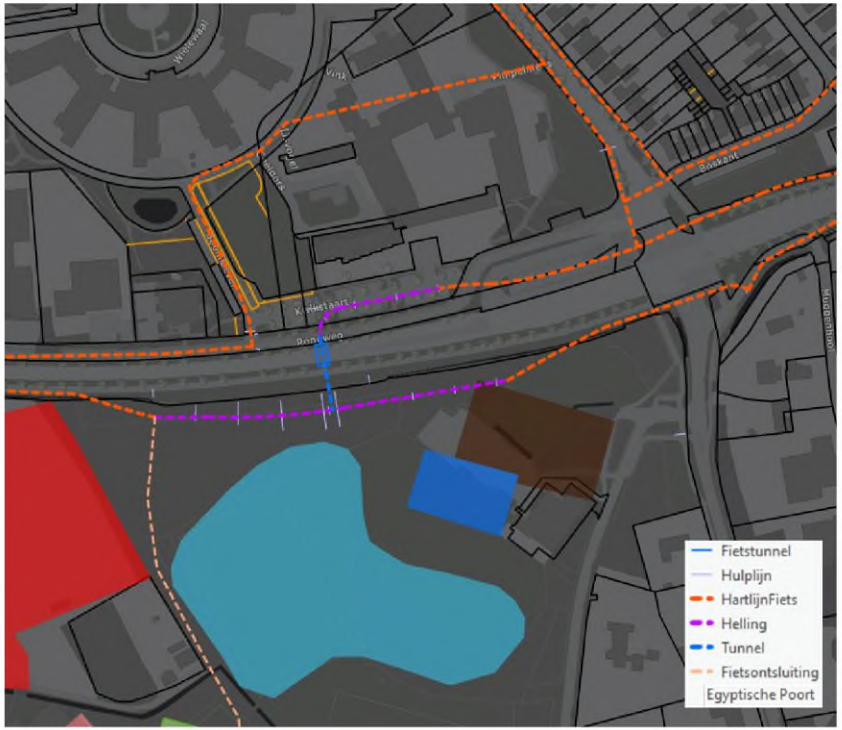
- Ruimtebeslag tunnel: geen grondverwerving*, behoud bomen Kempenland
- Inpassing van:
  - Tunnel en hellingbanen zijn goed inpasbaar. Zwemvijver kan behouden blijven.
  - Bushaltes en fietsenstalling: onvoldoende ruimte aan zuidzijde N284.
  - Doorfietsroute: via hellingbanen, optie via VRI Europalaan of via Bossingel-Bredasebaan-Muggenhool
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: voldoende ruimte (20 meter) tussen tunnel en rand zwemvijver. Functiemenging knoop Bossingel (parkeren, fiets, doorgaand verkeer).
- Routing van fiets: tunnel bereikbaar vanuit gewenste richtingen, omrijdafstand sport, korte loopafstand bushaltes, directe verbinding richting scholen (Boskant), doorfietsroute via hellingbanen
- Verkeersveiligheid fiets: kruispunt hellingbanen-tunnel aan zuidzijde (snelheidsverschil en zicht), oversteek Europalaan in VRI, functiemenging op smalle Bossingel
- Kosten (indicatief): aantal hellingbanen conform VKA, kleinere tunnellengte (12 meter)
- Koppelkansen: zwemvijver

Parkeerterrein op perceel BDL01-G-6350



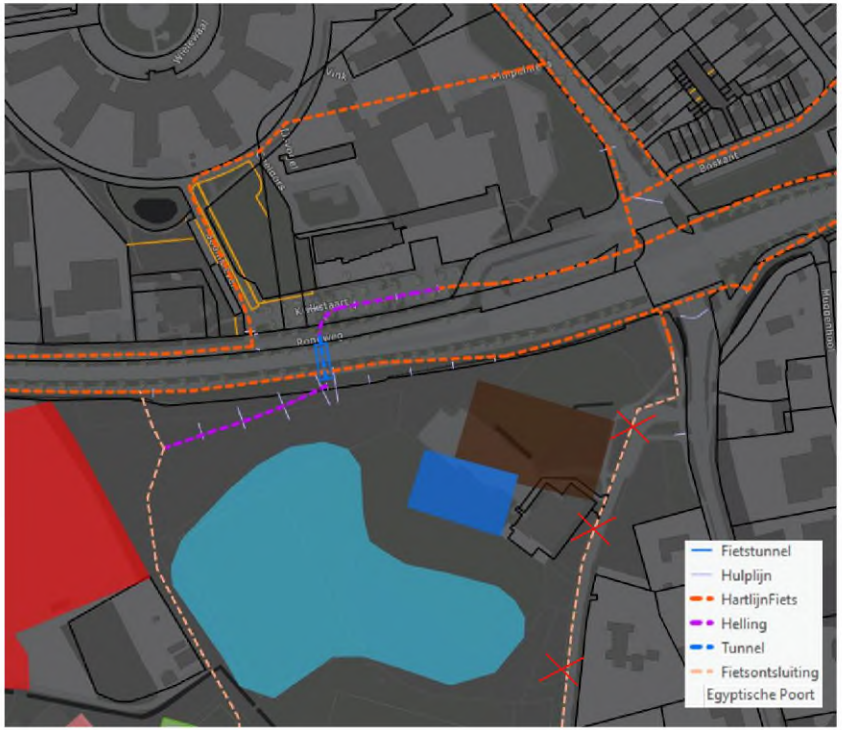
Fietstunnel VKA: haakse variant (geoptimaliseerd)

- Ruimtebeslag tunnel: geen grondverwerving*, behoud bomen Kempenland
- Inpassing van:
  - Tunnel en hellingbanen zijn goed inpasbaar. Zwemvijver kan behouden blijven.
  - Bushaltes en fietsenstalling: bushaltes inpasbaar door hellingbanen naar zuiden. Minder ruimte voor ontsluitingsweg woningbouw.
  - Doorfietsroute: via hellingbanen, optie via VRI Europalaan of via Bossingel-Bredasebaan-Muggenhool
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: geringe ruimte (10 meter) tussen tunnel en rand zwemvijver. Functiemenging knoop Bossingel (parkeren, fiets, doorgaand verkeer).
- Routing van fiets: tunnel bereikbaar vanuit gewenste richtingen, sport via nieuwe ontsluitingsweg, korte loopafstand bushaltes, directe verbinding richting scholen (Boskant), doorfietsroute via hellingbanen
- Verkeersveiligheid fiets: verbetering zicht kruispunt hellingbanen-tunnel aan zuidzijde (alleen snelheidsverschil), oversteek Europalaan in VRI, geen fietsroute via Bossingel
- Kosten (indicatief): aantal hellingbanen conform VKA, kleinere tunnellengte (12 meter)
- Koppelkansen: fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort , zwemvijver alleen mogelijk bij alternatieve ontsluiting woningen



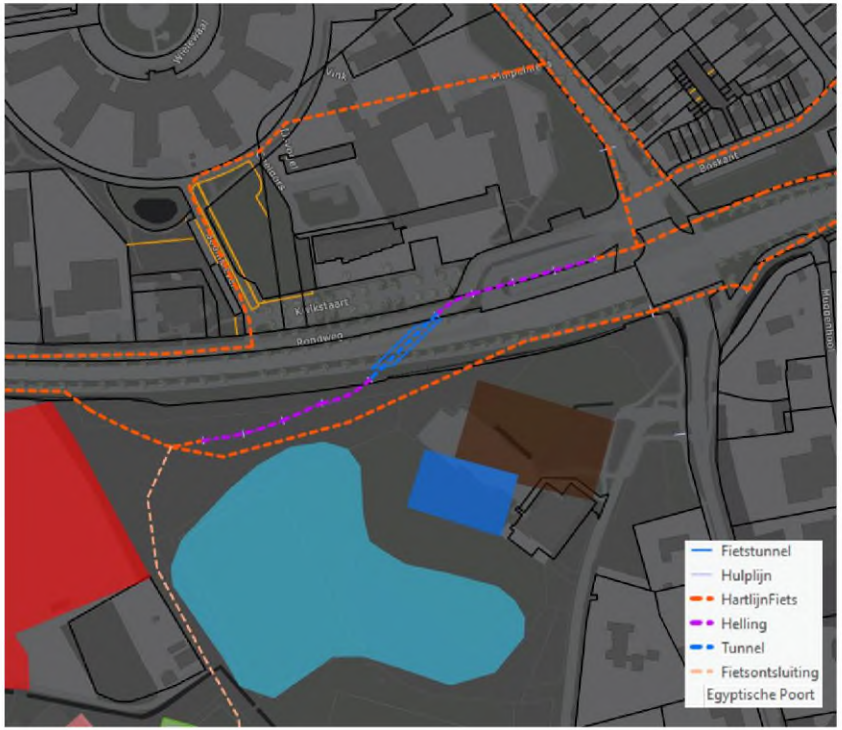
Fietstunnel VKA: haakse variant (doorfietsroute)

- Verbeterpunten en veranderingen:
  - Inpassing doorfietsroute: op maaiveld parallel aan N284 (niet via hellingbanen)
  - Verkeersveiligheid fiets: geen kruispunt zuidzijde tunnel
  - Routing van fiets: doorfietsroute op maaiveld
  - Kosten (indicatief): minder hellingbanen, tunnellengte conform VKA (20 meter)



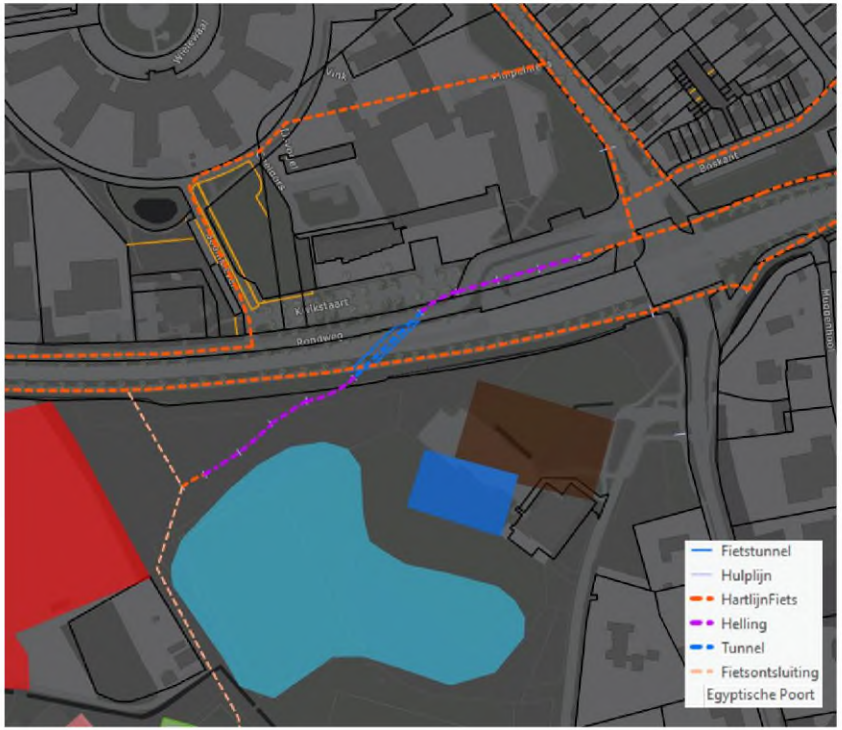
Fietstunnel VKA: schuine variant

- Ruimtebeslag tunnel: geen grondverwerving*, beperkt grondgebruik, behoud bomen Kempenland
- Inpassing van:
  - Tunnel en hellingbanen zijn goed inpasbaar. Zwemvijver kan in aangepaste vorm.
  - Bushaltes en fietsenstalling: bushaltes inpasbaar links en rechts van tunnelbuis.
  - Doorfietsroute: op maaiveld onderlangs (beperkte omrijdbeweging), optie via VRI Europalaan of via Bossingel-Bredasebaan-Muggenhool
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: geen ruimte tussen tunnel en rand zwemvijver. Ontsluitingsweg naar zuiden verplaatsen.
- Routing van fiets: tunnel bereikbaar vanuit gewenste richtingen, sport via nieuwe ontsluitingsweg, korte loopafstand bushaltes, directe verbinding richting scholen (Boskant), doorfietsroute op maaiveld
- Verkeersveiligheid fiets geen kruispunt zuidzijde tunnel, oversteek Europalaan in VRI, geen fietsroute via Bossingel
- Kosten (indicatief): minder hellingbanen, extra tunnellengte (28 meter)
- Koppelkansen: fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort, zwemvijver alleen mogelijk bij alternatieve ontsluiting woningen en in aangepaste vorm, snelfietsroute verplaatsen naar noordzijde (woningen en scholen), (eenrichtings)parallelweg noordzijde richting Leemskuilen



Fietstunnel VKA: schuine variant (doorfietsroute)

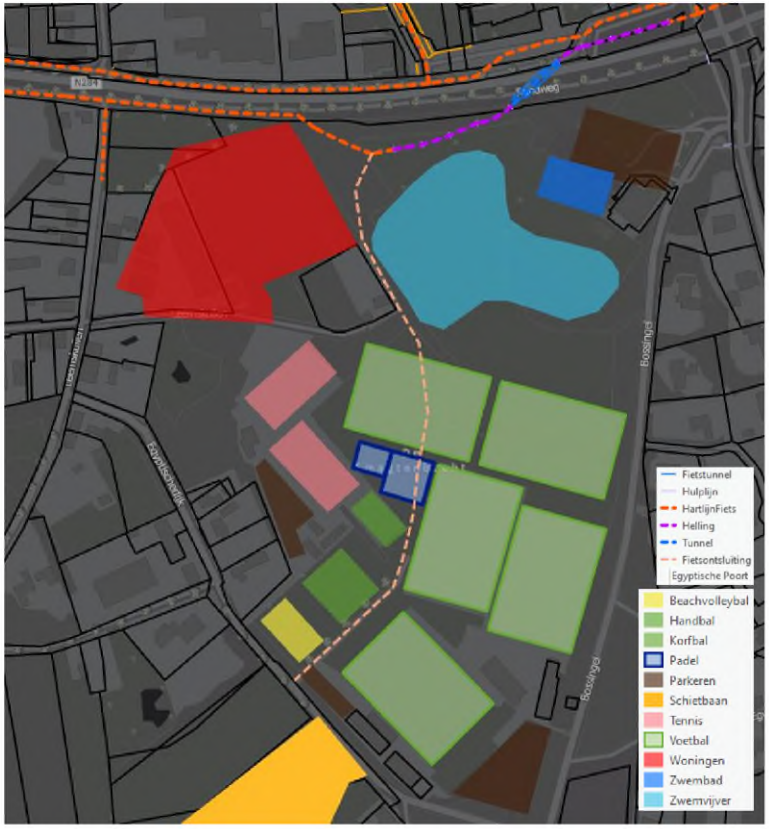
- Verbeterpunten en veranderingen:
  - Inpassing van doorfietsroute: op maaiveld bovenlangs (zonder omrijdbeweging)
  - Kosten (indicatief): extra grote tunnellengte (33 meter)



Fietstunnel VKA: schuine variant (meekoppelkansen)

- Koppelkansen:
  - Fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort
  - Alternatieve ontsluiting woningen
    - Centrale parkeervoorziening sport?
  - Snelfietsroute verplaatsen naar noordzijde (woningen en scholen)
  - Parallelweg (eenrichting) noordzijde N284 richting Leemskuilen

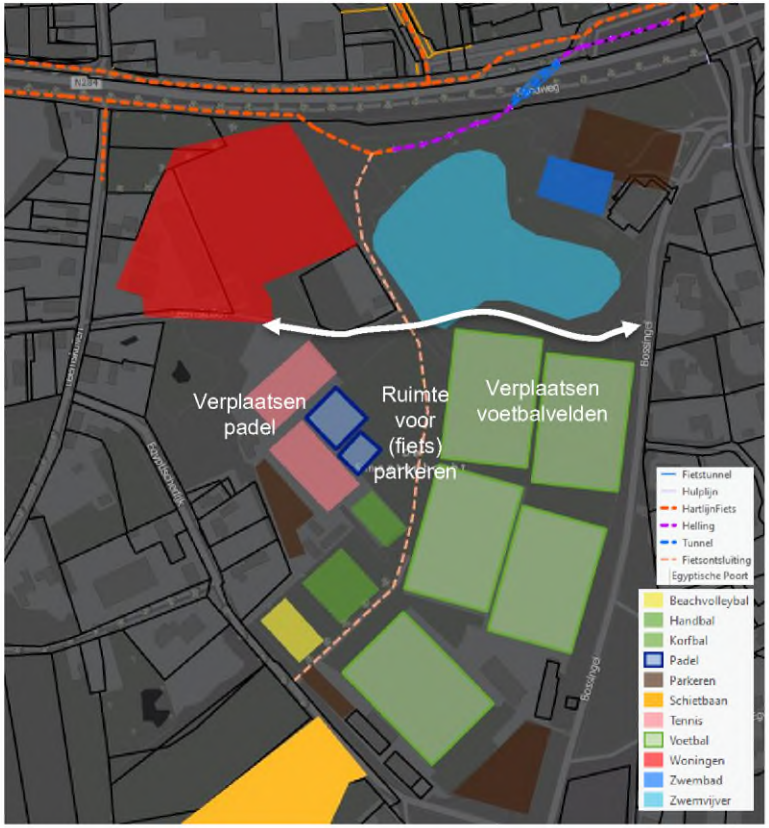




Fietstunnel VKA: schuine variant (meekoppelkansen)

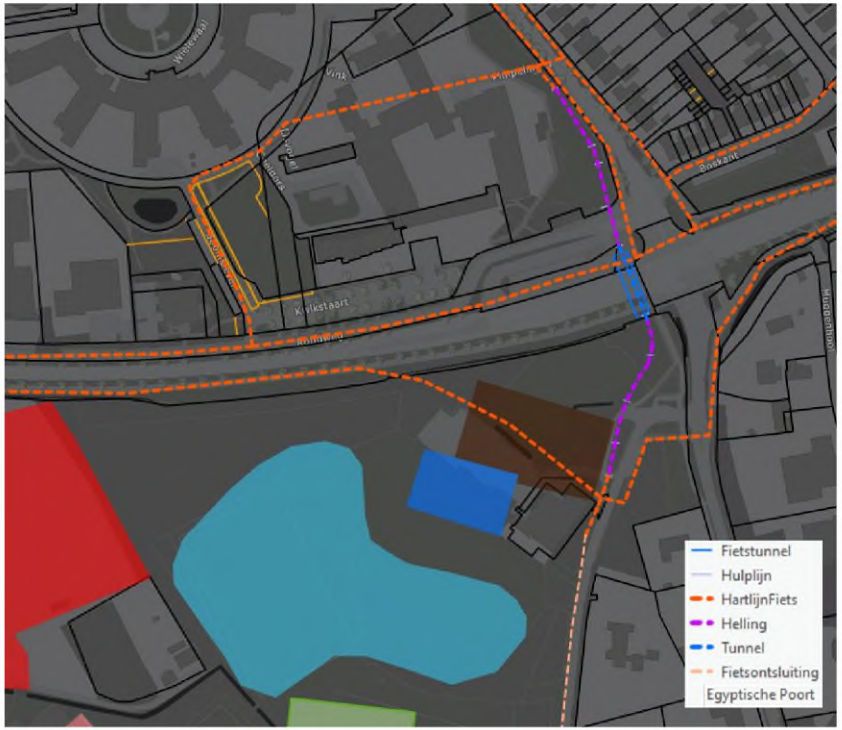
- Koppelkansen:
  - Fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort
  - Alternatieve ontsluiting woningen
    - Centrale parkeervoorziening sport?
  - Snelfietsroute verplaatsen naar noordzijde (woningen en scholen)
  - Parallelweg (eenrichting) noordzijde N284 richting Leemskuilen





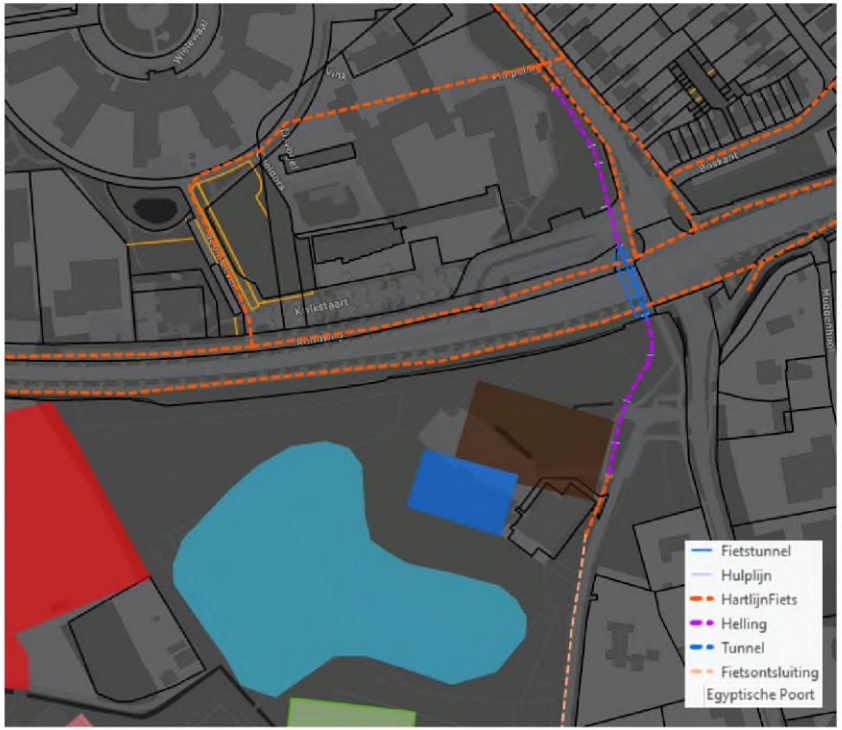
Fietstunnel Europalaan: rechte hellingbaan

- Ruimtebeslag tunnel: grondverwerving Kempenland, kap bomen Kempenland
- Inpassing van:
  - Tunnel en hellingbanen zijn inpasbaar. Aan zuidzijde uitbuigen richting Bossingel. Zwemvijver kan behouden blijven.
  - Bushaltes en fietsenstalling: voldoende ruimte aan beide zijden N284.
  - Doorfietsroute: omrijdbeweging via Bossingel-Bredasebaan-Muggenhool over parkeerterrein
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: voldoende ruimte bij zwemvijver parallel aan doorfietsroute. Bij zwembad ruimtegebrek (verplaatsen parkeren en mogelijk ook zwembad). Functiemenging knoop Bossingel (parkeren, fiets, doorgaand verkeer).
- Routing van fiets: tunnel slecht bereikbaar vanuit het oosten, directe route sport, korte loopafstand bushaltes, Boskant niet aangesloten, doorfietsroute op maaiveld met bochten en 2x oversteken
- Verkeersveiligheid fiets: kruispunt bij Bossingel, ongeregelde (haakse) oversteek Europalaan , oversteek Europalaan in VRI, functiemenging op smalle Bossingel
- Kosten (indicatief): minder hellingbanen, extra tunnellengte (30 meter)
- Koppelkansen: zwemvijver, verplaatsen (parkeren) zwembad



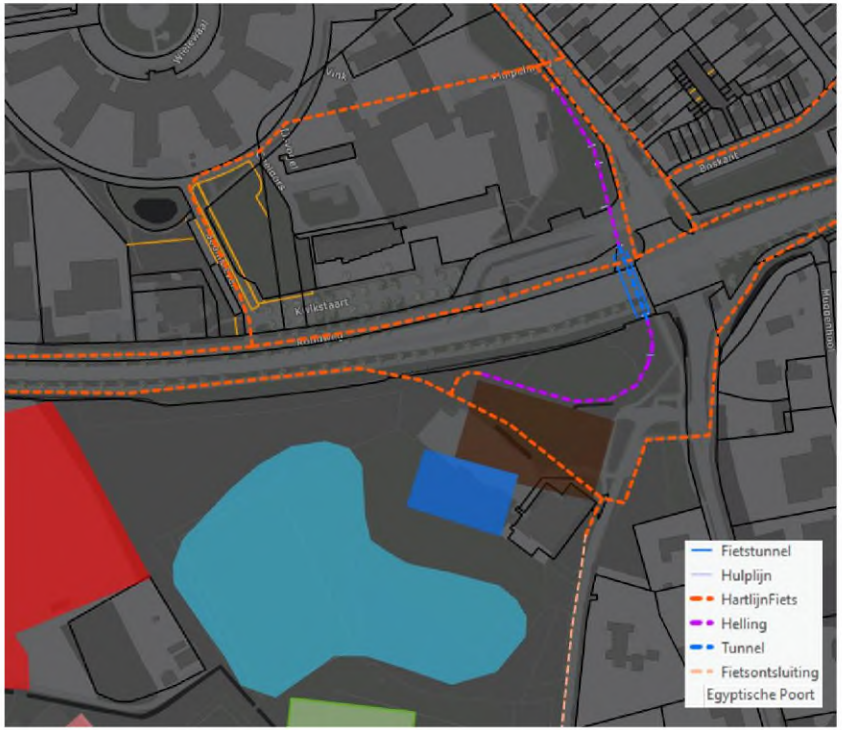
Fietstunnel Europalaan: rechte hellingbaan (doorfietsroute)

- Verbeterpunten en veranderingen:
  - Inpassing van:
    - Doorfietsroute: directe route op maaiveld
    - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: voldoende ruimte bij zwembad
  - Routing van fiets: doorfietsroute directe route op maaiveld
  - Kosten (indicatief): minder hellingbanen, extra grote tunnellengte (ca. 34 m)
  - Koppelkansen: zwemvijver, verplaatsen (parkeren) zwembad



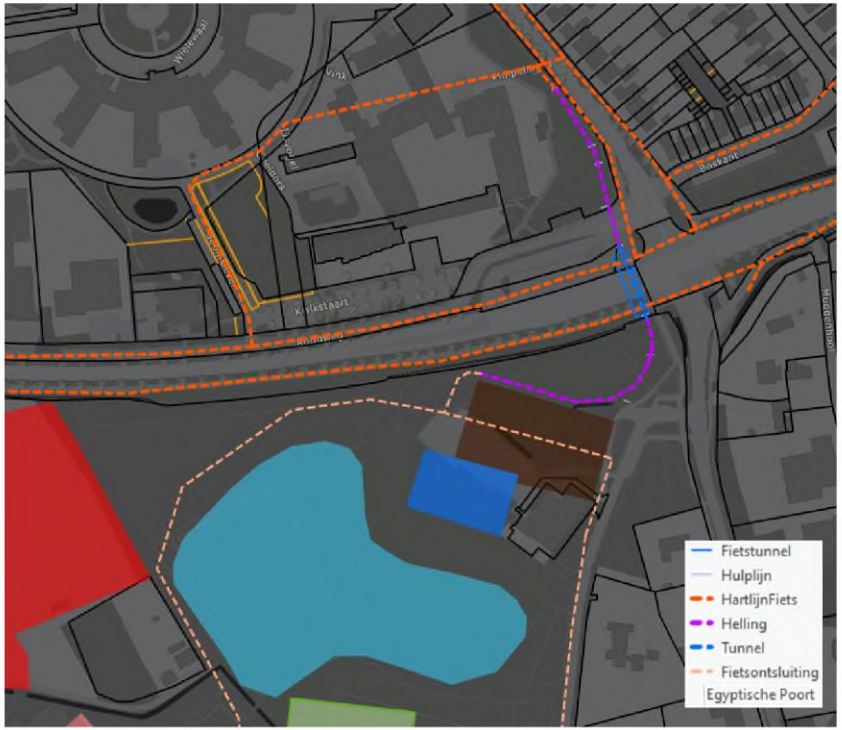
Fietstunnel Europalaan: slingervariant

- Ruimtebeslag tunnel: grondverwerving Kempenland, kap bomen Kempenland
- Inpassing van:
  - Tunnel en hellingbanen zijn inpasbaar. Aan zuidzijde uitbuigen richting westen. Zwemvijver kan behouden blijven.
  - Bushaltes en fietsenstalling: voldoende ruimte aan beide zijden N284.
  - Doorfietsroute: omrijdbeweging via Bossingel-Bredasebaan-Muggenhool over parkeerterrein
  - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: voldoende ruimte bij zwemvijver parallel aan doorfietsroute. Bij zwembad ruimtegebrek (verplaatsen parkeren). Functiemenging knoop Bossingel (parkeren, fiets, doorgaand verkeer).
- Routing van fiets: tunnel slecht bereikbaar vanuit het oosten, indirecte route sport, korte loopafstand bushaltes, Boskant niet aangesloten, doorfietsroute op maaiveld met bochten en 2x oversteken
- Verkeersveiligheid fiets: kruispunt bij Bossingel, ongeregelde (haakse) oversteek Europalaan, oversteek Europalaan in VRI, functiemenging op smalle Bossingel
- Kosten (indicatief): minder hellingbanen, extra tunnellengte (30 meter)
- Koppelkansen: fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort, zwemvijver, verplaatsen zwembad



Fietstunnel Europalaan: slingervariant (doorfietsroute)

- Verbeterpunten en veranderingen:
  - Inpassing van:
    - Doorfietsroute: directe route op maaiveld
    - Ontsluitingsweg woningbouw Egyptische Poort: voldoende ruimte bij zwembad
  - Routing van fiets: doorfietsroute directe route op maaiveld, alternatieve ontsluiting sport
  - Kosten (indicatief): minder hellingbanen, extra grote tunnellengte (ca. 34 meter)
  - Koppelkansen: fietsontsluiting en fietsparkeren Egyptische Poort, zwemvijver, zwemvijver



Overzicht beoordeling

	Haakse variant	Haakse variant optimaal	Haakse variant doorfiets-route	Schuine variant	Schuine variant doorfiets-route	Europalaan variant recht	Europalaan variant recht doorfiets-route	Europalaan variant slinger	Europalaan variant slinger doorfiets-route
Ruimtebeslag	+ +	++	++	+++	+++	--	--	--	--
Inpassing	+ - - 0	++--	+++-	+++-	+++-	++--	++++	++--	++++
Fietsrouting	+-++-	++++-	+++++	+++++	++++++	-++--	-++-+	--+--	-++-+
Verkeersveilig-heid fiets	-+-	-++	+++	+++	+++	--+-	--+-	--+-	--+-
Kosten	0+	0+	+0	+-	+--	+-	+--	+-	+--
Koppelkansen	+	+-	+-	+-++	+-+	+-	+-	-+-	+++

Overzicht beoordeling

	Haakse variant	Haakse variant optimaal	Haakse variant doorfiets-route	Schuine variant	Schuine variant doorfiets-route	Europalaan variant recht	Europalaan variant recht doorfiets-route	Europalaan variant slinger	Europalaan variant slinger doorfiets-route
Ruimtebeslag	+	+	+	++	++	-	-	-	-
Inpassing	-	0	+	++	++	0	++	0	++
Fietsrouting	0	++	++	++	++	-	+	--	+
Verkeersveilig-heid fiets	-	+	++	++	++	--	--	--	--
Kosten	+	+	+	0	-	0	-	0	-
Koppelkansen	+	0	0	++	+	0	0	-	++

Conclusie

- Schuine variant lijkt meest kansrijk, maar…
  - Aanpassing fietsontsluiting en herindeling Egyptische Poort mogelijk?
  - Ontsluiting woningbouwlocatie verplaatsen mogelijk?
  - Kosten langere tunnel in verhouding tot vervallen hellingbaan?
  - Doorfietsroute naar noordzijde?
  - Parallelweg (eenrichting noordzijde?

  - Ontwerpopgave voorkomen (illegale) oversteek N284 bij VRI
  - Fietsstructuur Boskant / parallel N284 (noordzijde)

Bijlagen

Optimale fietsrouting richting sportvoorzieningen



- Relaties tussen woongebieden en Egyptische Poort in beeld
- Locatie fietstunnel bedient (vrijwel) alle woongebieden
- Fietsverbinding dwars door Egyptische poort is kortste route voor fietsers
- Bovendien verkeersveilige oplossing door scheiding auto (Bossingel) en fiets. Bossingel is smal en heeft geen fietsvoorzieningen