



Fietspad Bukel

Tracéstudie

10 juli 2017



bureau **VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

inhoudsopgave

inleiding

1. uitgangspunten

2. overzichttekening

1. overzicht hoogte
2. overzicht indeling deelgebieden

3. overzichttekening

1. deелuitwerking tracé A-C, deel 1
2. deелuitwerking tracé A-C, deel 2
3. deелuitwerking tracé B-C, deel 1
4. deелuitwerking tracé B-C, deel 2
5. deелuitwerking overige tracés, deel 1
6. deелuitwerking overige tracés, deel 2

4. kosten

1. kostenraming voorkeurtracé (A-C)
2. kostenraming alternatief tracé (B-C)

Tracéstudie fietspad Bukel

Binnen de gemeente Eijsden–Margraten leeft de wens om de verkeersveiligheid op de weg Bukel te vergroten door middel van een vrij liggend fietspad. Naast verkeerstechnische aspecten zijn er echter (on)mogelijkheden voortkomend uit eigendommen, hoogteverschillen en beschermde natuurgebieden. In deze bondige variantenstudie worden daarom eerst aan de hand van principes de mogelijkheden voor een vrij liggend fietspad geschetst waarbij naast verkeersveiligheid ook gekeken wordt naar aspecten als eigendommen, beschermde natuur en hoogteverschillen.

bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp heeft een tracéstudie verricht waarbij verschillende tracés zijn onderzocht en ontwerp-/ aandachtspunten zijn geformuleerd. Deze tracéstudie heeft geresulteerd in een voorkeurstracé. In de voorliggende kaartenset is het (hoofd)voorkeurstracé weergegeven en zijn eerste oplossingsrichtingen in de vorm van een schetsontwerp verbeeld. Op kaart is ook een alternatief (second best) weergegeven. Een overzicht van alle onderzochte tracévarianten is op de verschillende kaarten terug te vinden.

In deze studie zijn de volgende varianten en opties onderzocht als mogelijke oplossingen voor fietspad Bukel:

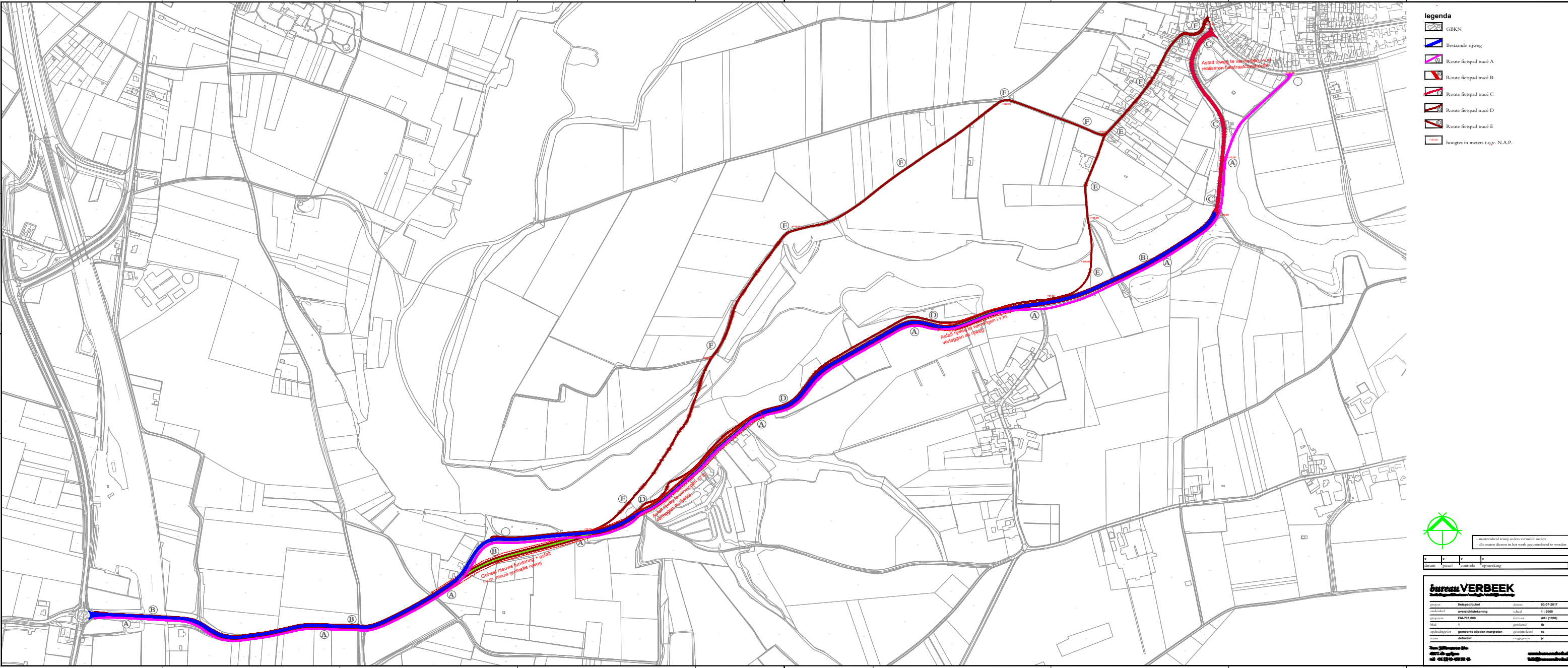
- Fietsstraat.
- Vrijliggend fietspad aan zijde hellingbos, eventueel met verlegging as rijweg.
- Vrijliggend fietspad aan andere zijde, eventueel met verlegging as rijweg.
- Integrale variant.Vrijliggend fietspad + opheffen barrièrewerking weg voor fauna (tunnels + rasters) en eventueel optimaliseren bosrand (struweel – mantel – zoom).

In overleg met de gemeente is gekozen voor een weergave in de vorm van het voorliggende kaartenboek (A3formaat). Voor details zijn de kaarten digitaal te raadplegen als losse kaartenset op het originele A0 formaat

Leeswijzer

- Hoofdstuk 1. In het eerste hoofdstuk volgt een overzicht van uitgangspunten die het vertrekpunt vormen van deze studie.
- Hoofdstuk 2. Vervolgens zijn in hoofdstuk 2 overzichtkaarten van het gehele tracédeel/ studiegebied weergegeven. Het betreft een overzichttekening van de hoogte, en de indeling in deelgebieden.
- Hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk is ingegaan op de deелuitwerking van de verschillende tracés. In de deелuitwerkingen zijn eerst het voorkeurstracé en het alternatief tracé weergegeven waarna tot slot de overige tracés worden weergegeven. Per tracé is aangegeven welke conclusies uit de studie zijn voortgekomen.Voor alle tracés geldt dat tevens een quickscan heeft plaatsgevonden wat betreft de kabels en leidingen, eigendomssituatie, archeologie, en natuurwaarde.
- Hoofdstuk 4. De globale kostenraming van de voorkeurtracés is separaat toegevoegd.

1. uitgangspunten - overzichtskaart tracés



overzichtskaart tracés ter oriëntatie project bij uitgangspunten

1. uitgangspunten

- Fietspad Bukel betreft de volgende straten: Bukel, Moerslag en Sint-Geertruidersweg
- Het totale bestaande tracé heeft een lengte van 3,5 km

Uitgegaan is van de gevraagde ontwerpcriteria te weten:

- De fietspaden zijn volledig losliggend omdat alleen dan de veiligheid van fietsers geoptimaliseerd wordt. Als uitzondering hierop is tracé C als fietstraat uitgewerkt waarbij fietsers samen met gemotoriseerd verkeer gebruik maken van dezelfde rijweg waarbij gemotoriseerd verkeer te gast is!
- De breedte van de rijweg is 6 meter in het geval dat het fietspad volledig gescheiden (losliggend) van de rijweg gesitueerd is.
- De breedte van het fietspad is 3,50m wanneer deze als losliggend tweerichting-fietspad gesitueerd wordt (gecombineerd tweerichtingen fietspad aan zuidkant van rijweg)
- De breedte van het fietspad is minimaal 2,00 meter wanneer deze als losliggend eenrichtings-fietspad gesitueerd wordt. (aan beide kanten van de rijweg een eenrichting-fietspad)
- Voor de fietstraat zijn de volgende specificaties en afmetingen als uitgangspunt gehanteerd: Fietstraat wordt opgebouwd uit twee rijstroken met overrijdbare middengeleider. Hierbij hebben de rijstroken een afmeting in breedte van 2,50 meter hebben en de overrijdbare middengeleider een breedte van 0,50 meter heeft. Hierdoor kan gedeelte Bukel binnen de huidige afmetingen van de rijweg als fietstraat worden ingericht.

Voor de mogelijk te realiseren tracés zijn de volgende specifieke uitgangspunten aangehouden:

Tracé A-C

- Voor route A is als uitgangspunt een lengte van 3,15 km aangehouden. Dit betekent dat het om $3150 \times 3.50 = 11025 \text{ m}^2$ nieuw asfalt gaat dat aangelegd zou worden voor het realiseren van een nieuw fietspad volgens tracé A.
- Voor tracé C is als uitgangspunt een lengte van 0,35 km aangehouden. Dit betekent dat het om $350 \times 6,00 = 2100 \text{ m}^2$ asfalt gaat dat opnieuw zal moeten worden aangelegd en ingericht wordt als fietstraat.
- route C is in beide varianten in de kostenraming gebruikt als route omdat verder verloop via route A (door holle weg in Natura2000 gebied) moeilijk haalbaar is.
- Voor route C (fietstraat) is als uitgangspunt genomen dat het gehele wegprofiel verandert waarbij ook nieuw asfalt wordt toegepast.

Tracé B-C

- Voor tracé B is als uitgangspunt een lengte van 3,15 km aangehouden in de kostenraming. Dit tracé is echter aan beide wegkanten gelegen waardoor het totale oppervlakte nieuw te realiseren verharding vrij groot is. Dit betekent namelijk dat $3150\text{m} \times 2.00\text{m} \times 2 = 12600 \text{ m}^2$ nieuw asfalt aangelegd zou worden voor fietspad volgens tracé B.
- Voor tracé C is als uitgangspunt een lengte van 0,35 km aangehouden. Dit betekent dat het om $350 \times 6,00 = 2100 \text{ m}^2$ asfalt gaat dat opnieuw zal moeten worden aangelegd en ingericht wordt als fietstraat.
- route C is in beide varianten in de kostenraming gebruikt als route omdat verder verloop via route A (door holle weg in Natura2000 gebied) moeilijk haalbaar is.
- Voor route C (fietstraat) is als uitgangspunt genomen dat het gehele wegprofiel verandert waarbij ook nieuw asfalt wordt toegepast.

Tracés D-E-F

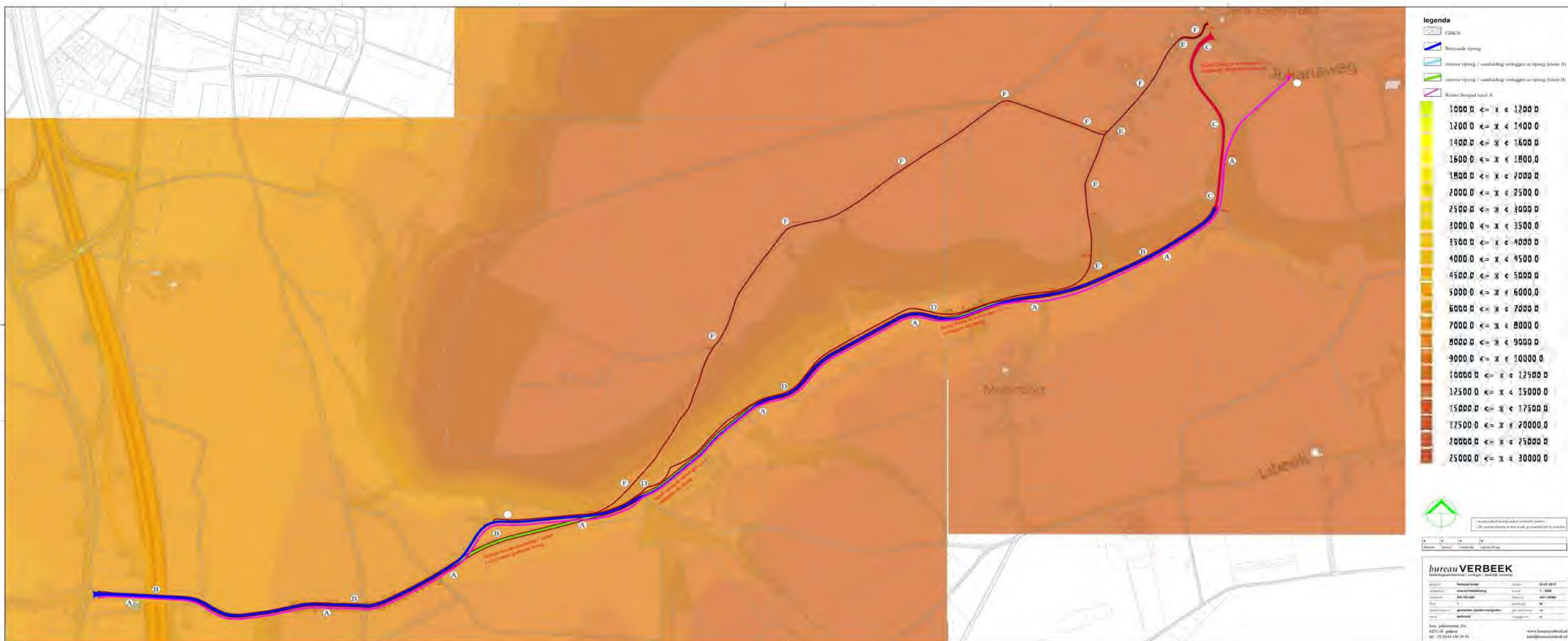
- Deze tracés zijn verder niet uitgewerkt of meegenomen in de kostenraming omdat uit de studie blijkt deze tracés niet haalbaar zijn! Dit is ook zo afgesproken met de gemeente. De tracés zijn wel inzichtelijk gemaakt op kaart in dit document om inzicht te geven in de verschillende mogelijke tracés die onderzocht zijn in kader van deze studie.



2. overzichttekening

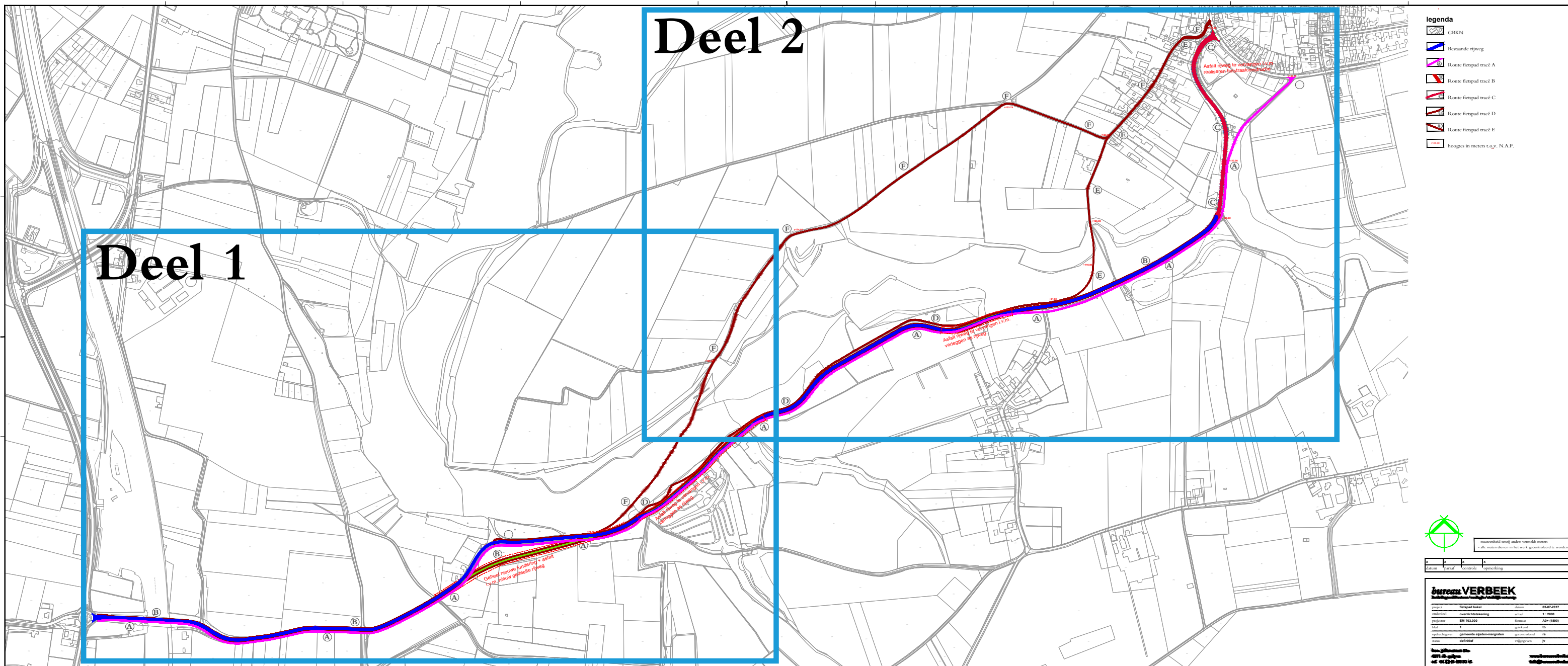
1. overzicht hoogte
2. overzicht indeling deelgebieden

2.1. overzicht hoogte



Tijdens de tracéstudie is voor studie naar hoogtes in het terrein en verder hoogteverloop van de verschillende tracés gebruik gemaakt van bovenstaande hoogtekaart. Deze hoogtekaart is omgezet in een zogenaamde 'shapefile' die vervolgens in het programma AutoCad als hoogtetekening heeft gefungeerd. Hieruit zijn dan ook de hellingspercentages van de verschillende tracés opgemaakt.

2.2. overzicht indeling deelgebieden



De indeling van deelgebieden is als volgt:

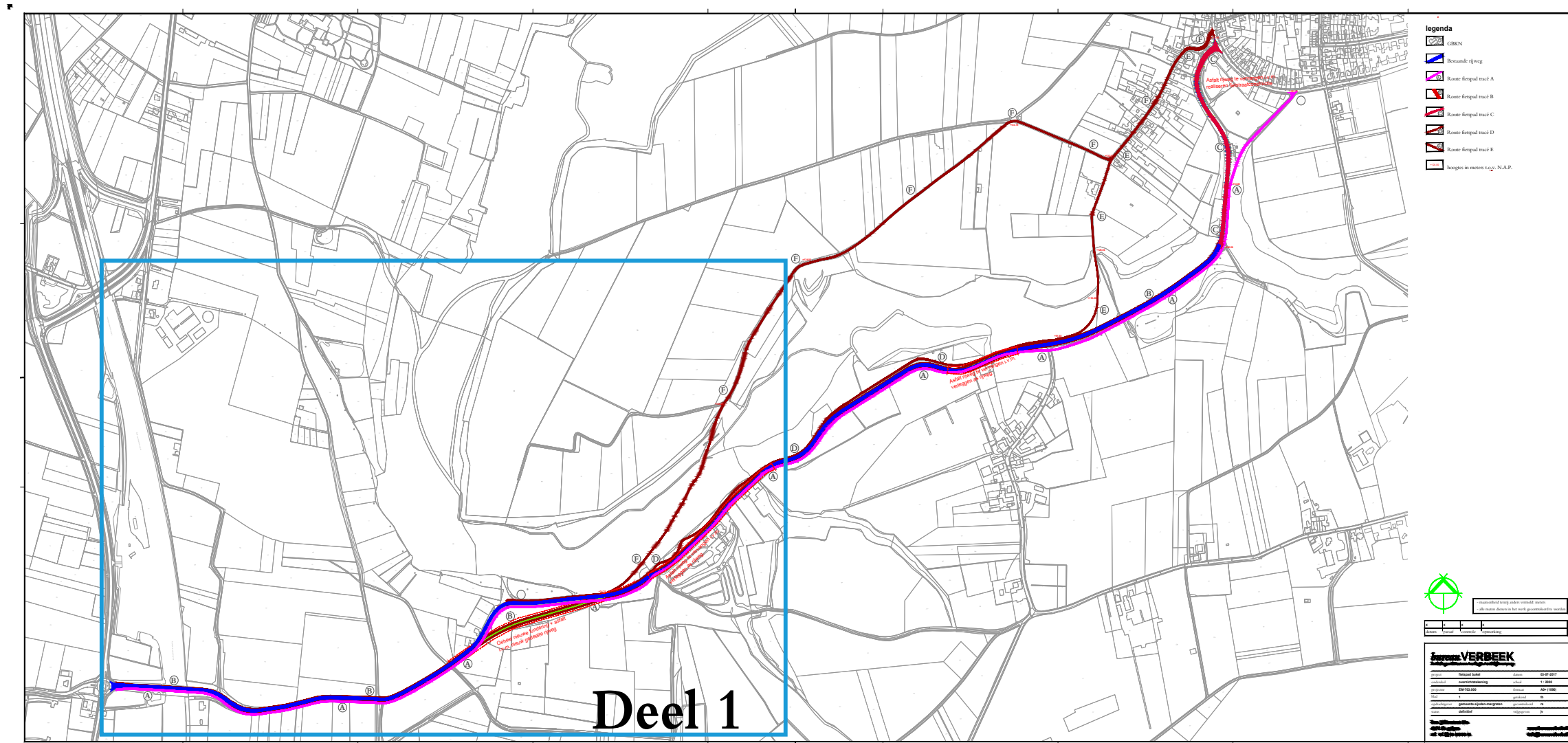
De verschillende tracés zijn telkens opgedeeld in twee delen. Hierdoor is het mogelijk om elk tracé op twee kaarten inzichtelijk te maken. Voor elk deel is per tracé ook een quickscan uitgevoerd wat betreft natuurwaarde, archeologie en eigendom.



3. deелuitwerking

1. deелuitwerking tracé A-C, deel 1
2. deелuitwerking tracé A-C, deel 2
3. deелuitwerking tracé B-C, deel 1
4. deелuitwerking tracé B-C, deel 2
5. deелuitwerking overige tracés, deel 1
6. deелuitwerking overige tracés, deel 2

3.1. deelsluitwerking tracé A-C, deel 1

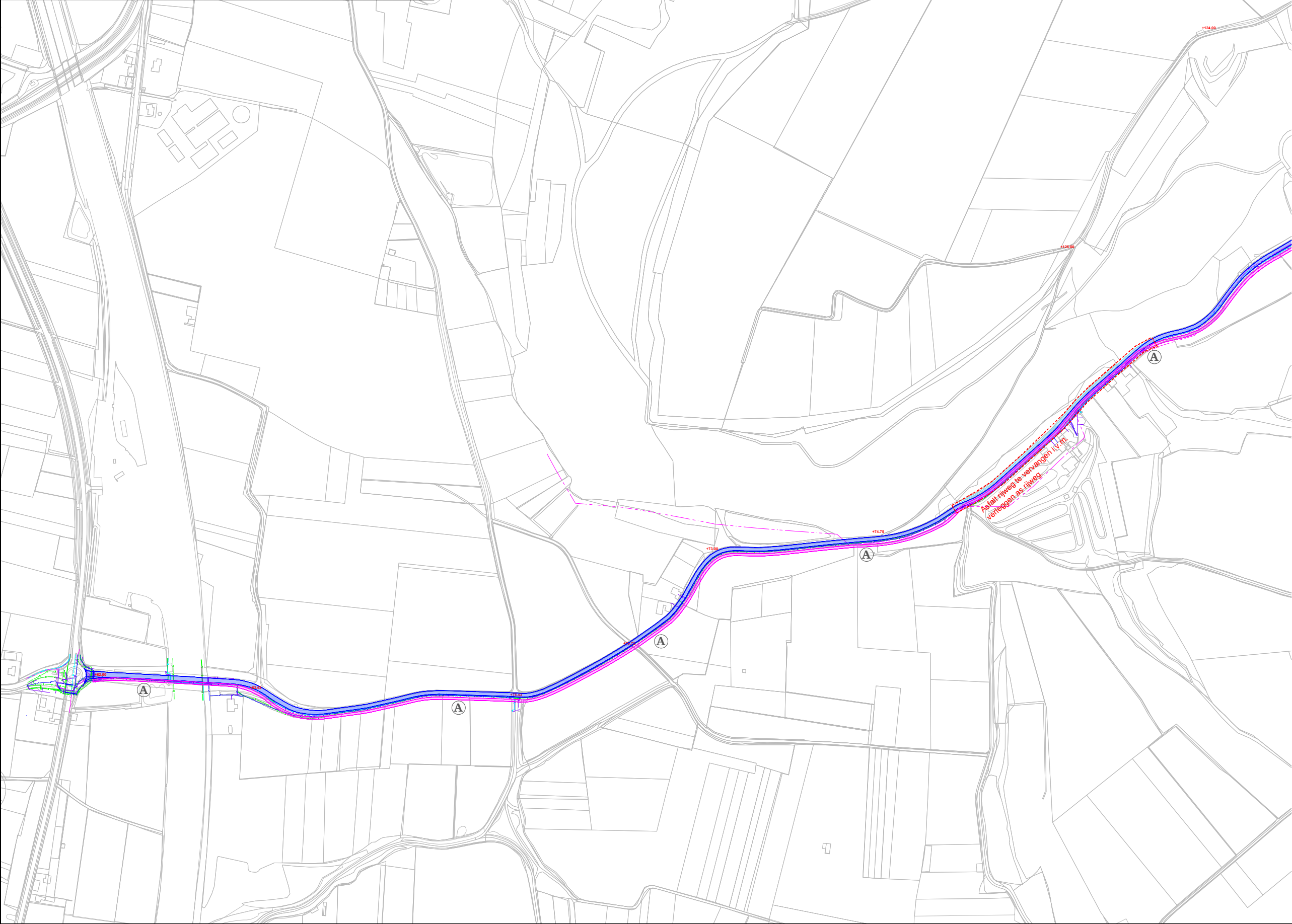


	1.1 1.2	deeluitwerking tracé A-C, deel 1 themakaarten - luchtfoto - natuurwaarde - archeologie - eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie		
A - C	- volledig losliggend tweerichtingen fietspad - volgt de bestaande route grotendeels - grond aankopen - bestaande rijwegas dient op twee plekken verlegd te worden - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - route niet door Natura 2000 door oplossing fietsstraat Bukel - snelheidsverschil bergopwaarts en bergafwaarts vrij groot waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan. - optimalisatie bosranden kan worden meegenomen	- Voorkeur

- Voorkeur

- volledig losliggend tweerichtingen fietspad
- volgt de bestaande route grotendeels
- grond aankopen
- bestaande rijwegas dient op twee plekken verlegd te worden
- waterlopen gedeeltelijk verplaatsen
- route niet door Natura 2000 door oplossing fietsstraat Bukel
- snelheidsverschil bergopwaarts en bergafwaarts vrij groot waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan.
- optimalisatie bosranden kan worden meegenomen



	GBKN
	Bestaande rijweg
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
	Route fietspad tracé A
	Route fietspad tracé B
	Route fietspad tracé C
	Route fietspad tracé D
	Route fietspad tracé E
	Route fietspad tracé F
	hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

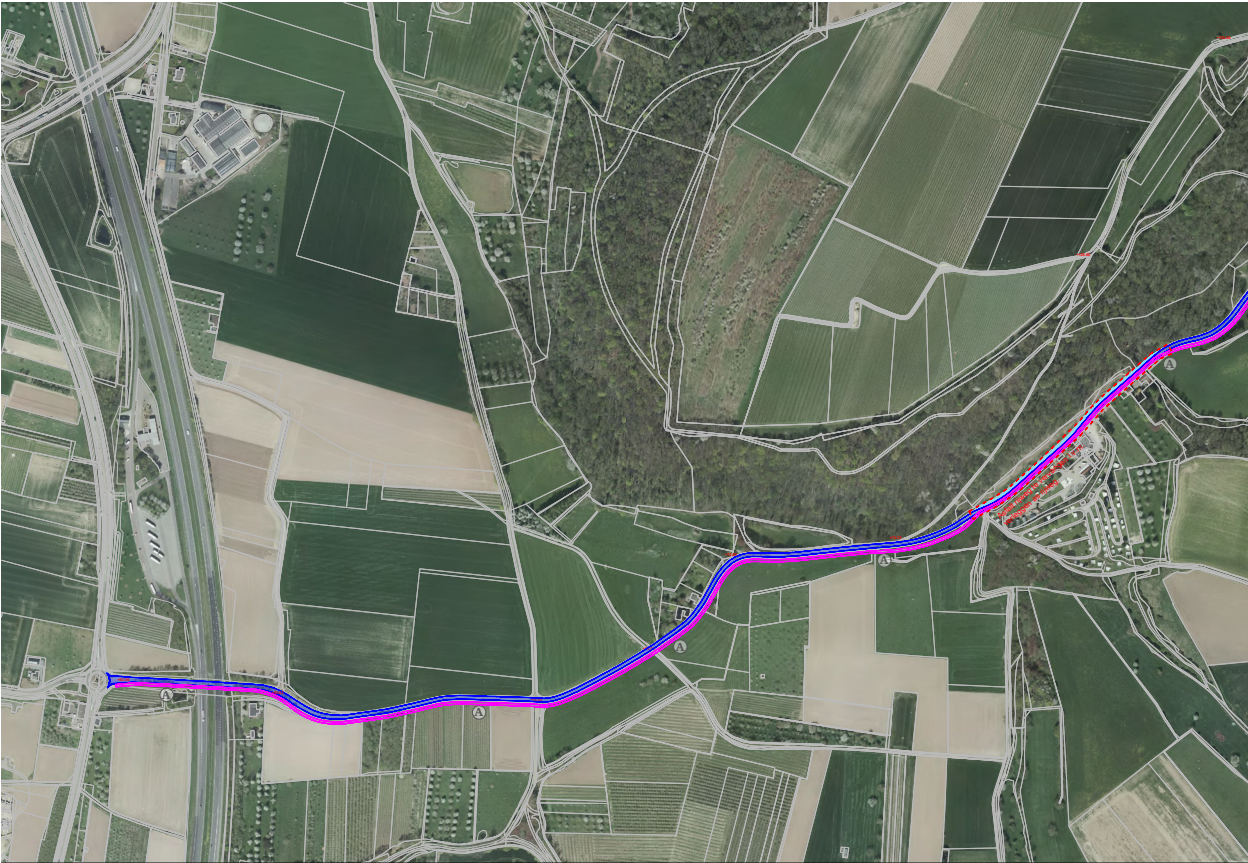


x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichtstekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	0 1.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	nj
status	definitief	vrijgegeven	jv

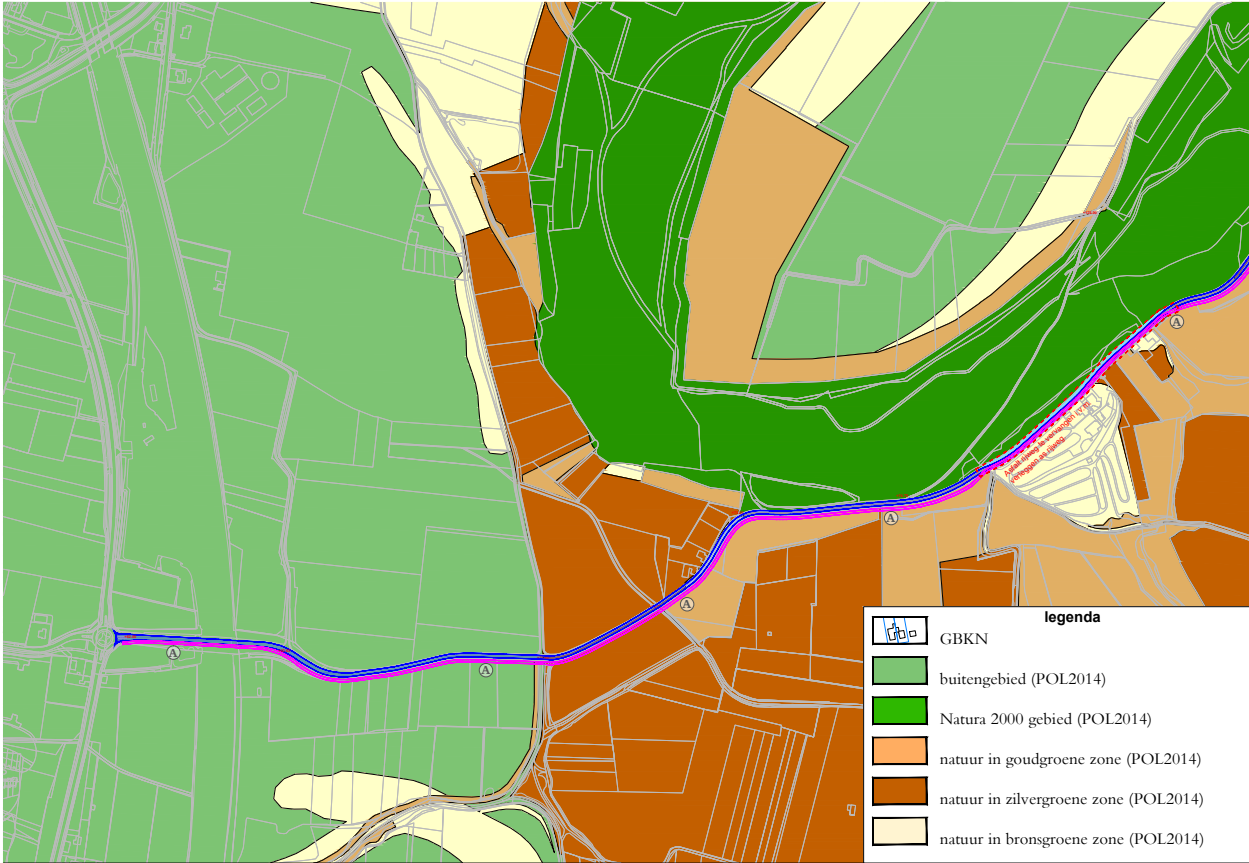
İhras, Jülmüstenent 21a
 6271 cö. galpen
 tel: +31 (0)43 450 30 45

www.basencorebook.nl
info@basencorebook.nl



Luchtfoto

- situering routes op luchtfoto ter oriëntatie

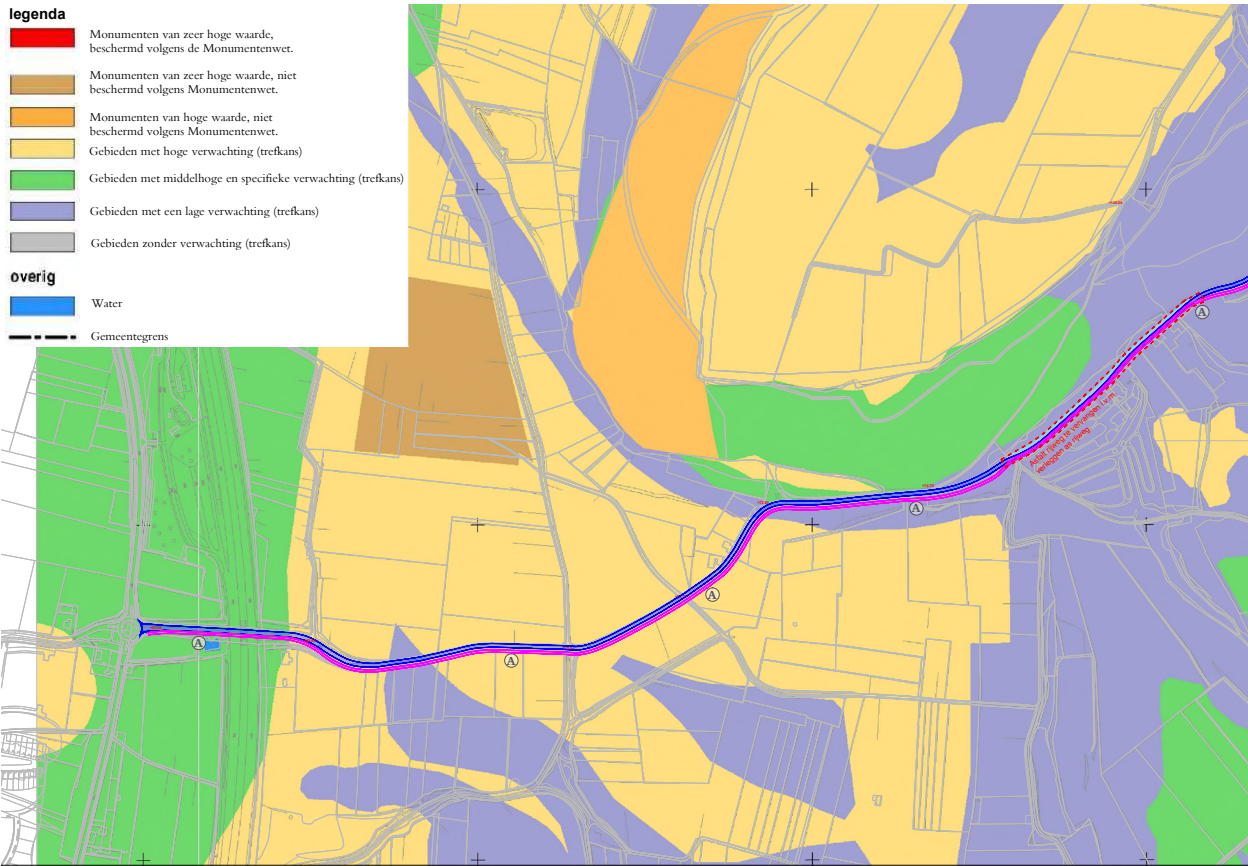


Natuurwaarde (uitsnede POL2014, kaart7)

- routes grotendeels door hoog-gewaardeerd natuurgebied volgens POL2014.
- routes door Natura2000 gebied waarbij al aangegeven is dat routing op deze manier ongewenst is.

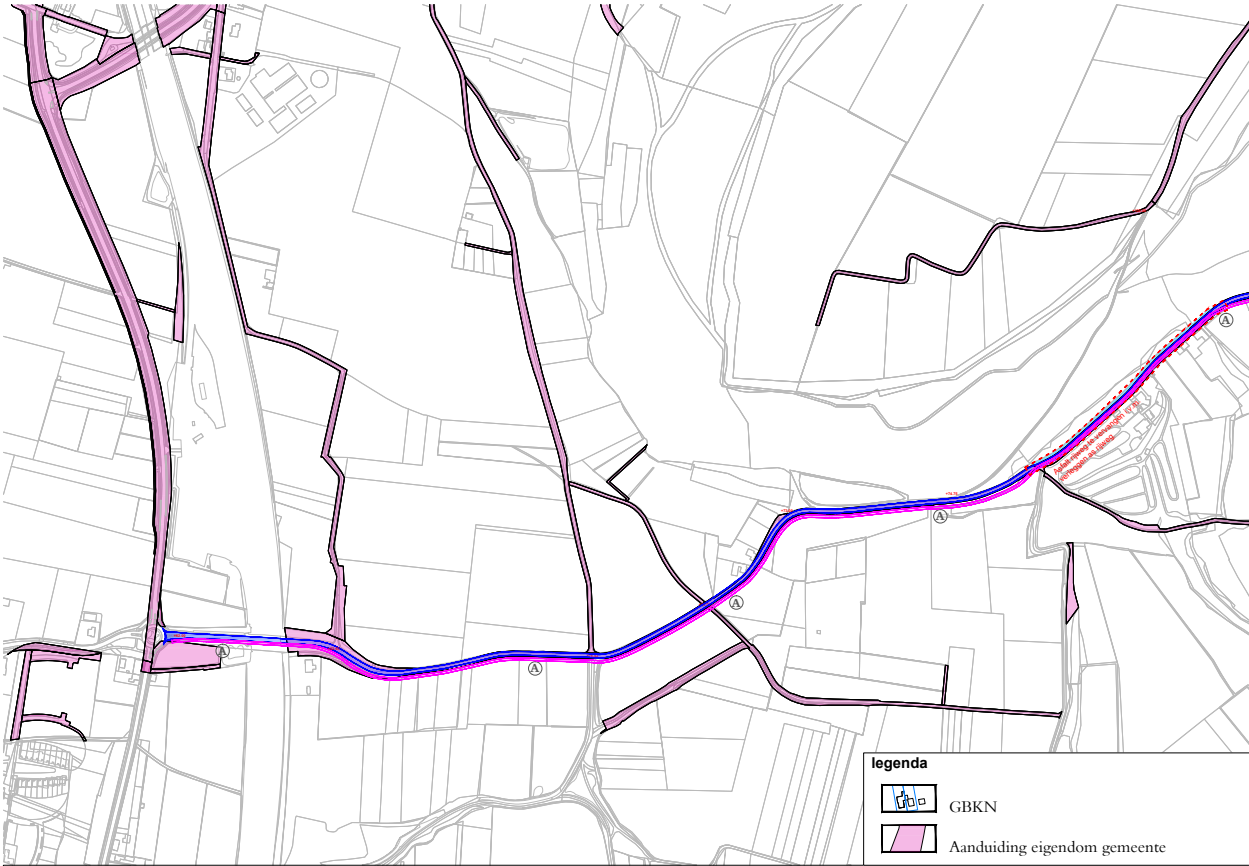
legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.



Archeologie (uitsnede archeologische verwachtingskaart)

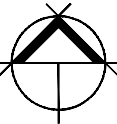
- routes grotendeels door gebied met middelhoge tot hoge verwachtingswaarde Archeologie
- routes niet door gebied met monumentale beschermingswaarde
- tijdens eventuele uitvoering zal dus wel rekening gehouden moeten worden met trefkans Archeologie



Eigendom

- routes komen over gehele lengte buiten eigendom gemeente.
- groot deel van routes komen over eigendom van Staatsbosbeheer
- grondaankoop is noodzakelijk om tracés te kunnen uitvoeren

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDRUKKEN OP A3!



- mateenheid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

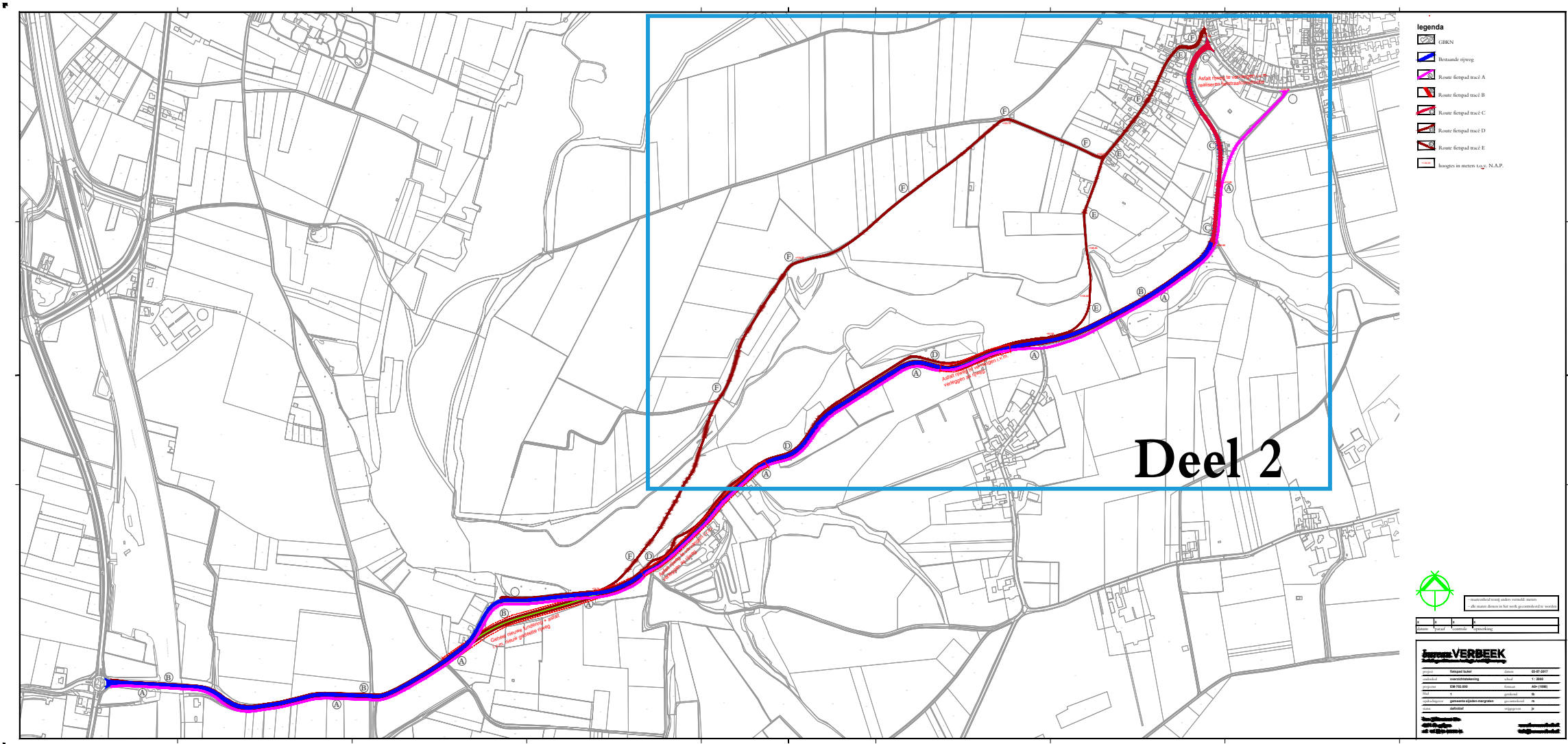
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeld	overzichtstekening	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 1.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

bus jellema 21a
4271 ch gulpen
tel 043 450 30 45
www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl

3.2. deелuitwerking tracé A-C, deel 2



2.1

deелuitwerking tracé A-C, deel 2

2.2

themakaarten

- luchtfoto
- natuurwaarde
- archeologie
- eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie		
A - C	- volledig losliggend tweerichtingen fietspad - volgt de bestaande route grotendeels - grond aankopen - bestaande rijwegas dient op twee plekken verlegd te worden - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - route niet door Natura 2000 door oplossing fietsstraat Bukel - snelheidsverschil bergopwaarts en bergafwaarts vrij groot waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan. - optimalisatie bosranden kan worden meegenomen	- Voorkeur
A1	- route door Natura2000 (holle weg parallel aan weg Bukel) (<u>niet</u> gewenst) - grond aankopen - veilige optie (geen oversteekplaatsen voor fietsers) - bestaande rijwegas dient op twee plekken verlegd te worden - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - snelheidsverschil bergopwaarts en bergafwaarts vrij groot waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan.	- valt af

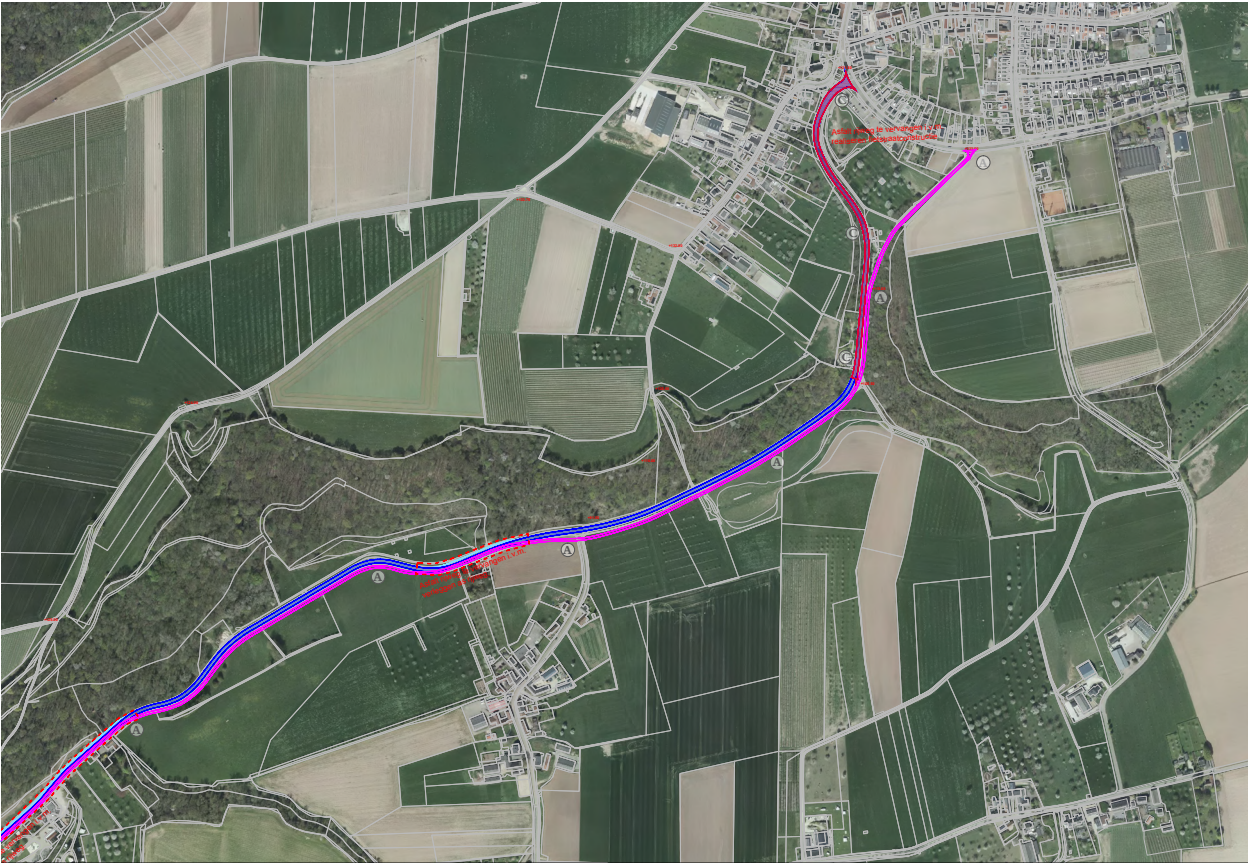
-

	GBKN
	Bestaande rijweg
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
	Route fietspad tracé A
	Route fietspad tracé B
	Route fietspad tracé C
	Route fietspad tracé D
	Route fietspad tracé E
	Route fietspad tracé F
	hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

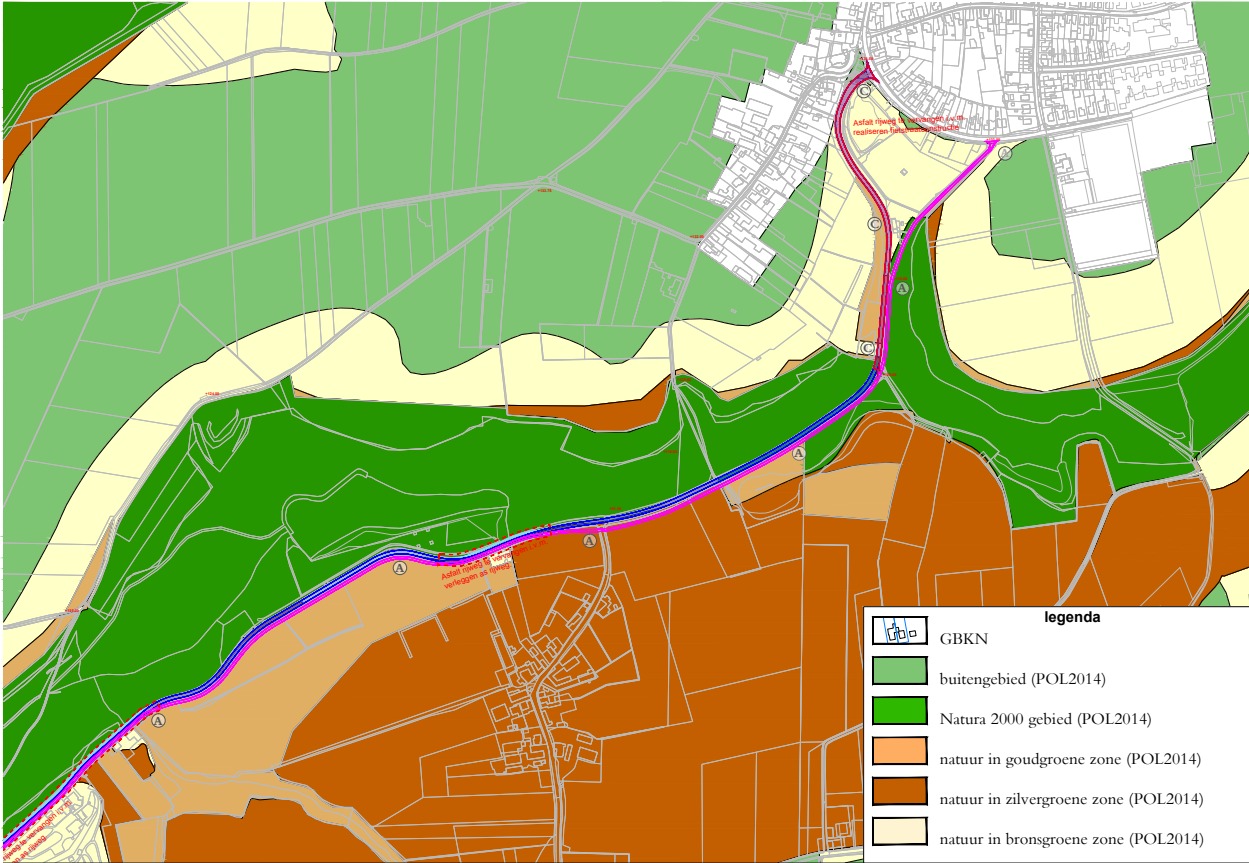
project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
ondersdeel	overzichttekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

6271 cò gulpen www.barnesandbook.nl
 tel: +31 (0)43 450 30 45 info@barnesandbook.nl



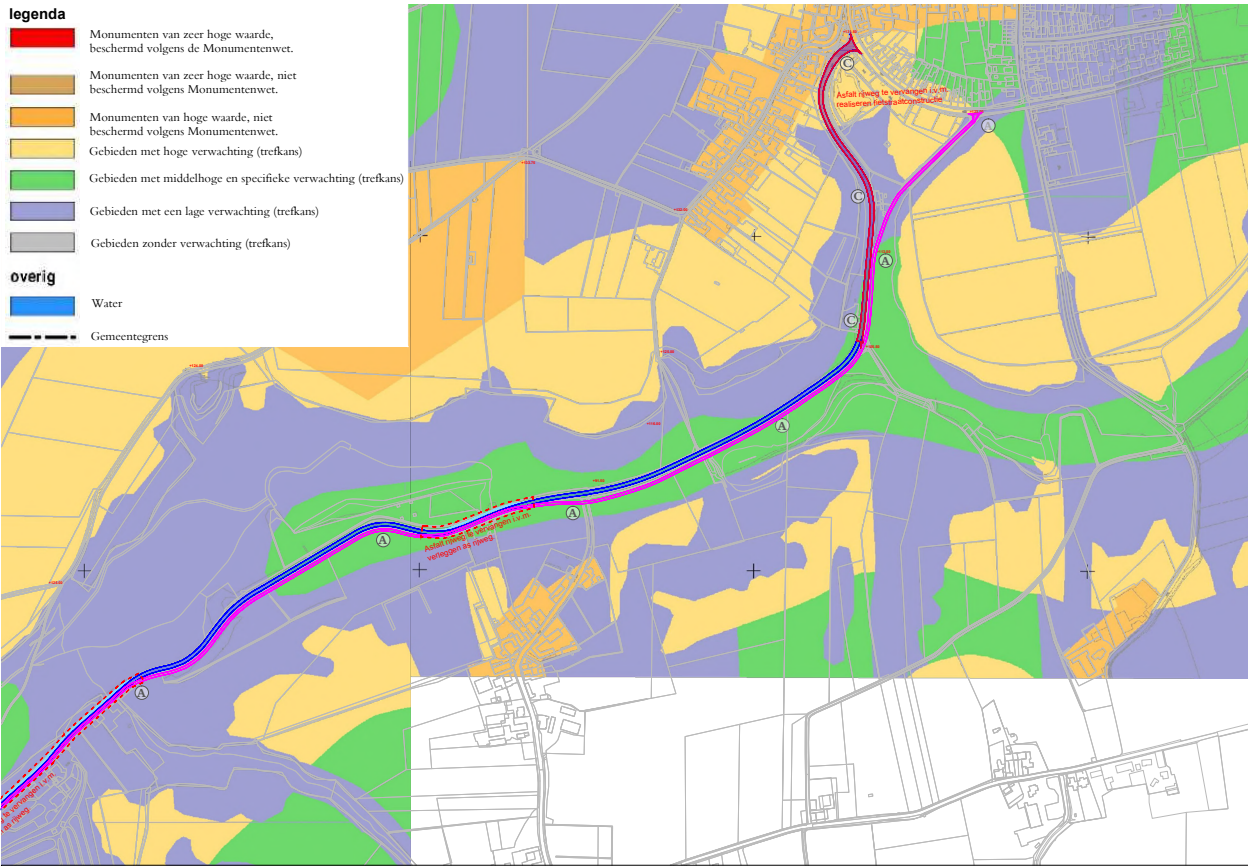
Luchtfoto

- situering routes op luchtfoto ter oriëntatie



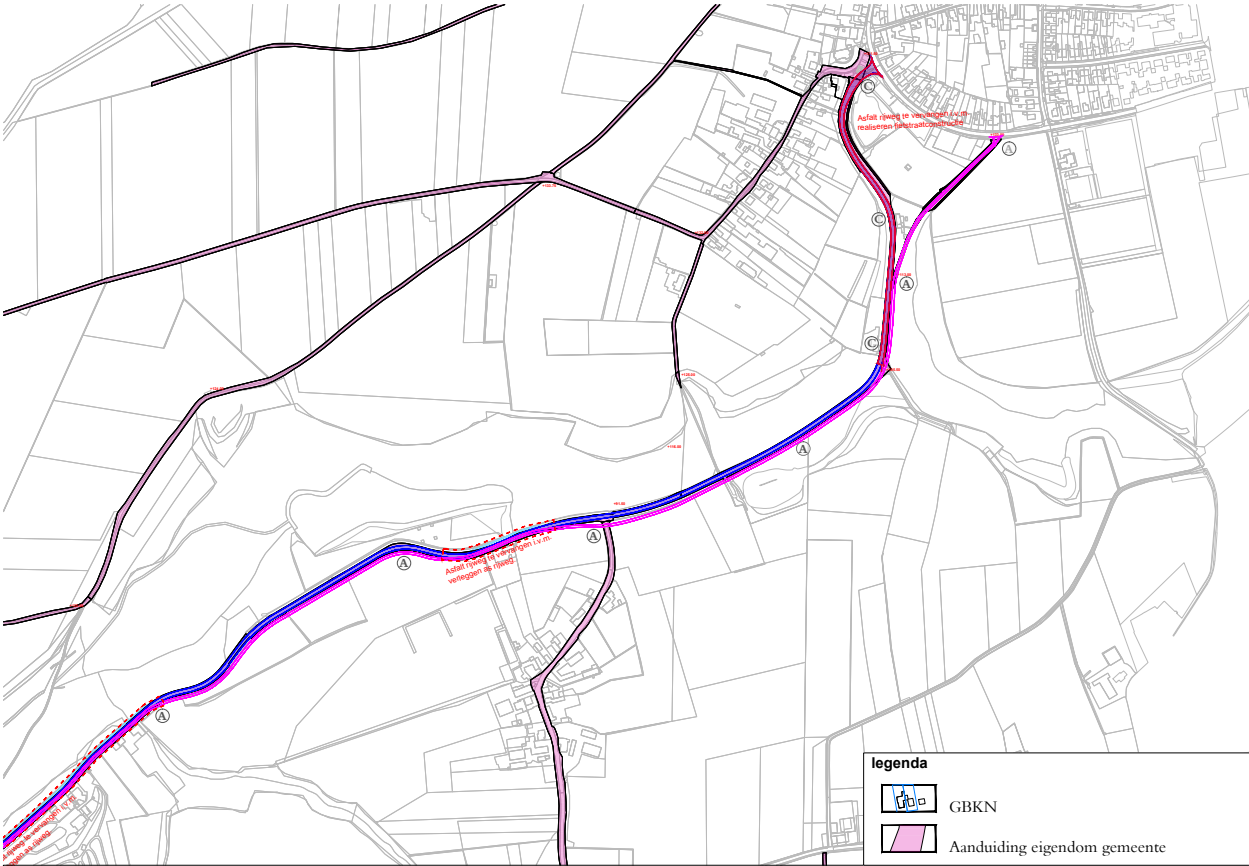
Natuurwaarde (uitsnede POL2014, kaart7)

- route grotendeels door hoog-gewaardeerd natuurgebied volgens POL2014.
- bij uitvoering rekening houden met complexe procedures



Archeologie (uitsnede archeologische verwachtingskaart)

- route grotendeels door gebied met middelhoge tot hoge verwachtingswaarde Archeologie
- route niet door gebied met monumentale beschermingswaarde
- tijdens uitvoering zal dus wel rekening gehouden moeten worden met trefkans Archeologie



Eigendom

- route komt over gehele lengte buiten eigendom gemeente.
- groot deel van route komt over eigendom van Staatsbosbeheer
- grondaankoop is noodzakelijk om tracé te kunnen uitvoeren

legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

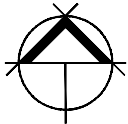
legenda

- GBKN
- buitengebied (POL2014)
- Natura 2000 gebied (POL2014)
- natuur in goudgroene zone (POL2014)
- natuur in zilvergroe zone (POL2014)
- natuur in bronsgroene zone (POL2014)

legenda

- Monumenten van zeer hoge waarde, beschermd volgens de Monumentenwet.
- Monumenten van zeer hoge waarde, niet beschermd volgens Monumentenwet.
- Monumenten van hoge waarde, niet beschermd volgens Monumentenwet.
- Gebieden met hoge verwachting (trefkans)
- Gebieden met middelhoge en specifieke verwachting (trefkans)
- Gebieden met een lage verwachting (trefkans)
- Gebieden zonder verwachting (trefkans)
- overig
- Water
- Gemeentegrens

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDRUKKEN OP A3!



- maateneid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

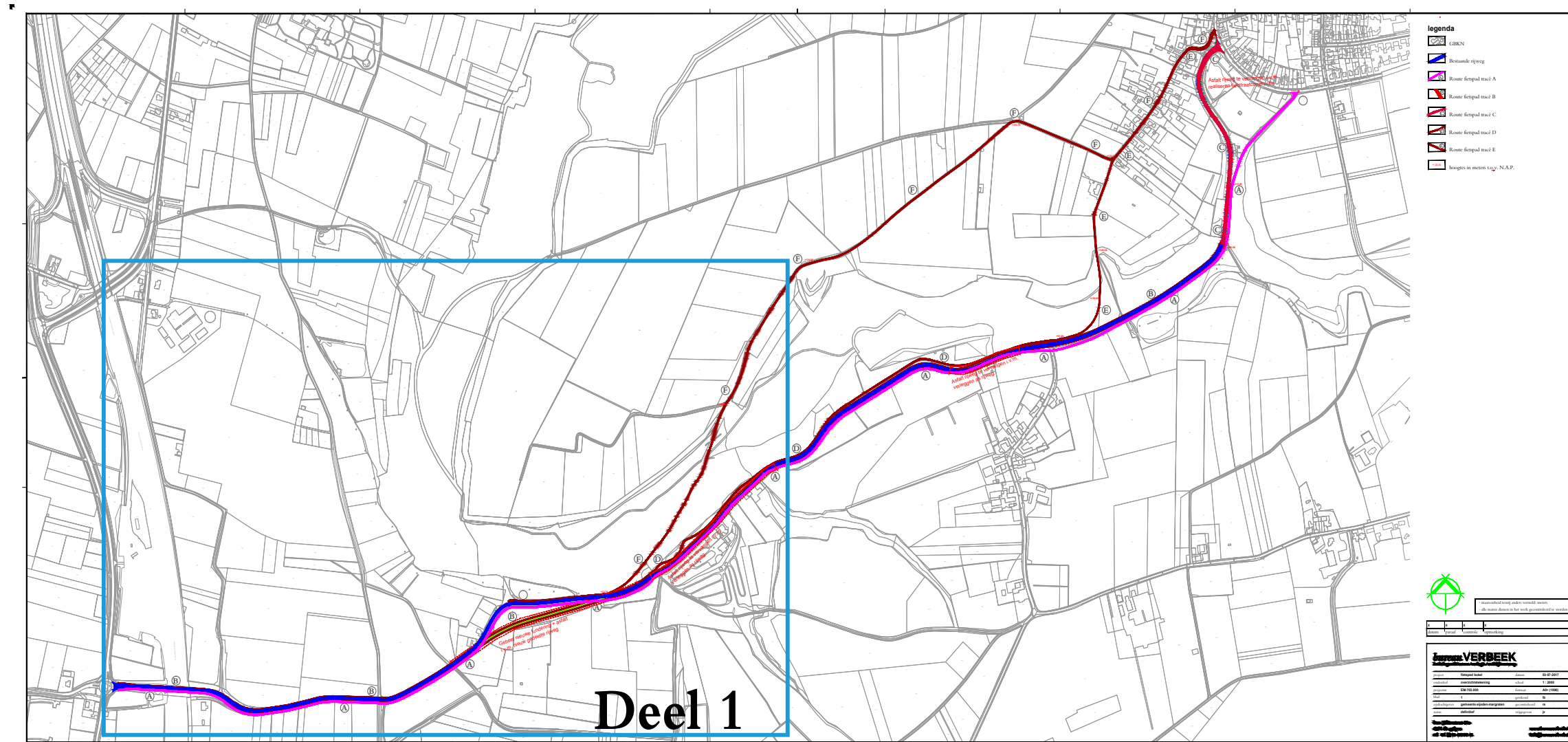
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeld	overzichtstekening	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

van jellema 21a
6271 ch gulpen
tel +31 (0)43 450 30 45
www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl

3.3. deелuitwerking tracé B-C, deel 1



3.1

deелuitwerking tracé B-C, deel 1

3.2

themakaarten

- luchtfoto
- natuurwaarde
- archeologie
- eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie		
B - C	- volgt de bestaande route grotendeels - route door Natura2000 (holle weg parallel aan weg Bukel) - grond aankopen - bestaande rijwegas dient op meerdere plekken verlegd te worden - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - veiligveel belevingswaarde door route in bosrand - route zorgt voor versnippering kavels Staatsbosbeheer (niet gewenst)	- alternatief



legenda	
	GBKN
	Bestaande rijweg
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
	Route fietspad tracé A
	Route fietspad tracé B
	Route fietspad tracé C
	Route fietspad tracé D
	Route fietspad tracé E
	Route fietspad tracé F
	hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

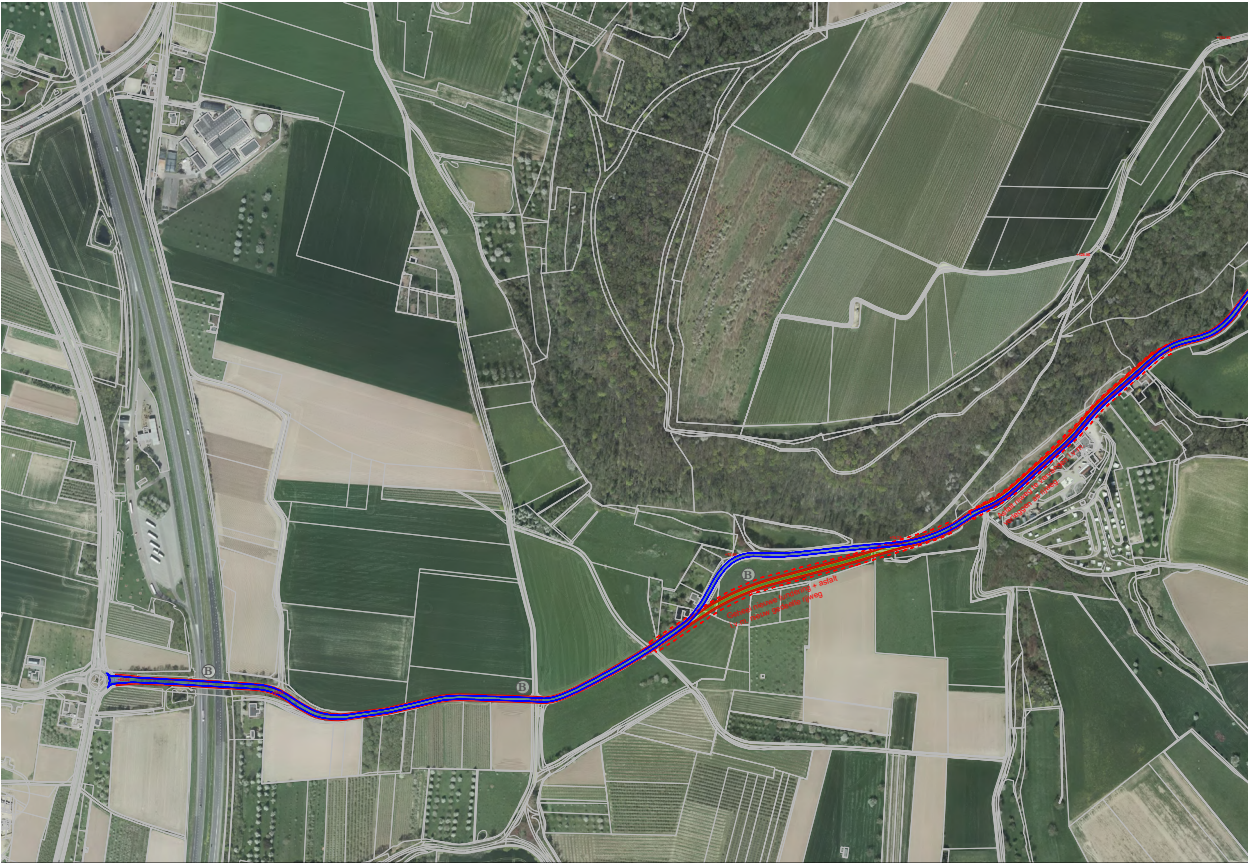
SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDrukKEN OP A3!



- mateenheid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

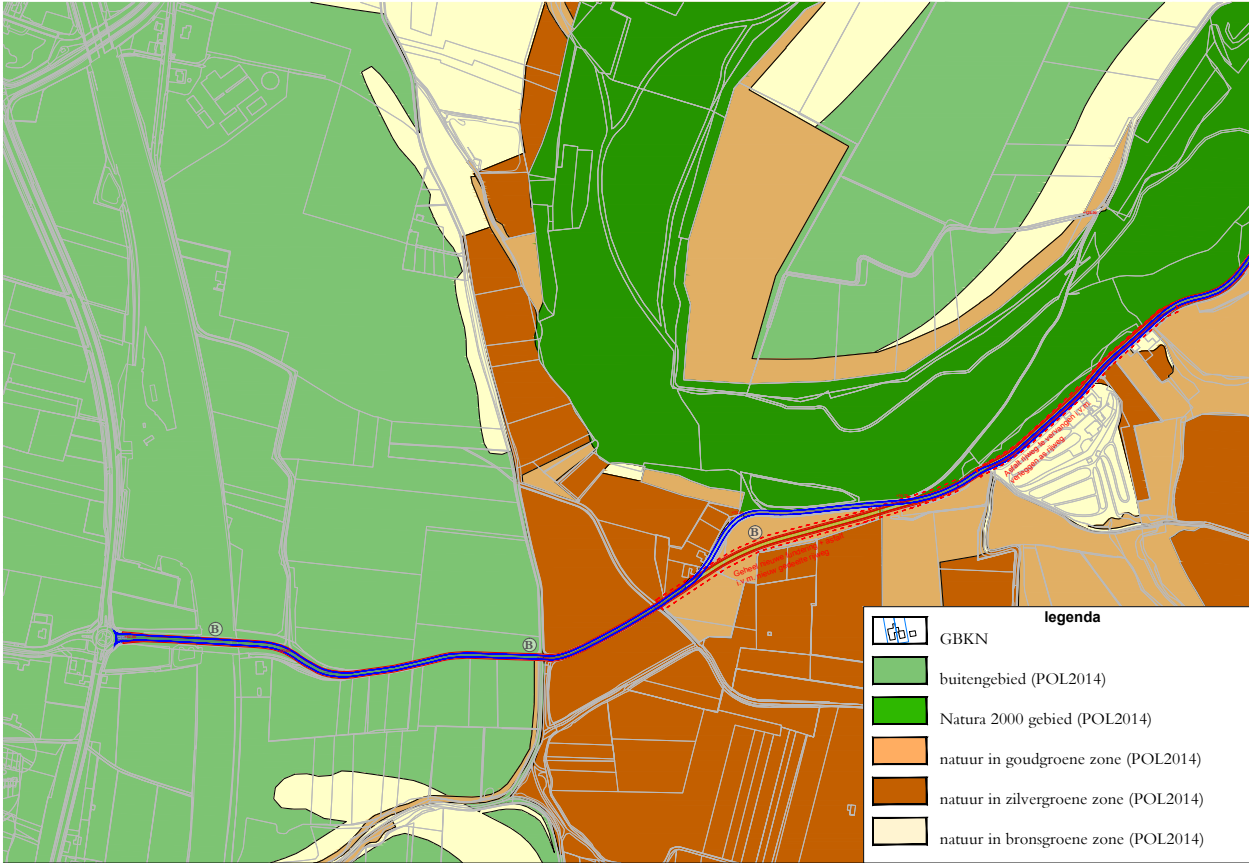
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK land- en tuinbouw / ecologie / stedelijk ontwerp			
project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichtstekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 1.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jr
van jellema 21a 6271 ch gulpen tel +31 (0)43 450 30 45			
www.bureauverbeek.nl info@bureauverbeek.nl			



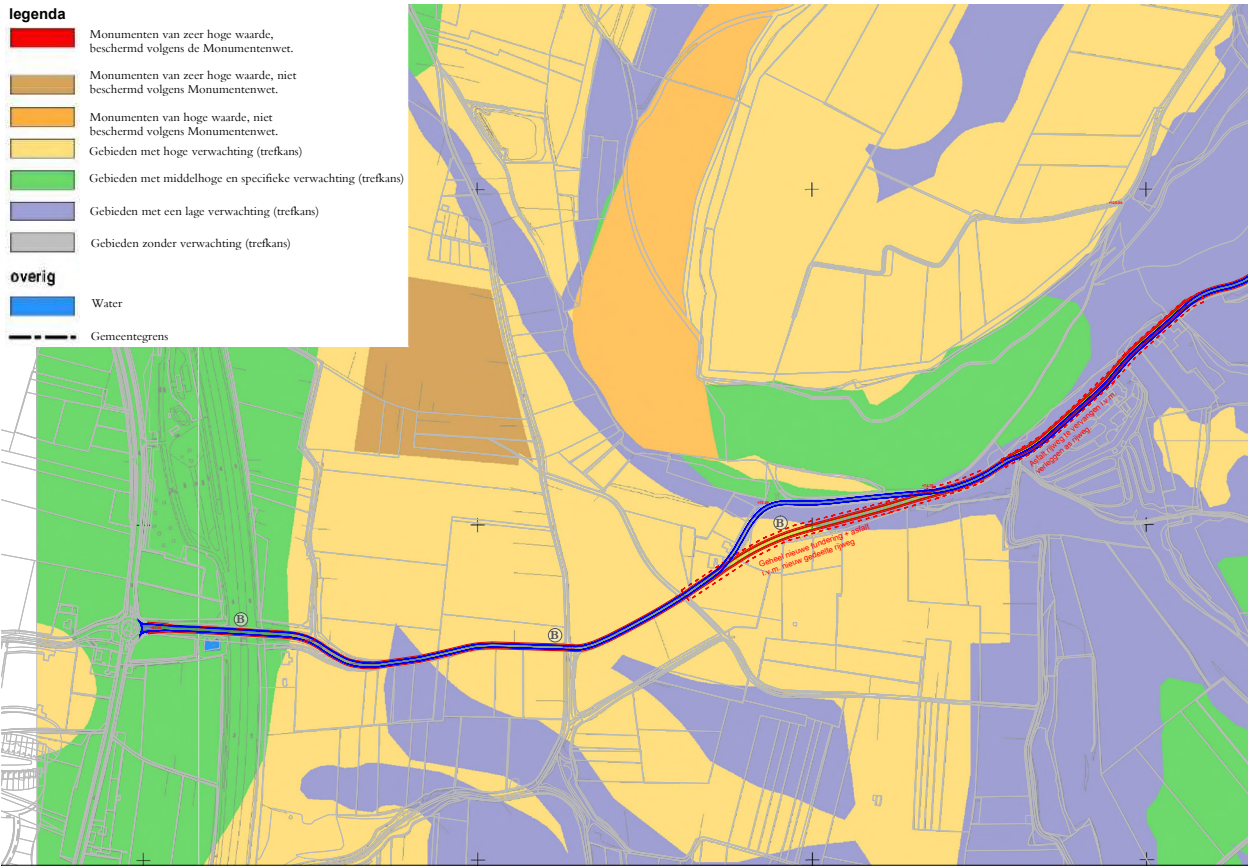
Luchtfoto

- situering routes op luchtfoto ter oriëntatie



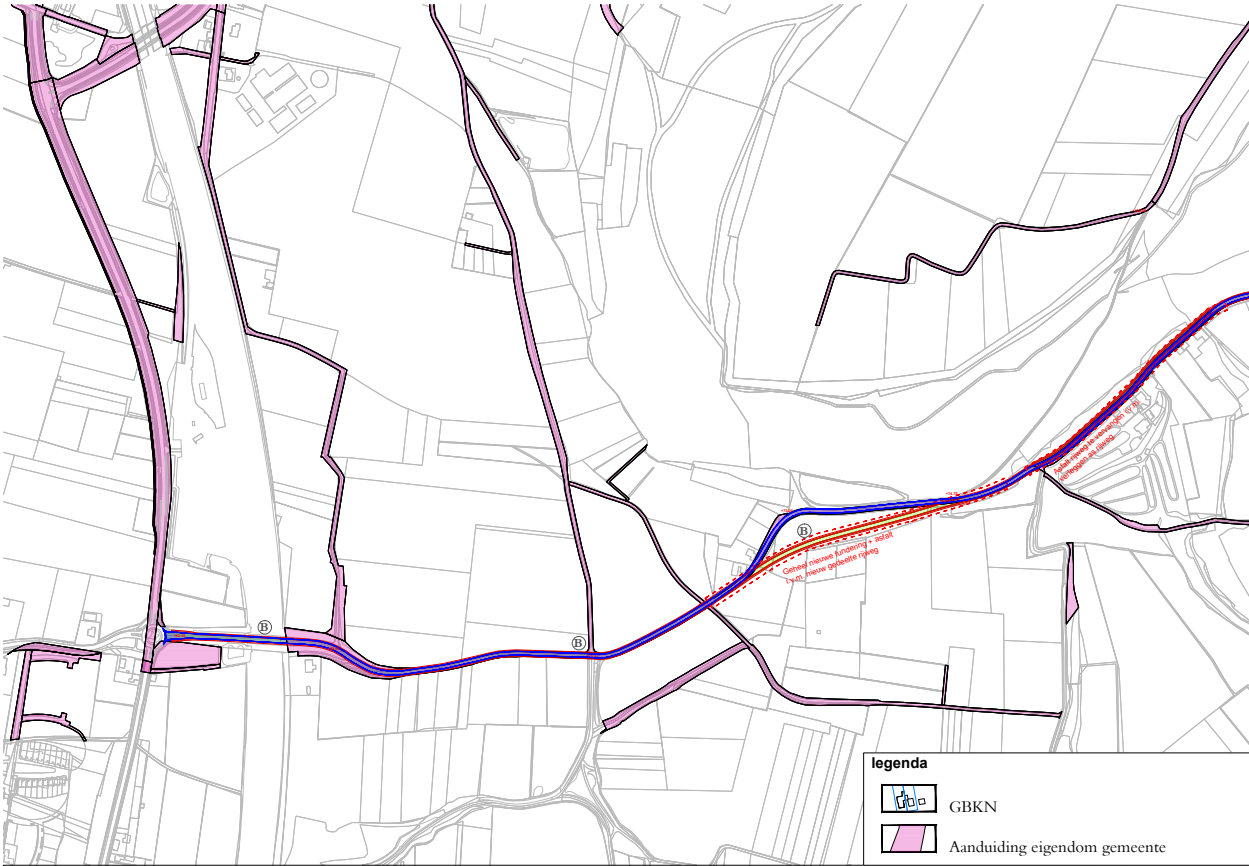
Natuurwaarde (uitsnede POL2014, kaart7)

- route grotendeels door hoog-gewaardeerd natuurgebied volgens POL2014.
- bij uitvoering rekening houden met complexe procedures



Archeologie (uitsnede archeologische verwachtingskaart)

- route grotendeels door gebied met middelhoge tot hoge verwachtingswaarde Archeologie
- route niet door gebied met monumentale beschermingswaarde
- tijdens uitvoering zal dus wel rekening gehouden moeten worden met trekfas Archeologie



Eigendom

- route komt over gehele lengte buiten eigendom gemeente.
- groot deel van route komt over eigendom van Staatsbosbeheer
- grondaankoop is noodzakelijk om tracé te kunnen uitvoeren

legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

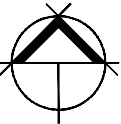
legenda

- GBKN
- buitengebied (POL2014)
- Natura 2000 gebied (POL2014)
- natuur in goudgroene zone (POL2014)
- natuur in zilvergroene zone (POL2014)
- natuur in bronsgroene zone (POL2014)

overig

- Water
- Gemeentegrens

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDRUKKEN OP A3!



- mateenheden tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

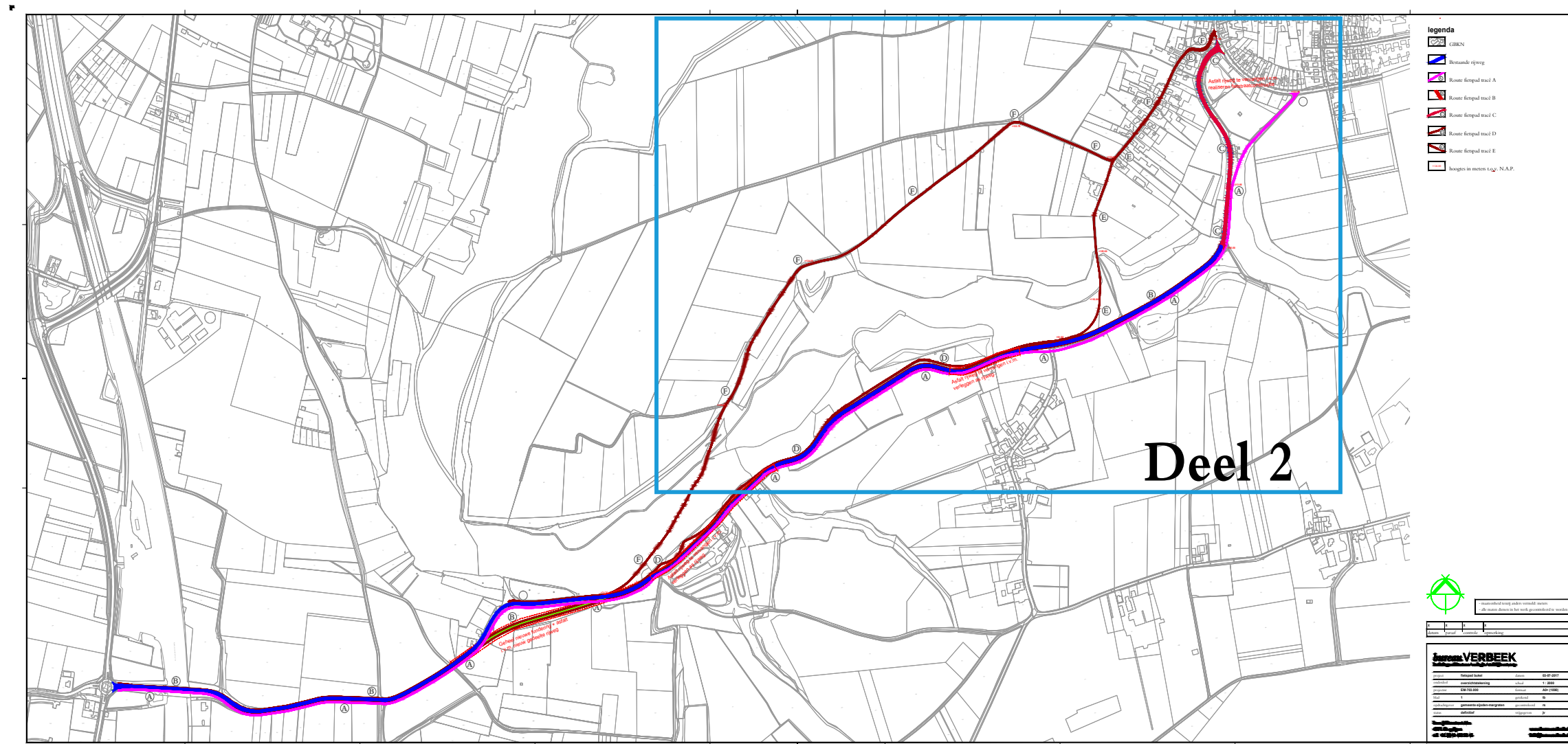
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeld	overzichtstekening	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 1.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

aan: jellema 21a
4271 ch gulpen
tel: 043 450 30 45
www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl

3.4. deeltitwerking tracé B-C, deel 2



	4.1 4.2	deeluitwerking tracé B-C, deel 2 themakaarten - luchtfoto - natuurwaarde - archeologie - eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie

B - C	- volgt de bestaande route grotendeels - route door Natura2000 (holle weg parallel aan weg Bukel) - grond aankopen - bestaande rijwegas dient op meerdere plekken verlegd te worden - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - veiligveel belevingswaarde door route in bosrand - route zorgt voor versnippering kavels Staatsbosbeheer (niet gewenst)	- alternatief
-------	---	---------------



legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDrukKEN OP A3!



- mateenheden tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

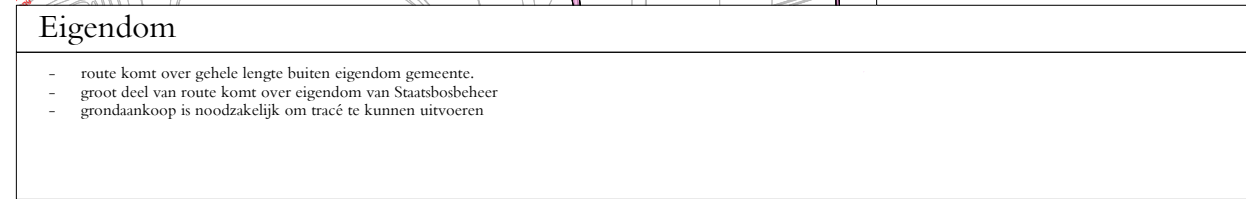
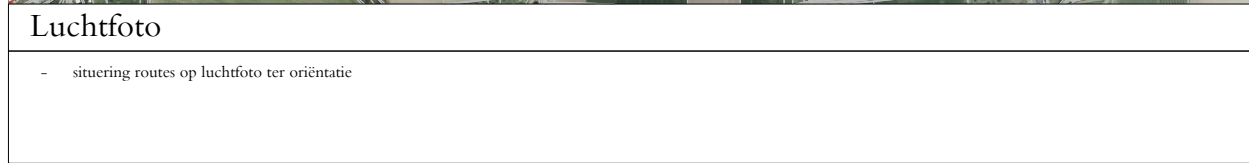
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK
land- en tuinbouw / ecologie / stedelijk ontwerp

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichttekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jr

van jellema 21a
6271 ch galjen
tel +31 (0)43 450 30 45

www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl

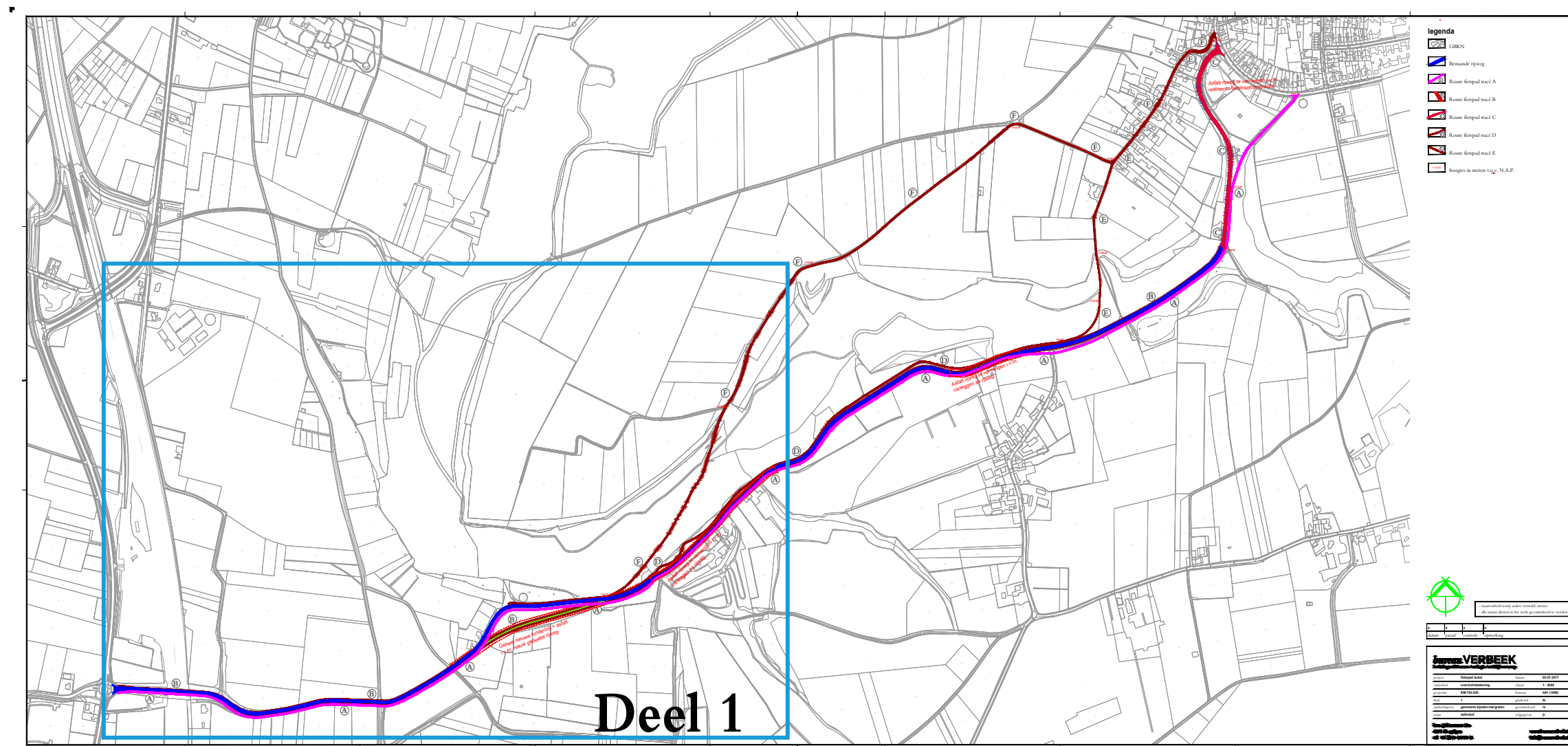


	GBKN
	Bestaande rijweg
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
	nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
	Route fietspad tracé A
	Route fietspad tracé B
	Route fietspad tracé C
	Route fietspad tracé D
	Route fietspad tracé E
	Route fietspad tracé F
	hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

- maateenheid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

bureau VERBEEK <i>landbouwschetsen / ontwerpen / stedelijk ontwerp</i>			
project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichtstekening	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	lv
aan: polderontwik 21a		www.bureauverbEEK.nl	
6671 ch geylpen		info@bureauverbEEK.nl	
tel +31 (0)43 450 30 45			

3.5. deелuitwerking overige tracés, deel 1



5.1

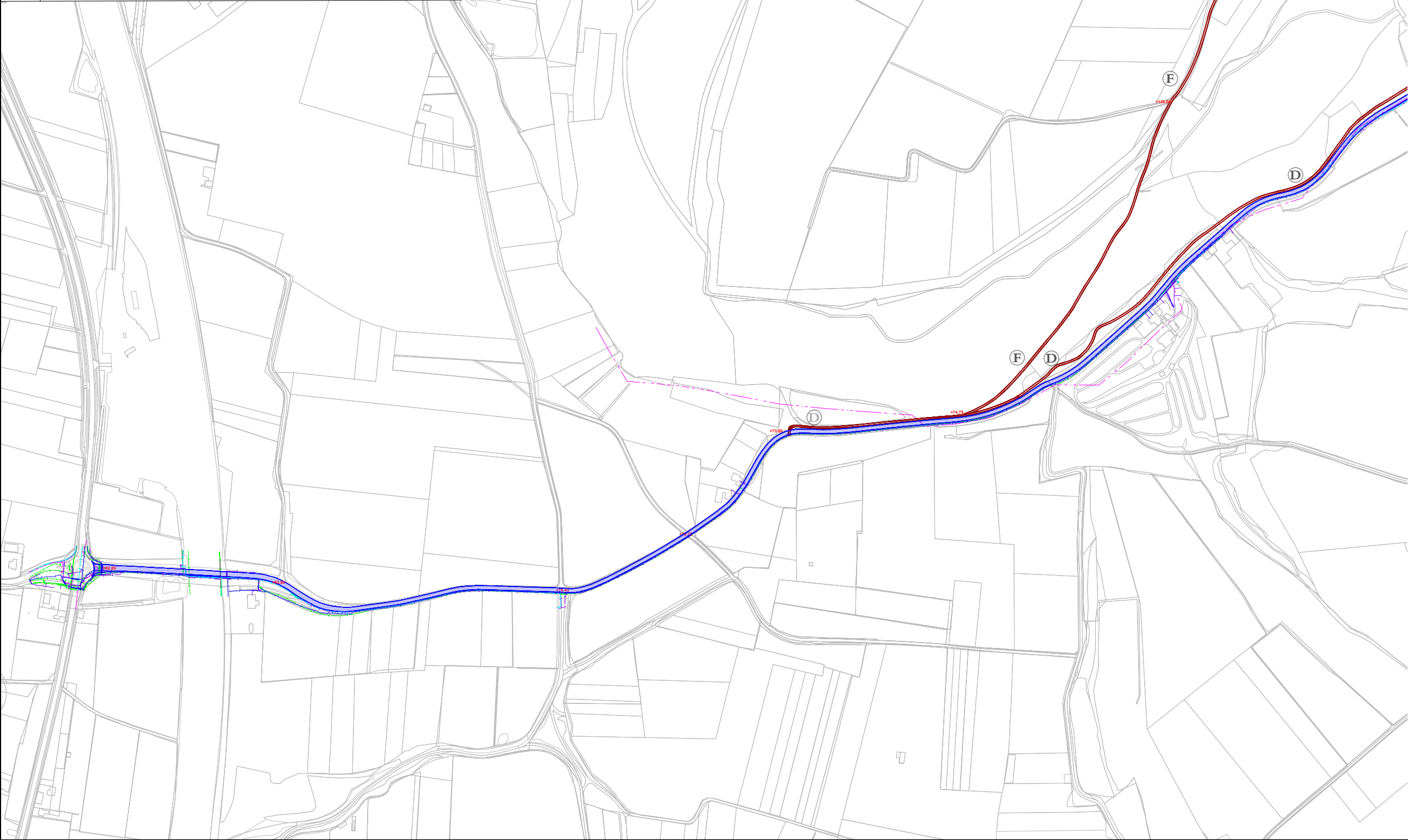
deелuitwerking overige tracés

5.2

themakaarten

- luchtfoto
- natuurwaarde
- archeologie
- eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie		
D	- volgt de bestaande route grotendeels - route door Natura2000 (slingerend door bosrand) is ongewenst! - zorgt voor versnippering beheergebied bosrand waardoor ook ongewenst. - veel belevingswaarde door route in bosrand	- alternatief
E	- goed alternatief voor knelpunt smalle infra weg Bukel - grotendeels bestaande route - helling te steil (hellingspercentage 17%) - route door Natura2000 (Savelsbos) is niet gewenst - wijkt af van bestaande route - lastig in te passen in bestaande infra op route	- valt af
F	- volgt bestaande infra - wijkt behoorlijk af van bestaande route - route door Natura2000 (Savelsbos) is niet gewenst - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - helling verlengde Eijdsderbosweg te steil (hellingsper. 19%) - niet noodzakelijk om veel grond aan te kopen	- valt af



legenda

GBKN

Bestaande rijweg

nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)

nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)

Route fietspad tracé A

Route fietspad tracé B

Route fietspad tracé C

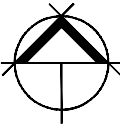
Route fietspad tracé D

Route fietspad tracé E

Route fietspad tracé F

hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDrukKEN OP A3!



- maateneid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

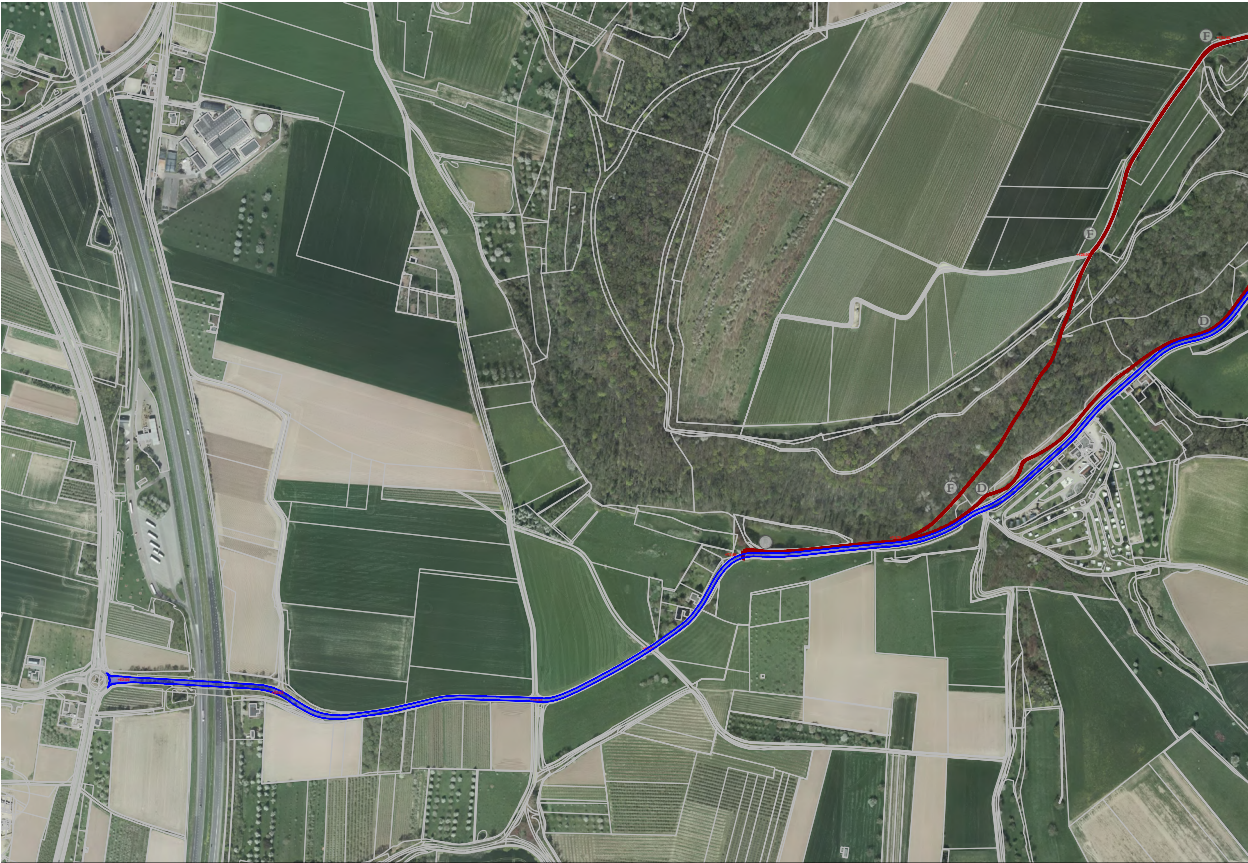
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK
land- en tuinbouw / ecologie / stedelijk ontwerp

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichtstekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 1.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jr

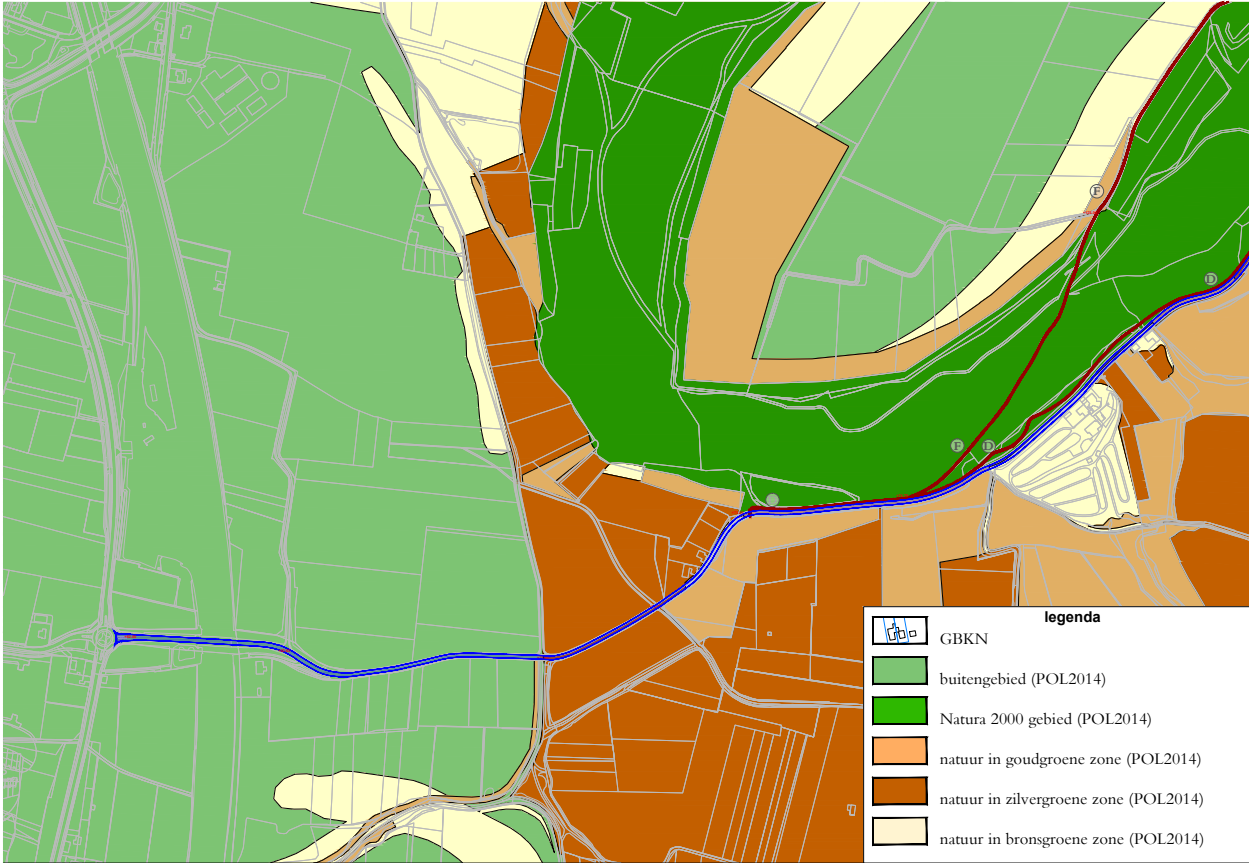
van jellema 21a
6271 ch gulpen
tel +31 (0)43 450 30 45

www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl



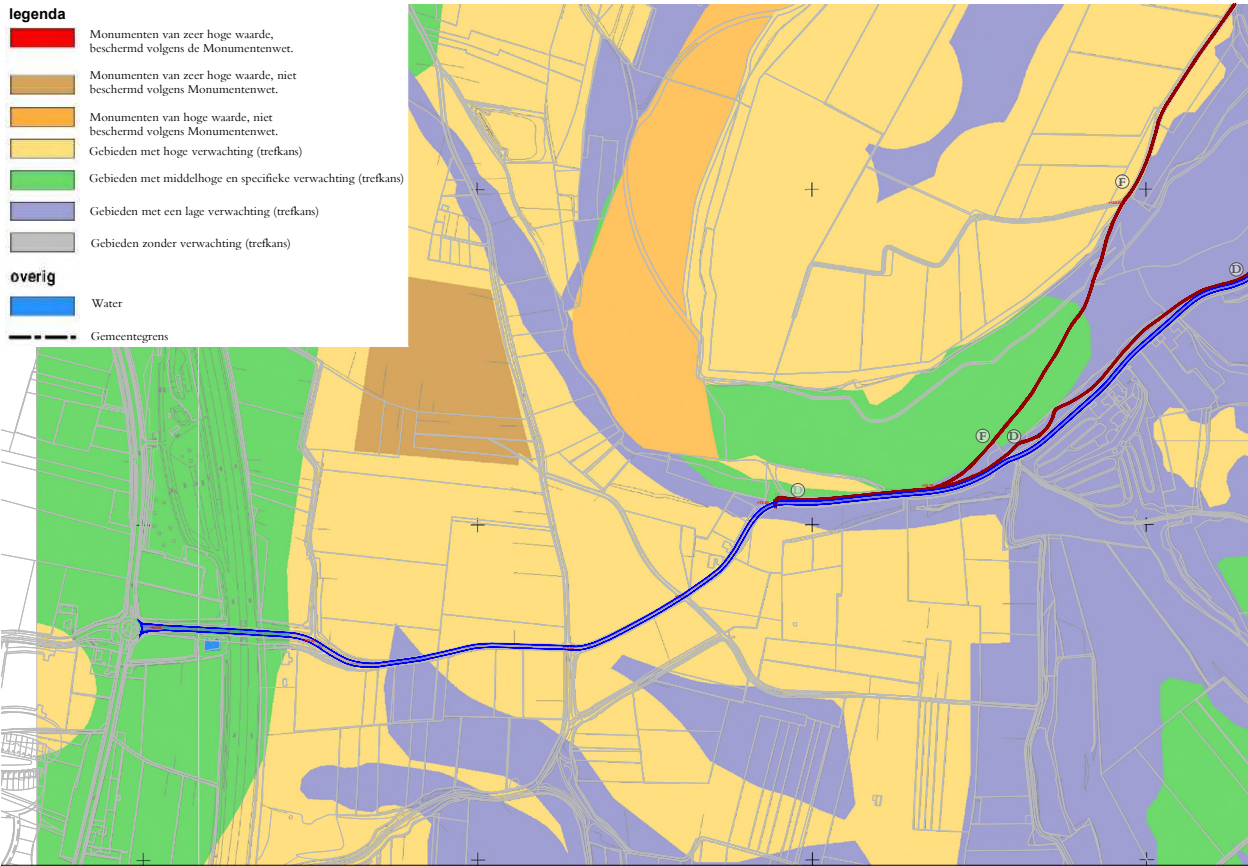
Luchtfoto

- situering routes op luchtfoto ter oriëntatie



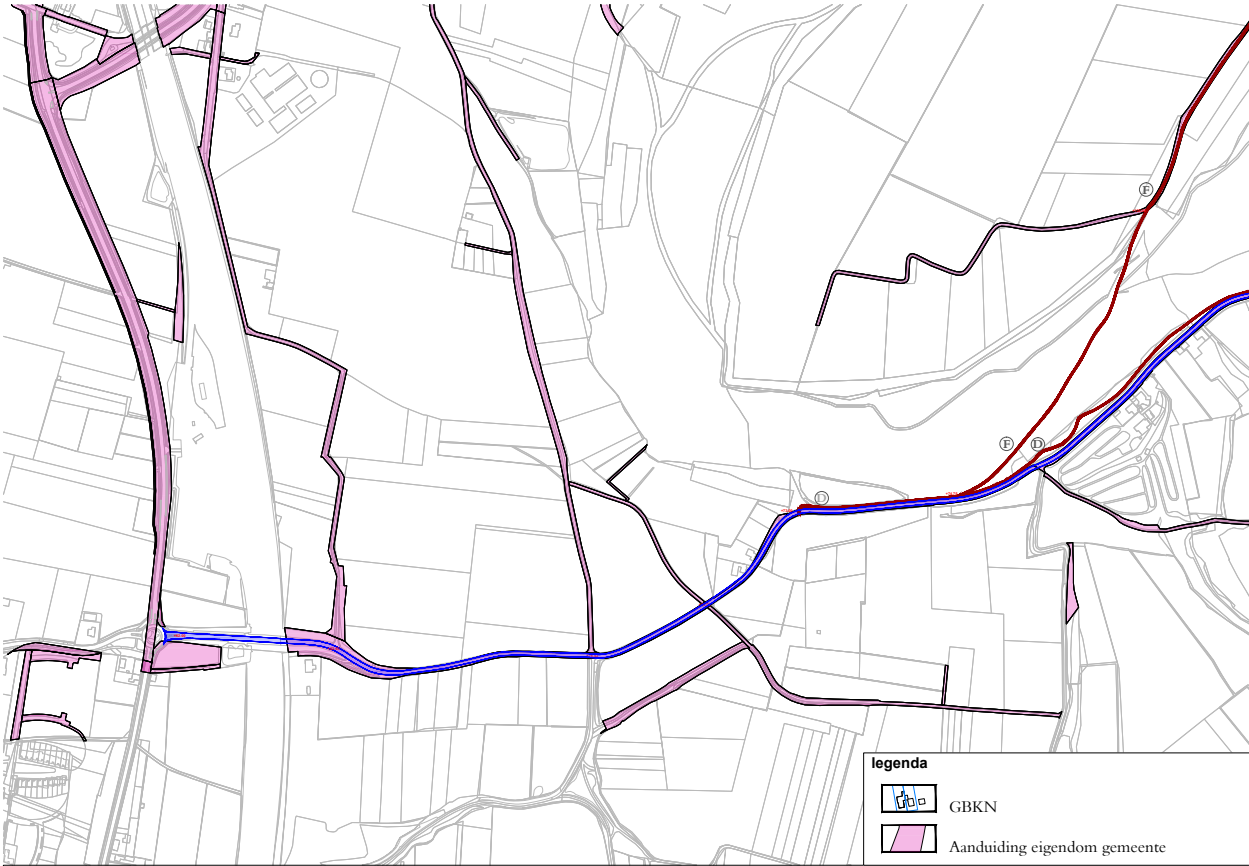
Natuurwaarde (uitsnede POL2014, kaart7)

- routes grotendeels door hoog-gewaardeerd natuurgebied volgens POL2014.
- routes door Natura2000 gebied waarbij al aangegeven is dat routing op deze manier ongewenst is.



Archeologie (uitsnede archeologische verwachtingskaart)

- routes grotendeels door gebied met middelhoge tot hoge verwachtingswaarde Archeologie
- routes niet door gebied met monumentale beschermingswaarde
- tijdens eventuele uitvoering zal dus wel rekening gehouden moeten worden met trefkans Archeologie



Eigendom

- routes komen over gehele lengte buiten eigendom gemeente.
- groot deel van routes komen over eigendom van Staatsbosbeheer
- grondaankoop is noodzakelijk om tracés te kunnen uitvoeren

legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

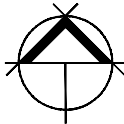
legenda

- GBKN
- buitengebied (POL2014)
- Natura 2000 gebied (POL2014)
- natuur in goudgroene zone (POL2014)
- natuur in zilvergroe zone (POL2014)
- natuur in bronsgroene zone (POL2014)

legenda

- Monumenten van zeer hoge waarde, beschermd volgens de Monumentenwet.
- Monumenten van zeer hoge waarde, niet beschermd volgens Monumentenwet.
- Monumenten van hoge waarde, niet beschermd volgens Monumentenwet.
- Gebieden met hoge verwachting (trekans)
- Gebieden met middelhoge en specifieke verwachting (trekans)
- Gebieden met een lage verwachting (trekans)
- Gebieden zonder verwachting (trekans)
- overig
- Water
- Gemeentegrens

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDRUKKEN OP A3!



- mateinheit tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

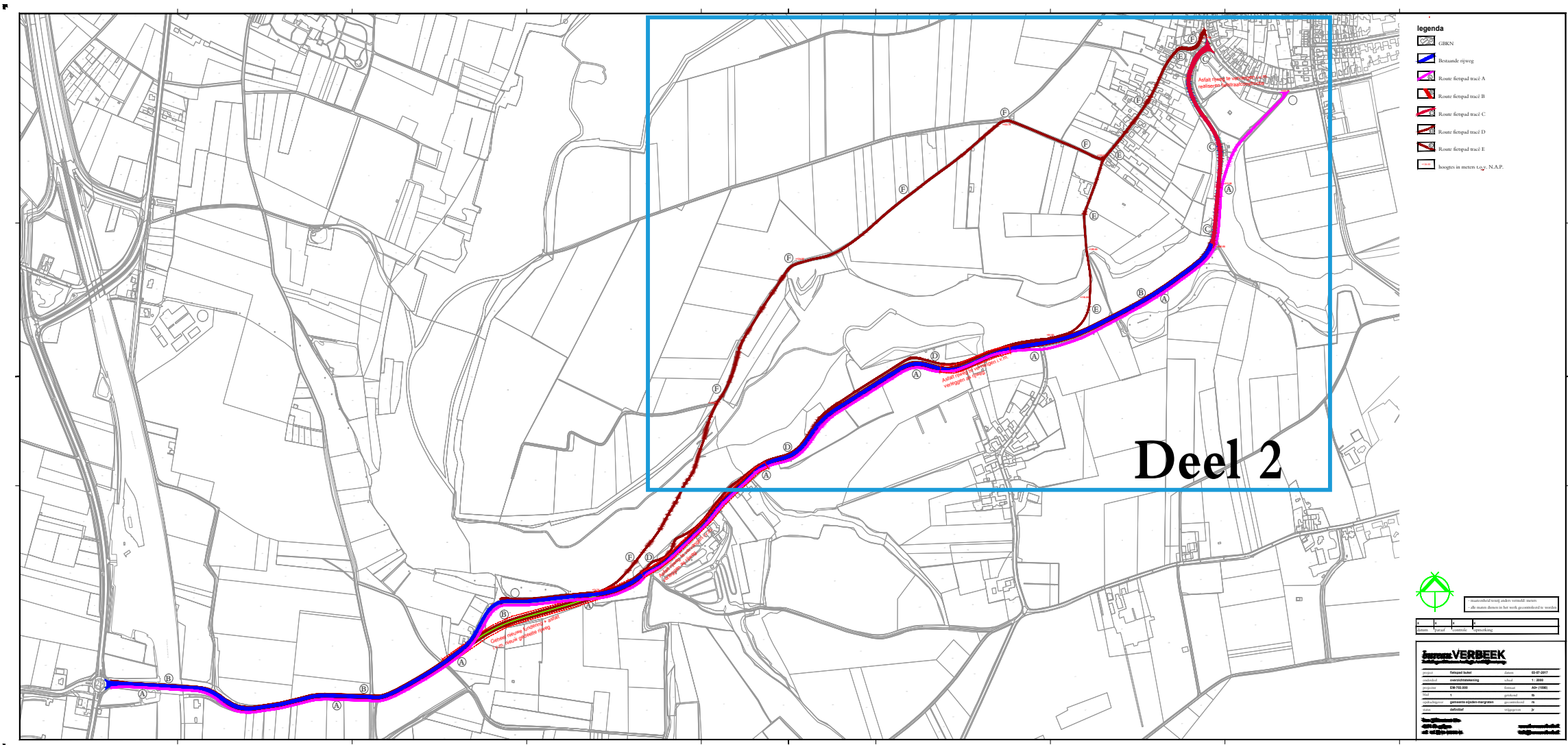
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeld	overzichtstekening	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 1.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

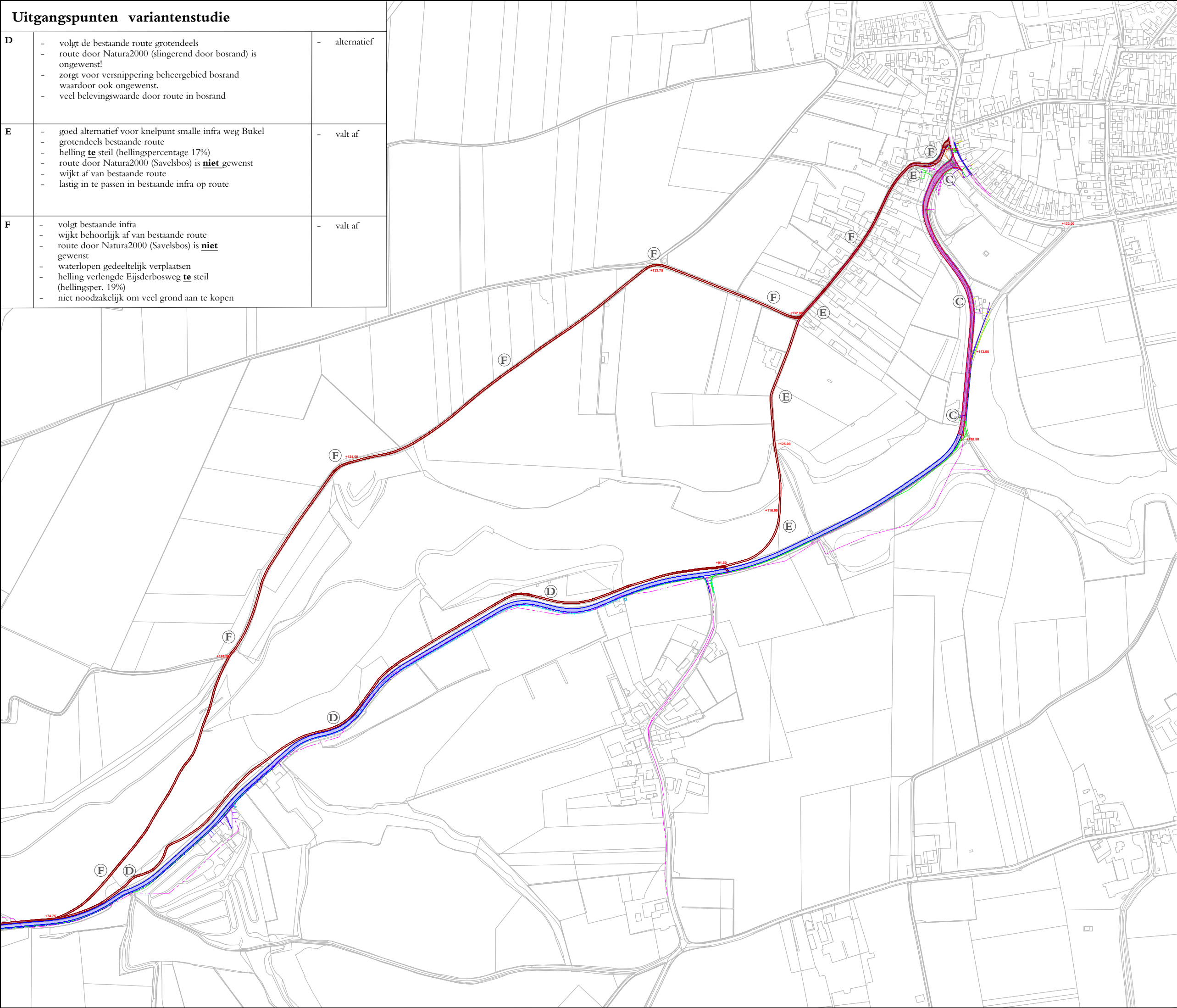
Van Jellema 21a
6271 ch gulpen
tel +31 (0)43 450 30 45
www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl

3.6. deелuitwerking overige tracés, deel 2



6.1	deелuitwerking overige tracés
6.2	themakaarten - luchtfoto - natuurwaarde - archeologie - eigendom (gemeente)

Uitgangspunten variantenstudie		
D	- volgt de bestaande route grotendeels - route door Natura2000 (slingerend door bosrand) is ongewenst! - zorgt voor versnippering beheergebied bosrand waardoor ook ongewenst. - veel belevingswaarde door route in bosrand	- alternatief
E	- goed alternatief voor knelpunt smalle infra weg Bukel - grotendeels bestaande route - helling te steil (hellingspercentage 17%) - route door Natura2000 (Savelsbos) is niet gewenst - wijkt af van bestaande route - lastig in te passen in bestaande infra op route	- valt af
F	- volgt bestaande infra - wijkt behoorlijk af van bestaande route - route door Natura2000 (Savelsbos) is niet gewenst - waterlopen gedeeltelijk verplaatsen - helling verlengde Eijderbosweg te steil (hellingsper. 19%) - niet noodzakelijk om veel grond aan te kopen	- valt af



legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDrukKEN OP A3!

North arrow symbol.

- maateneid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

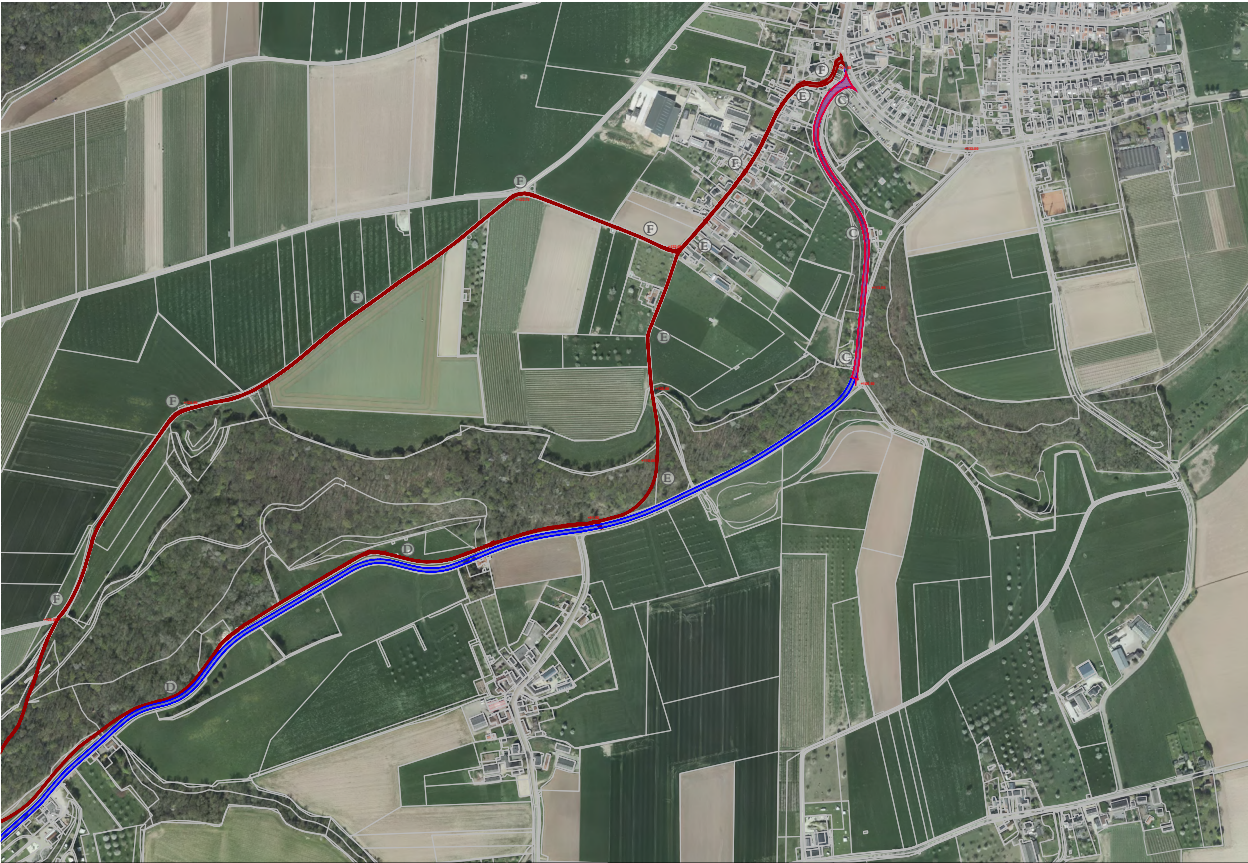
x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK
landschapsgedachte / ecologie / stedelijk ontwerp

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeel	overzichttekening	schaal	1 : 2000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.1	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

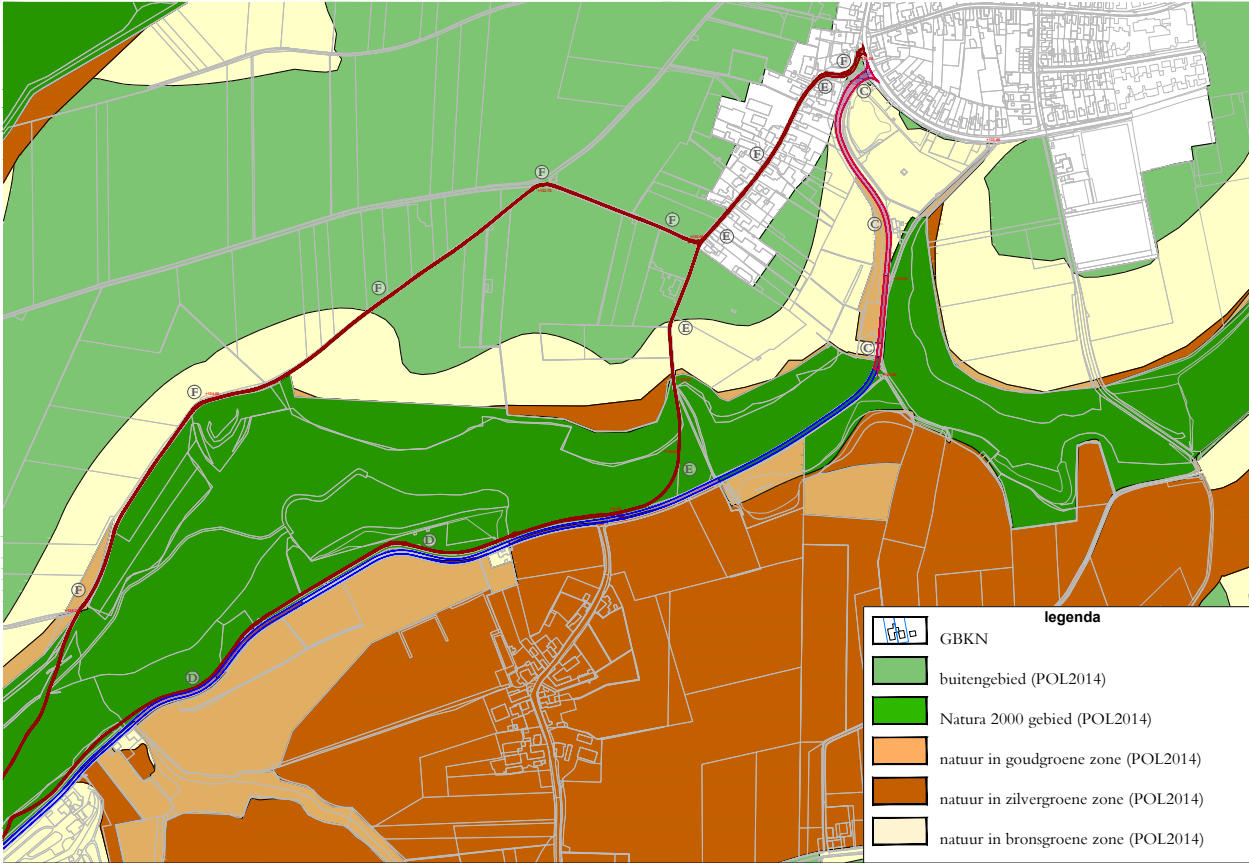
van jellema 21a
6271 ch gulpen
tel +31 (0)43 450 30 45

www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl



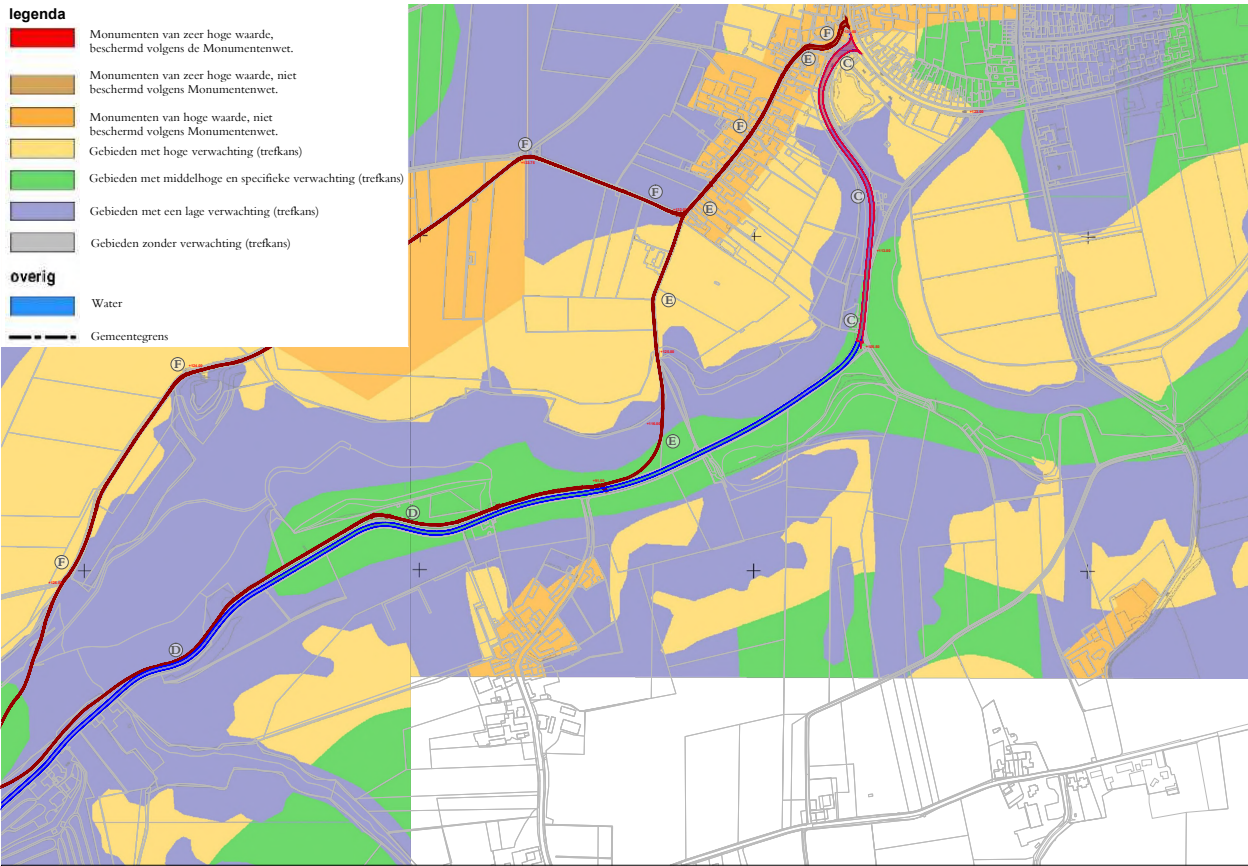
Luchtfoto

- situering routes op luchtfoto ter oriëntatie



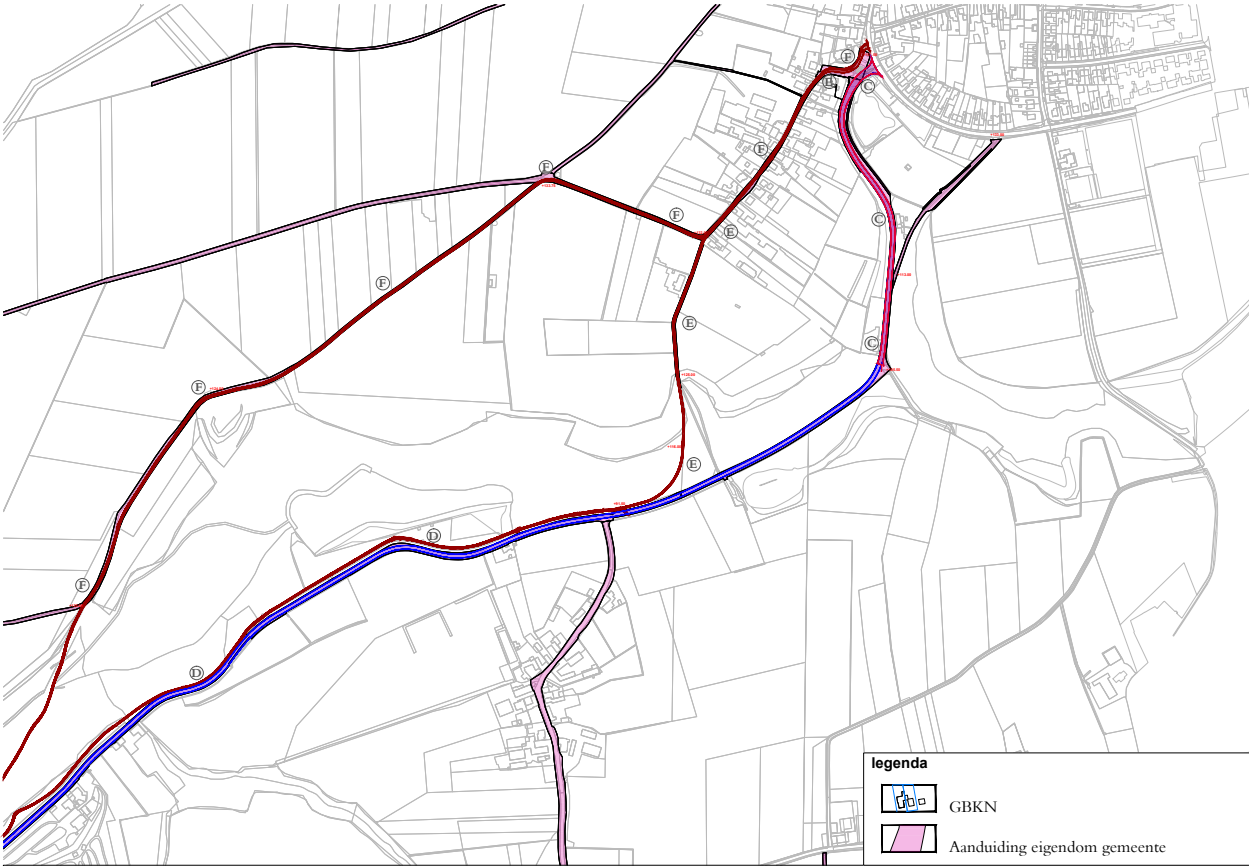
Natuurwaarde (uitsnede POL2014, kaart7)

- routes grotendeels door hoog-gewaardeerd natuurgebied volgens POL2014.
- routes door Natura2000 gebied waarbij al aangegeven is dat routing op deze manier ongewenst is.



Archeologie (uitsnede archeologische verwachtingskaart)

- routes grotendeels door gebied met middelhoge tot hoge verwachtingswaarde Archeologie
- routes niet door gebied met monumentale beschermingswaarde
- tijdens eventuele uitvoering zal dus wel rekening gehouden moeten worden met trekans Archeologie



Eigendom

- routes komen over gehele lengte buiten eigendom gemeente.
- groot deel van routes komen over eigendom van Staatsbosbeheer
- grondaankoop is noodzakelijk om tracés te kunnen uitvoeren

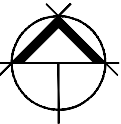
legenda

- GBKN
- Bestaande rijweg
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route A)
- nieuwe rijweg / aanduiding verleggen as rijweg (route B)
- Route fietspad tracé A
- Route fietspad tracé B
- Route fietspad tracé C
- Route fietspad tracé D
- Route fietspad tracé E
- Route fietspad tracé F
- hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.

legenda

- GBKN
- buitengebied (POL2014)
- Natura 2000 gebied (POL2014)
- natuur in goudgroene zone (POL2014)
- natuur in zilvergroene zone (POL2014)
- natuur in bronsgroene zone (POL2014)

SCHAAL WIJKT AF BIJ AFDRUKKEN OP A3!



- mateenheid tenzij anders vermeld: meters
- alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

x	x	x	x
datum	paraaf	controle	opmerking

bureau VERBEEK

project	fietspad bukel	datum	28-06-2017
onderdeld	overzichtsteking	schaal	1 : 4000
projectnr	EM-703.000	formaat	A0
blad	O 2.2	getekend	tb
opdrachtgever	gemeente eijsden-margraten	gecontroleerd	mj
status	definitief	vrijgegeven	jv

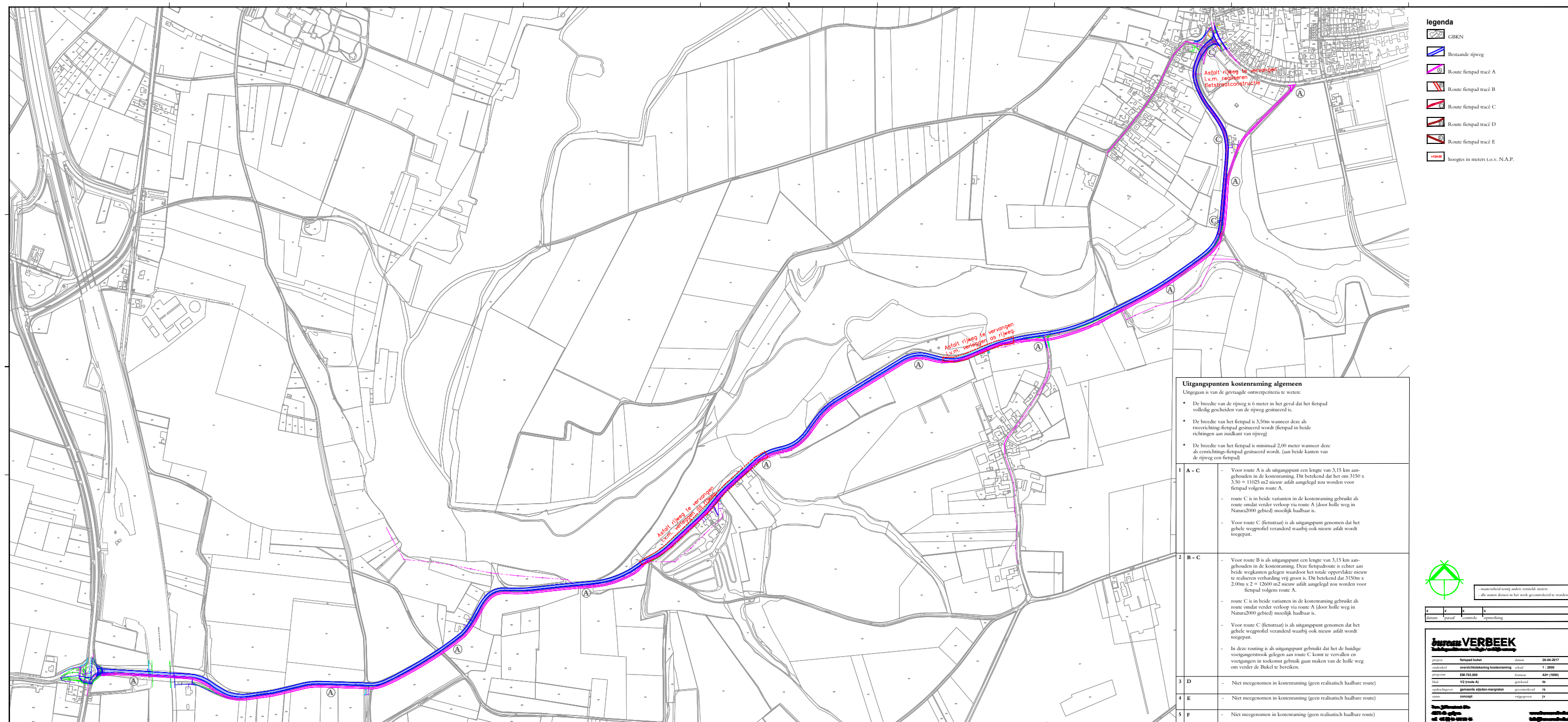
Van jellema 21a
6271 ch gulpen
tel: 043 450 30 45
www.bureauverbeek.nl
info@bureauverbeek.nl



4 kosten

1. kostenraming voorkeurtracé (A-C)
2. kostenraming alternatief tracé (B-C)

4.1. kostenraming voorkeurtracé – tracé A-C



Zie voor uitgangspunten ook hoofdstuk 1, uitgangspunten specifiek per tracé. Deze zijn ook van toepassing op de kostenraming.

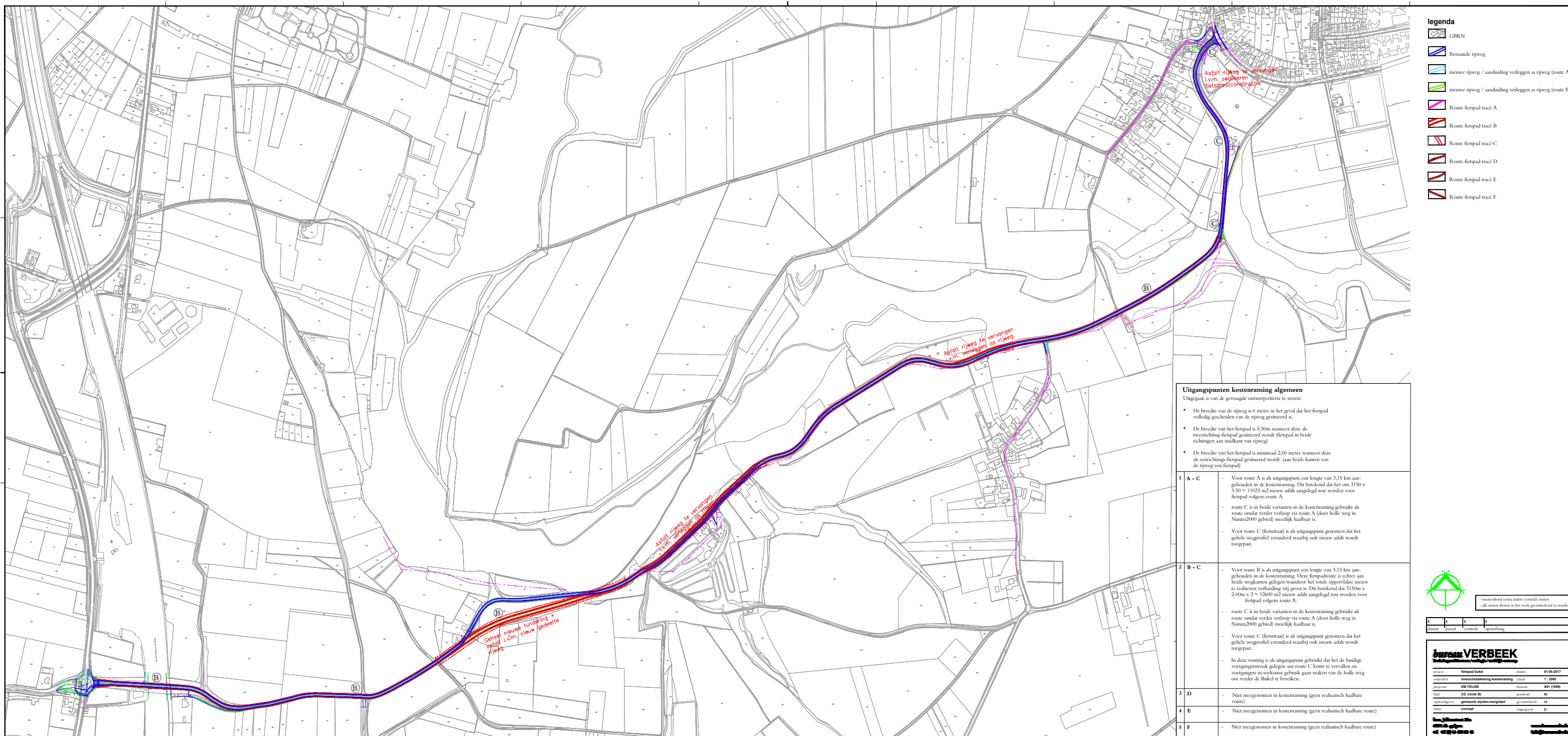
4.1. kostenraming voorkeurtracé - tracé A-C

bureau VERBEEK landschapsarchitecten/ecologie/stedelijk ontwerp
Globale kostenraming fietspad Bukel
Projectnummer: EM-703-000 datum: 28-06-2017

Deelgebied: *Variant route A-C*

Standaard									
CODE	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID		AARD	INSCHRIJFPRIJS	INSCHRIJFBEDRAG		
Werkzaamheden*									
1	Opruimwerk algemeen	EUR	1,00	V		€ 10.000,00	€	10.000,00	
2	Opruimwerk asfaltweg 6 meter breed (incl. fundering)	m	920,00	V		€ 196,52	€	180.798,40	
3	Opruimwerk elementverharding (excl. fundering)	m	750,00	V		€ 28,56	€	21.420,00	
4	Opruimwerk halfverharding (excl. fundering)	m	500,00	V		€ 12,51	€	6.256,00	
5	Aanbrengen fundering in nieuw te ontgraven cunet t.b.v. fietspad	m2	11.025,00	V		€ 68,51	€	755.322,75	
6	Aanbrengen fundering in nieuw te ontgraven cunet t.b.v. rijweg	m2	5.520,00	V		€ 106,76	€	589.315,20	
7	Aanbrengen asfalt 6,00 m	m	920,00	V		€ 341,36	€	314.051,20	
8	Aanbrengen asfalt 3,50 m	m	3.150,00	V		€ 201,96	€	636.174,00	
9	Aanbrengen asfalt 2,00 m	m	0,00	V		€ 118,32	€	-	
10	Aanbrengen terreininrichting (meubilair e.d.)	st	10,00	V		€ 1.462,00	€	14.620,00	
11	Aanbrengen groenvoorziening	EUR	1,00	V		€ 25.000,00	€	25.000,00	
12	Aanvullende kosten	EUR	1,00	V		€ 5.000,00	€	5.000,00	
BOUWKOSTEN (aannemingssom):							€	2.557.957,55	
* Inclusief Ak, W&R, 20% onvoorzien en exclusief btw									
ENGINEERINGSKOSTEN:							€	145.547,78	
0,94%	Opstellen definitief ontwerp	EUR	€ 24.044,80	N		€ 1,00	€	24.044,80	
2,50%	Uitvoeringsvoorbereiding	EUR	€ 63.948,94	N		€ 1,00	€	63.948,94	
1,25%	Aanbesteding / directie	EUR	€ 31.974,47	N		€ 1,00	€	31.974,47	
1,00%	Verkennde bodemonderzoeken	EUR	€ 25.579,58	N		€ 1,00	€	25.579,58	
OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN:							€	-	
0,00%	Bestemmingsplanwijzigingen	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
0,00%	Aankoop grond	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
0,00%	Aanvraag vergunningen	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
0,00%	Natuurw. onderzoek (ontheffing- / vergunningprocedure, compens.)	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
0,00%	Riool vervanging dan wel renovatie	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
0,00%	Omleggen kabels en leidingen	EUR	€ -	N		€ 1,00	€	-	
TOTAAL GENERAAL:							€	2.703.505,33	
* Inclusief Ak, W&R, engineeringkosten, 20% onvoorzien en exclusief btw									
Alle kosten zijn uitsluiten kosten binnen studiegebied.									
In kostenraming is niet meegenomen:									
Grondwerving									
Bodemsanering									
Afschrijving, beheer- en onderhoud, exploitatie, financieren en amoveren									
Bestemmingsplanwijzigingen									
Aanvraag vergunningen									
Natuurw. onderzoek (ontheffing- / vergunningprocedure, compens.)									
Riool vervanging dan wel renovatie									
Omleggen kabels en leidingen									
Archeologische onderzoeken en overige archeologische kosten									

4.2. kostenraming alternatief tracé - tracé B-C



Zie voor uitgangspunten ook hoofdstuk 1, uitgangspunten specifiek per tracé. Deze zijn ook van toepassing op de kostenraming.

4.2. kostenraming alternatief tracé - tracé B-C

bureau VERBEEK landschapsarchitecten/ecologie/stedelijk ontwerp
Globale kostenraming fietspad Bukel
Projectnummer: EM-703-000 datum: 28-06-2017

Deelgebied: *Variant route B-C*

Standaard						
CODE	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID	AARD	INSCHRIJFPRIJS	INSCHRIJFBEDRAG
Werkzaamheden*						
1	Opruimwerk algemeen	EUR	1,00 V		€ 25.000,00	€ 25.000,00
2	Opruimwerk asfaltweg 6 meter breed (incl. fundering)	m	1.405,00 V		€ 196,52	€ 276.110,60
3	Opruimwerk elementverharding (excl. fundering)	m	750,00 V		€ 28,56	€ 21.420,00
4	Opruimwerk halfverharding (excl. fundering)	m	500,00 V		€ 12,51	€ 6.256,00
5	Aanbrengen fundering in nieuw te ontgraven cunet t.b.v. fietspad	m2	12.600,00 V		€ 68,51	€ 863.226,00
6	Aanbrengen fundering in nieuw te ontgraven cunet t.b.v. rijweg	m2	11.340,00 V		€ 106,76	€ 1.210.658,40
7	Aanbrengen asfalt 6,00 m	m	1.405,00 V		€ 341,36	€ 479.610,80
8	Aanbrengen asfalt 3,50 m	m	0,00 V		€ 201,96	€ -
9	Aanbrengen asfalt 2,00 m	m	6.300,00 V		€ 118,32	€ 745.416,00
10	Aanbrengen terreininrichting (meubilair e.d.)	st	10,00 V		€ 1.462,00	€ 14.620,00
11	Aanbrengen groenvoorziening	EUR	1,00 V		€ 25.000,00	€ 25.000,00
12	Aanvullende kosten	EUR	1,00 V		€ 5.000,00	€ 5.000,00
BOUWKOSTEN (aannemingssom):						€ 3.672.317,80
* Inclusief Ak, W&R, 20% onvoorzien en exclusief btw						
ENGINEERINGSKOSTEN:						€ 208.954,88
0,94%	Opstellen definitief ontwerp	EUR	€ 34.519,79 N		€ 1,00	€ 34.519,79
2,50%	Uitvoeringsvoorbereiding	EUR	€ 91.807,95 N		€ 1,00	€ 91.807,95
1,25%	Aanbesteding / directie	EUR	€ 45.903,97 N		€ 1,00	€ 45.903,97
1,00%	Verkennde bodemonderzoeken	EUR	€ 36.723,18 N		€ 1,00	€ 36.723,18
OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN:						€ -
0,00%	Bestemmingsplanwijzigingen	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
0,00%	Aankoop grond	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
0,00%	Aanvraag vergunningen	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
0,00%	Natuurw. onderzoek (onthefing- / vergunningprocedure, compens.)	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
0,00%	Riool vervanging dan wel renovatie	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
0,00%	Omleggen kabels en leidingen	EUR	€ - N		€ 1,00	€ -
TOTAAL GENERAAL:						€ 3.881.272,68
* Inclusief Ak, W&R, engineeringkosten, 20% onvoorzien en exclusief btw Alle kosten zijn uitsluiten kosten binnen studiegebied. In kostenraming is niet meegenomen: Grondwerving Bodemsanering Afschrijving, beheer- en onderhoud, exploitatie, financieren en amoveren Bestemmingsplanwijzigingen Aanvraag vergunningen Natuurw. onderzoek (onthefing- / vergunningprocedure, compens.) Riool vervanging dan wel renovatie Omleggen kabels en leidingen Archeologische onderzoeken en overige archeologische kosten						