

STREEFBEELD N20 STARTNOTA FIETSPADEN
AWV Limburg

Hasselt – Kortesseem – Tongeren



COLOFON

Opdracht:

Streefbeeld N20 startnota fietspaden

Hasselt – Kortesseem – Tongeren

Opdrachtgever:

Vlaamse Overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Wegen en Verkeer Limburg
Koningin Astridlaan 50 bus 4
3500 Hasselt

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk

T : +32(0)3 221 55 00

F : +32 (0)3 221 55 01

www.anteagroup.be

BTW: BE 414.321.939

RPR Antwerpen 0414.321.939

IBAN: BE81 4062 0904 6124

BIC: KREDBEBB

Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer:

1780003010/cha

Datum:

14 augustus 2012

status / revisie:

rapport versie 5

Vrijgave:

Vital Langenaeker, Business Manager

Controle:

Carolien Haijen, Adviseur RMB

Projectmedewerkers:

Pol Kinnart, Account Manager Infra

Jan Baeten, Adviseur RMB

Ludo Vanaenrode, Tekenaar

© Antea Belgium nv 2012

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

INHOUD

1	PARTNERS EN ACTOREN	3
1.1	SAMENSTELLING STUURGROEP	3
1.2	VERGADERINGEN	5
2	INLEIDING.....	6
2.1	OPDRACHTOMSCHRIJVING.....	6
2.2	SITUERING	6
3	ANALYSE	8
3.1	BESCHRIJVING RELEVANTE PLANOLOGISCHE EN JURIDISCHE CONTEXT	8
3.2	RUIMTELIJKE ANALYSE	30
3.3	VERKEERSKUNDIGE ANALYSE	59
4	AANDACHTPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	80
4.1	INRICHTINGSPRINCIPES SECUNDAIRE WEGEN III	80
4.2	HET VADEMECUM FIETSVoorzieningen.....	80
4.3	DE LIJN	81
4.4	ANB.....	82
4.5	DE OMGEVING	83
5	PROBLEEMSTELLING	84
5.1	RUIMTELIJKE ONDUIDELIJKHEID	84
5.2	BARRIÈRE	84
5.3	SPECIFIEKE ONVEILIGHEID	84
5.4	LANDSCHAPPELIJKE BEPERKINGEN	84
6	CONCEPT.....	85
6.1	UITGANGSPUNTEN	85
6.2	GEKOZEN CONCEPT	86
6.3	CONCEPTDETAILLERING.....	134
7	GLOBALE KOSTENRAMING	139
DEEL 2	BIJLAGEN.....	140

KAARTEN

Kaart 1:	Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u – variant 1	87
Kaart 2:	Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u – variant 2	87
Kaart 3:	Typedwarsprofiel overgangszone 70km/u	88
Kaart 4:	Typedwarsprofiel centrumzone zonder parkeren 50km/u	89
Kaart 5:	Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u – variant 1	89
Kaart 6:	Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u – variant 2	89
Kaart 7:	Typedwarsprofiel valleigebied.....	90
Kaart 8:	Dwarsprofiel 1: centrumzone Wimmertingen.....	128
Kaart 9:	Dwarsprofiel 2: overgangszone Kortessesem (noord)	128
Kaart 10:	Dwarsprofiel 3: centrumzone Kortessesem	128

Kaart 11: Dwarsprofiel 4: overgangszone Kortesseem (zuid)	128
Kaart 12: Dwarsprofiel 5: centrumzone Overrepen.....	129
Kaart 13: Dwarsprofiel 6a: buitengebied Overrepen-Tongeren – variant 1	129
Kaart 14: Dwarsprofiel 6b: buitengebied Overrepen-Tongeren – variant 2	129
Kaart 15: Dwarsprofiel 7: centrumzone Tongeren.....	129
Kaart 16: Dwarsprofiel 8a: overgangszone Vreren (noord) – variant 1	129
Kaart 17: Dwarsprofiel 8b overgangszone Vreren (noord) – variant 2	129
Kaart 18: Dwarsprofiel 8c overgangszone Vreren (noord) – variant 3	129
Kaart 19: Dwarsprofiel 9a overgangszone Vreren (zuid) – variant 1	129
Kaart 20: Dwarsprofiel 9b overgangszone Vreren (zuid) – variant 2	130

1 Partners en actoren

1.1 Samenstelling stuurgroep

De opmaak van het 'Streefbeeld N20 startnota fietspaden' werd begeleid door een stuurgroep waarbij volgende actoren vertegenwoordigd zijn:

Vlaamse Overheid:

telefoon – AWW/aBMV: 011/74 23 00

telefoon – Sofie Van Campenhout: 011/74 23 22

telefoon – Dieter Van Den Langenbergh: 011/74 24 16

telefoon – Benny Mathijs: 011/74 25 03

- Dhr. Valère Donné, mobiliteitscoördinator, aBMV
valere.donne@mow.vlaanderen.be
- Mevr. Sofie Van Campenhout, mobiliteitsbegeleider, aBMV
sofie.vancampenhout@mow.vlaanderen.be
- Mevr. Daniella Houben, ir. dienstkringingenieur Hasselt, AWW
daniella.houben@mow.vlaanderen.be
- Dhr. Dieter Van Den Langenbergh, ir. dienstkringingenieur Kortesseem / Tongeren, AWW
dieter.vandenlangenbergh@mow.vlaanderen.be
- Dhr. Jean-Marie Coenen, departement RWO, RO Limburg
jeanmarie.coenen@rwo.vlaanderen.be
- Dhr. Benny Mathijs, ANB Limburg
benny.mathijs@lne.vlaanderen.be

Provincie Limburg:

telefoon - algemeen: 011/23 71 11

telefoon – Rik Schreurs: 011/23 83 51

- Dhr. Rik Schreurs, coördinator sectie mobiliteit
rischreurs@limburg.be

Stad / Gemeente

telefoon – Daniel Lambrechts: 011/23 93 47

- Dhr. Rob Beenders, schepen RO en Mobiliteit, stad Hasselt
rob.beenders@hasselt.be
- Dhr. Marc Swyngedouw, directeur Technische Dienst, stad Hasselt
marc.swyngedouw@hasselt.be
- Dhr. Elde Crosiers, dienst planning RO, stad Hasselt
elde.crosiers@hasselt.be
- Mevr. Nancy Claesen, dienst planning RO, stad Hasselt
nancy.claesen@hasselt.be
- Dhr. Maarten De Schepper, dienst Mobiliteit, stad Hasselt
maarten.deschepper@hasselt.be

- Dhr. Daniël Lambrechts, diensthoofd Mobiliteit, stad Hasselt
daniel.lambrechts@hasselt.be
- Dhr. Christof Ramaekers, ingenieur Wegen, stad Hasselt
christof.ramaekers@hasselt.be
- Dhr. Bjorn Nysten, Wegen, stad Hasselt
bjorn.nysten@hasselt.be

telefoon –Caroline Mariotti: 011/ 85 82 41

- Dhr. Hugo Philtjens, burgemeester en schepen van mobiliteit, gemeente Kortesseem
hugo.philtjens@Kortesseem.be
- Dhr. Willy Claes, schepen van leefmilieu, gemeente Kortesseem
willy.claes@kortesseem.be
- Dhr. Bram Vanhoof, coördinator RO en Milieu, gemeente Kortesseem
bram.vanhoof@kortesseem.be
- Mevr. Caroline Mariotti, mobiliteitsambtenaar, gemeente Kortesseem
caroline.mariotti@kortesseem.be
milieudienst@kortesseem.be

telefoon –Yannick Volont: 012/80 00 26

- Dhr. Patrick Dewael, burgemeester en schepen van mobiliteit, stad Tongeren
patrick.dewael@stadtongeren.be
steven.coenegrachts@stadtongeren.be
- Dhr. Jef Byloos, commissaris lokale politie, stad Tongeren
jef.byloos@stadtongeren.be
- Mevr. Ine Baptist, diensthoofd stedenbouw, stad Tongeren
ine.baptist@stadtongeren.be
- Dhr. Yannick Volont, mobiliteitsambtenaar, stad Tongeren
yannick.volont@stadtongeren.be

De Lijn Limburg:

telefoon –Michael Berten: 011/85 03 19

- Dhr. Michael Berten, De Lijn Limburg
michael.berden@delijn.be
- Dhr. Kristof Nowicki, De Lijn Limburg
kristof.Nowicki@delijn.be

Infrax:

telefoon –Patrick Warson: 011/26 61 82

- Dhr. Patrick Warson, regio-ingenieur netaanleg riolering
patrick.warson@infrax.be

Antea Group:

telefoon – Carolien Haijen: 089/74 11 90

telefoon – Jan Baeten: 089/74 11 93

telefoon – Pol Kinnart: 089/74 11 21

- Mevr. Haijen Carolien, projectleider mobiliteit, RMB
carolien.haijen@anteagroup.com
- Dhr. Jan Baeten, tekenaar, adviseur mobiliteit, RMB
jan.baeten@anteagroup.com
- Dhr. Pol Kinnart, projectleider, INFRA
pol.kinnart@anteagroup.com

1.2 Vergaderingen

Volgende overlegmomenten hebben plaatsgevonden:

- | | | |
|---------------------------|-------------------|---|
| • 21 december '11 | <i>overleg 01</i> | Heropstart studie: Inhoud opdracht, praktische afspraken. |
| • 23 maart '12 | <i>GBC 01</i> | Bespreking aanzet ontwerp streefbeeld + aanzet concepten |
| • 25 april '12 | <i>GBC 02</i> | Bespreking conceptvoorstellen |
| • 23 mei '12 | <i>GBC 03</i> | Aanpassingen concept + bespreking conceptdetails |
| • 17 - 31 juli '12 | <i>Leesronde</i> | Definitieve startnota |
| • 28 augustus '12 | <i>PAC</i> | Streefbeeld N20 startnota fietspaden |

De verslagen van de vergaderingen worden toegevoegd in de bijlage onder de titel "Verslagen", achteraan in deze bundel.

2 Inleiding

2.1 Opdrachtomschrijving

Deze startnota vormt het uitgangspunt voor verdere uitwerking van het traject op projectnota-/voorontwerpniveau. Deze verdere uitwerking gebeurt in verschillende module-projecten, afgesloten op initiatief van Vlaamse Overheid, de stad Hasselt, de gemeente Kortesseem en de stad Tongeren.

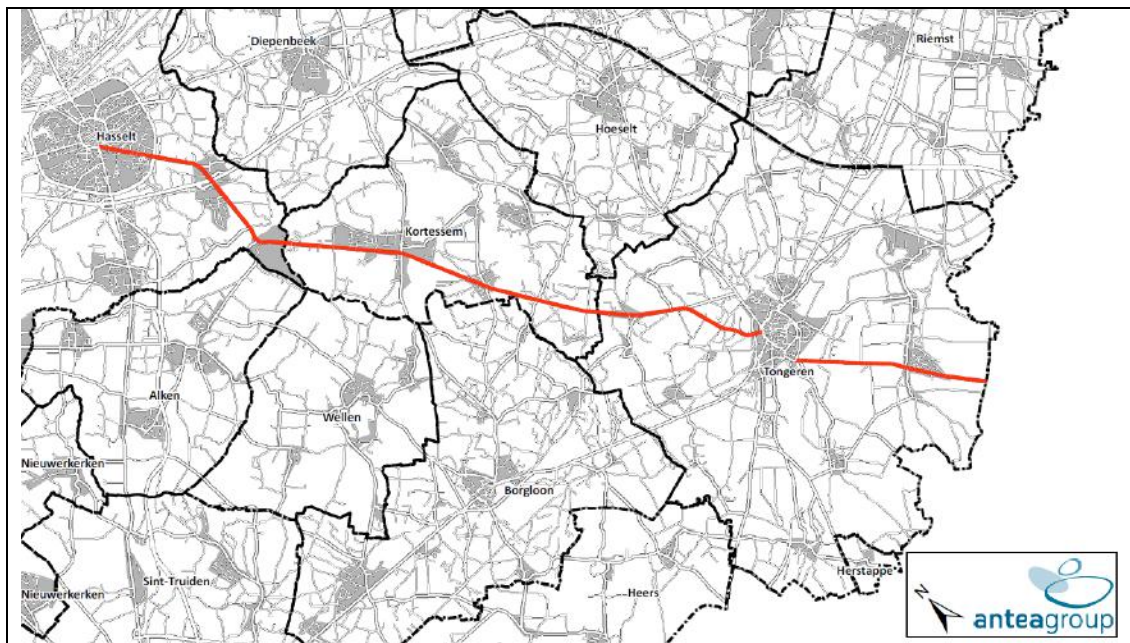
Volgende modules zijn en kunnen afgesloten worden:

- Module 3 – Herinrichting van een doortocht
- Module 4 – Aan de bebouwde omgeving aangepaste verlichting van een gewestweg, geplaatst door de lokale overheid
- Module 10 – Herinrichting van een schoolbuurt aan of in de nabijheid van een gewestweg
- Module 11 – Aanleg of verbetering van fietspaden langs gewestwegen door het gewest
- Module 13 – Aanleg of verbetering van fietspaden langs gewestwegen door de lokale overheid
- Module 17 – Verlichting van een gewestweg, geplaatst door het gewest

2.2 Situering

De N20 is de gewestweg die van de stad Hasselt tot de stad Luik loopt, en bevindt zich bijgevolg in het zuidoosten van de provincie Limburg. De N20 loopt door 3 Limburgse gemeentes (Hasselt, Kortesseem en Tongeren).

Ter hoogte van het centrum van Tongeren wordt de N20 onderbroken door de



Figuur 1 Situering N20

Gezien een aantal reeds uitgevoerd en lopende projecten t.h.v. het studiegebied worden volgende delen van het tracé uitgesloten (zie Figuur 2 rood gemarkeerde delen):

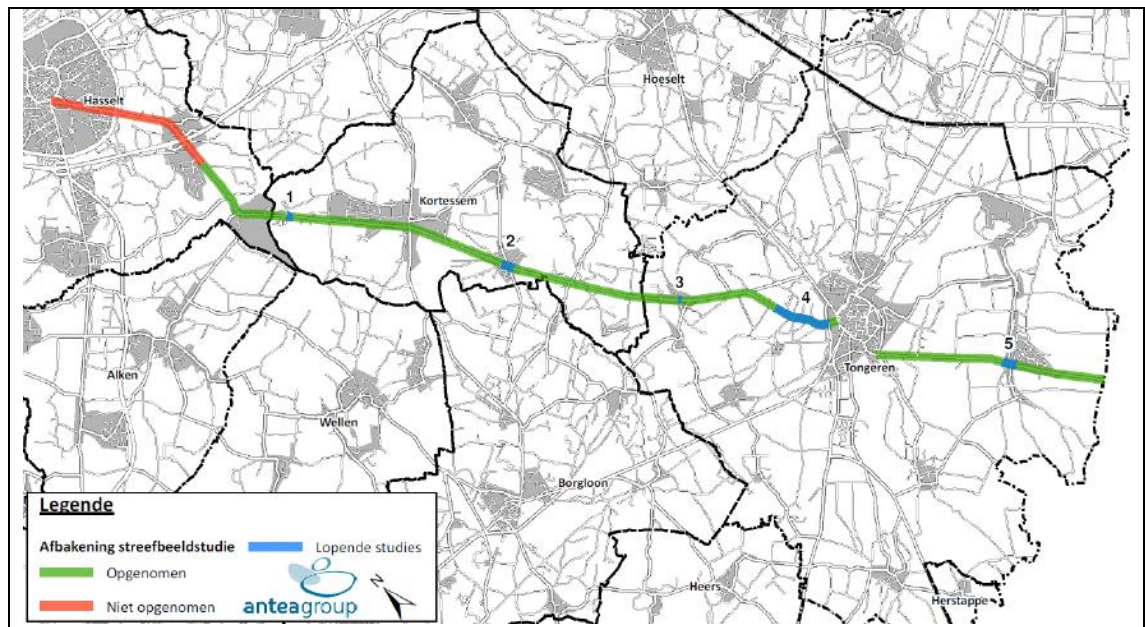
- ring Hasselt tot de reeds gerealiseerde ontsluiting Henegauw, met inbegrip van ontsluiting Ekkelgarden en doortocht Rapertingen

Bijgevolg wordt het tracé van de studie als volgt afgebakend (zie Figuur 2 groen gemarkeerde delen):

- vanaf ontsluiting Henegauw tot de noordelijke aansluiting N20 op ring Tongeren
- vanaf R72 ring Tongeren tot grens met Provincie Luik

Binnen het studiegebied bevinden zich ook reeds lopende projecten (zie Figuur 2 blauw gemarkeerde delen). Met deze projecten zal er rekening gehouden worden bij de opmaak van de streefbeeldstudie:

- 1) PCV-dossier Kraaieveldstraat
- 2) Module 10-project Guigoven
- 3) Zwart punt: kruispunt N20 x Overrepenstraat
- 4) Module 13-project Tongeren
- 5) Module 10-project Vreren



Figuur 2 Afbakening studiegebied

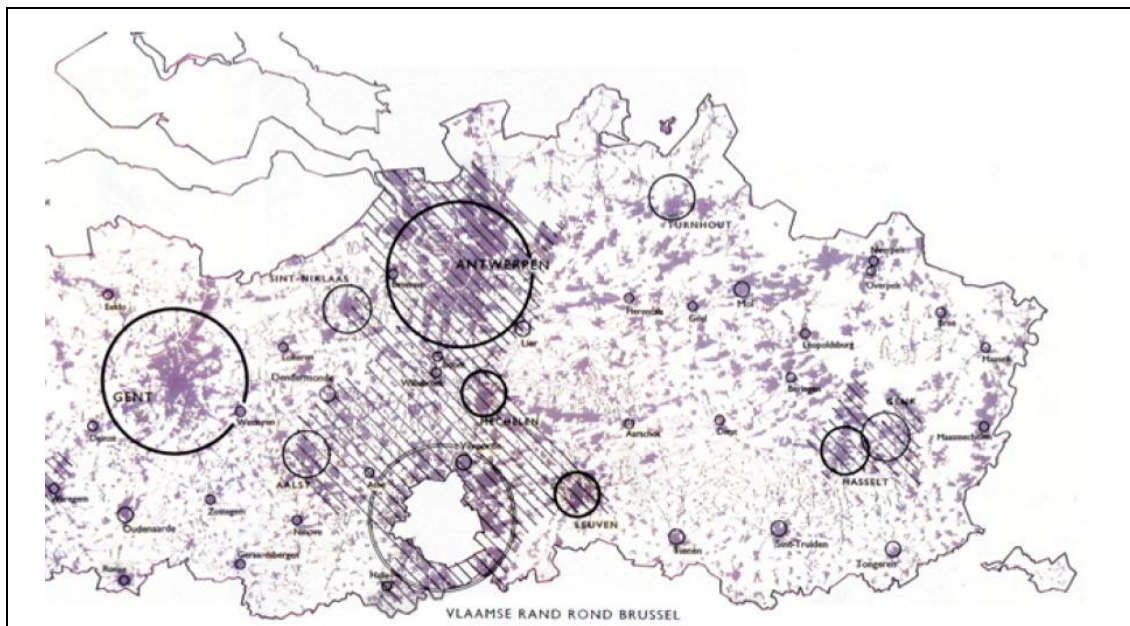
3 Analyse

3.1 Beschrijving relevante planologische en juridische context

3.1.1 Federale en gewestelijke plannen met invloed op het projectgebied

3.1.1.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het RSV is goedgekeurd door het besluit van de Vlaamse regering van 23 september 1997 houdende definitieve vaststelling van het RSV en het decreet van 17 december 1997 houdende bekrachtiging van de bindende bepalingen van het besluit van de Vlaamse regering van 23 september 1997 houdende definitieve vaststelling van het RSV.



Figuur 3 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Stedelijke gebieden:

- In de beschrijving van de gewenste ruimtelijke structuur wordt Hasselt gedefinieerd als een regionaal stedelijk gebied. Hasselt maakt ook deel uit van het grensoverschrijdend stedelijk netwerk Maastricht-Heerlen-Hasselt/Genk-Aken-Luik.
- Tongeren wordt omschreven als een structuurondersteunend kleinstedelijk gebied en economisch knooppunt.

Buitengebieden:

- De N20 bevindt zich volledig in Haspengouw dat geselecteerd is als gaaf landschap, waar het behoud en de versterking van structurerende landschapselementen en –componenten voorop staat.
- Gebieden voor economische activiteiten:
- Hasselt/Genk wordt geselecteerd als economisch knooppunt in het economisch netwerk van het Albertkanaal.

Lijninfrastructuur:

- Er worden selecties gemaakt voor wegen-, spoor- en waterwegeninfrastructuur. De wegeninfrastructuur maakt onderscheid tussen hoofdwegen en primaire wegen. Secundaire wegen in Limburg worden vastgesteld in het RSPL, lokale wegen op gemeentelijk niveau.
- De wegeninfrastructuur wordt gecategoriseerd naar de gewenste functie. Er wordt gestreefd naar hiërarchische inrichting van het wegennet. Dit houdt onder meer in dat lokale en secundaire wegen niet rechtstreeks, maar wel via een primaire weg op het hoofdwegennet worden aangesloten. Daarnaast dient het wegennet van een hoger niveau steeds het onderliggende wegennet te ontlasten van verkeer dat volgens dit naar dit hoger schaalniveau.

3.1.1.2 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Limburg

Goedgekeurd middels Ministerieel Besluit d.d. 12 februari 2003

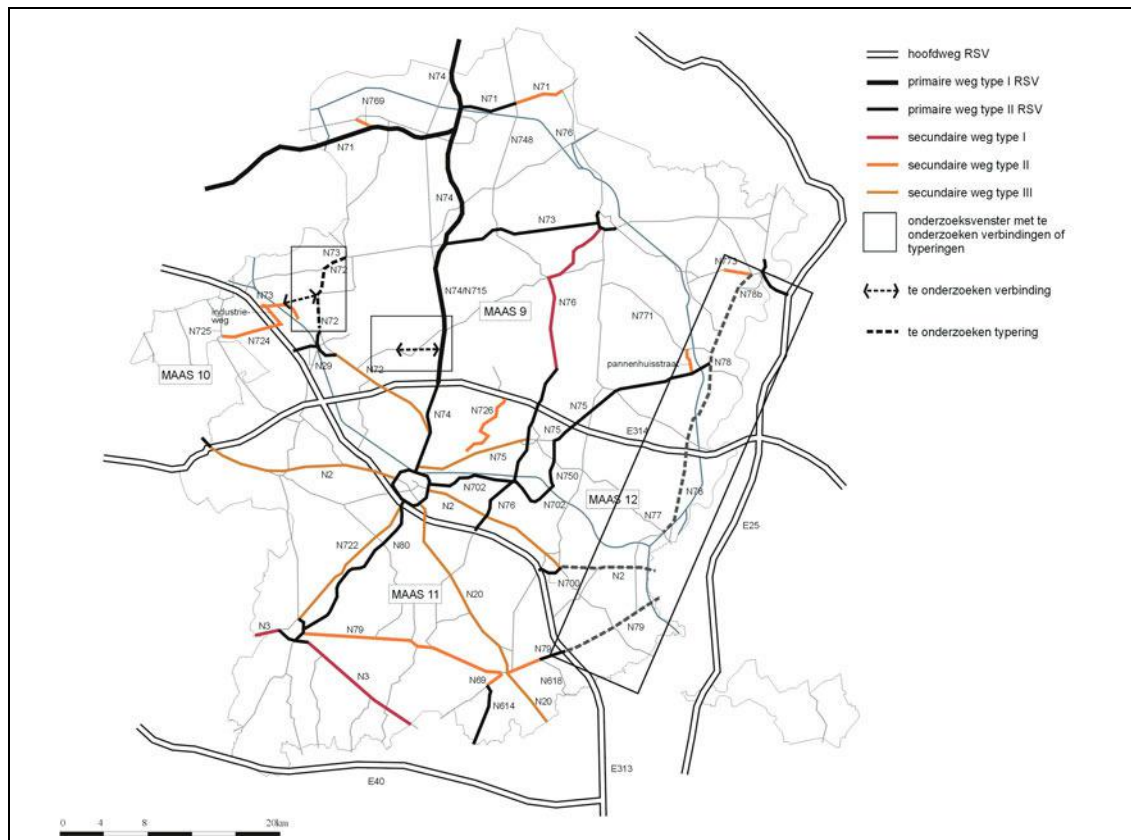
De N20 loopt van het regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk in de regio Midden Limburg, door het lintlandschap van vochtig Haspengouw. Vervolgens door droog Haspengouw (via Tongeren) tot aan de grens met de provincie Luik. Haspengouw wordt geselecteerd als landschappelijk waardevol openruimtegebied. Droog Haspengouw als een complex gaaf landschap.

In het RSPL worden volgende, voor het projectgebied belangrijke selecties gedaan:

- Hasselt/Genk is geselecteerd als regionaal stedelijk gebied.
- Tongeren is geselecteerd als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied.
- Kortessem is geselecteerd als hoofddorp.
- Rapertingen, Wimmertingen, Guigoven, Overrepen en Vreren, allen gelegen op de N20 zijn geselecteerd als woonkernen.
- Wintershoven, Vliermaal, Gors-Opleeuw, Neerepen en Diets-Heur zijn woonkernen gelegen in de invloedsfeer van de N20.

De N20 is geselecteerd als een secundaire weg type III. De hoofdfunctie van secundaire wegen type III is een belangrijke fiets- en openbaar vervoersas voor lokale (fiets) en regionale (openbaar vervoer) verbindingen. Voor autoverkeer heeft de weg haar regionale verbindingsfunctie verloren. De weg heeft wel een belangrijke toeganggevende functie. De huidige ruimtelijke context van handelszaken met vaak regionale aantrekkingskracht maakt een bovenlokale aanpak wenselijk. Zo kunnen secundaire wegen III ruimtelijk structurerend worden op bovenlokaal niveau.

De N20 is een oude radiale steenweg, die de verbinding vormt tussen Hasselt en Tongeren, en wordt gezien als een regionale ontsluitingsweg. Vanuit de gebiedsgerichte visie op mobiliteit wordt de actie "Sterk uitgebouwde openbaar vervoersassen gericht op Hasselt zijn nodig om een alternatief te bieden voor de autoverplaatsingen" opgenomen. Hierbij worden de 'oude steenwegen' (N2, N722, N20, N72, N75) bedoeld. De bedoeling is om op deze wegen het openbaar vervoer meer ruimte te geven.



Figuur 4 Selectie secundaire wegen PRSL

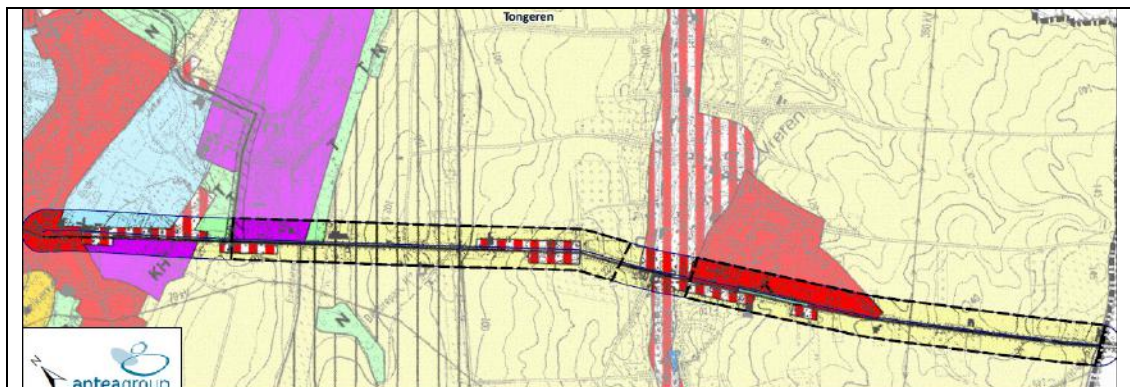
3.1.1.3 Gewestplan

Hasselt



Figuur 5 Gewestplan Hasselt

Het studiegebied op het grondgebied Hasselt bevindt zich grotendeels in het woongebied met landelijke karakter. Ter hoogte van enkel plaatsen in het studiegebied worden deze stroken woongebied afgewisseld door landschappelijk waardevol gebied. Tot slot grenst het projectgebied in het zuidwesten aan parkgebied.



Figuur 9 Gewestplan Tongeren Zuid

Ook op het grondgebied van Tongeren, ligt het studiegebied voornamelijk in woongebied en woongebied met landelijk karakter. Ook hier worden deze woonzones afgewisseld met agrarische gebieden en landschappelijk waardevol gebied. In het begin van het zuidelijke deel van het projectgebied doorkruist het studiegebied de kleinhandelszone en het bedrijventerrein Overhaem.

3.1.1.1 Beschermde monumenten en landschappen

Lijst van Afdeling Monumenten en Landschappen (AROHM), 2002

Volgende monumenten en landschappen liggen in de invloedssfeer van de N20:

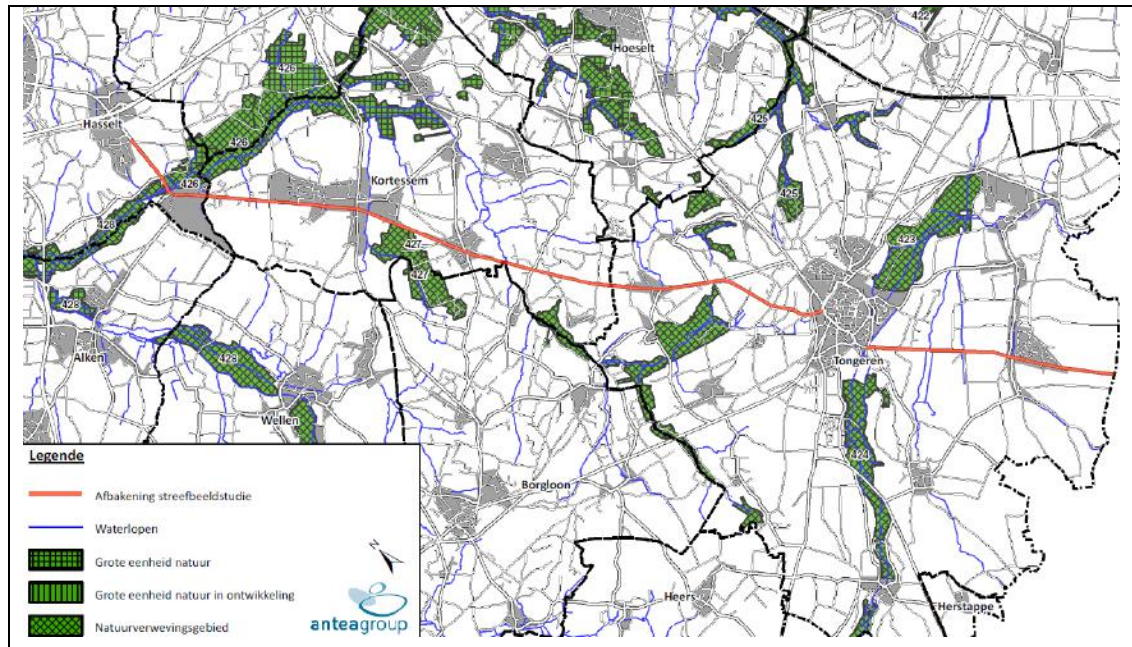
- Kortesseem (Databank tot 2001):
 - Het dorpsgezicht van het kasteel en de kasteelhoeve van Printhaghen.
 - Het dorpsgezicht van het kasteel en het kasteelpark De Fauconval.
- Tongeren:
 - Het geklasseerd dorpsgezicht te Overrepen (Sint-Laurentiuskerk, pastorie, woonhuis steenweg 19 en hoeve).
 - Kapel OLV van de zeven Weeën.
 - Het dorpsgezicht van het kasteel van Rooi en omgeving.
- Borgloon
 - Het dorpsgezicht van Gors-Opleeuw te Borgloon.

3.1.1.2 Natuur

Binnen de bestaande ruimtelijke context is het belangrijk om de bestaande natuurlijke verbindingen ter hoogte van de N20 te vrijwaren en door de herinrichting zelfs bijkomende verbindingsmogelijkheden te creëren. (bv. Behoud of ontwikkeling van hopover-systemen, aanleg van duikers van voldoende grootte, geleidingssystemen,...)

Vogel- en habitatrictlijngebieden

Artikel 6 van de Europese richtlijn 92/43/EEG ("Habitatrichtlijn") bepaalt welke beschermingsmaatregelen genomen moeten worden tot de instandhouding van gebieden die als vogel- of habitatrictlijngebied geselecteerd zijn.

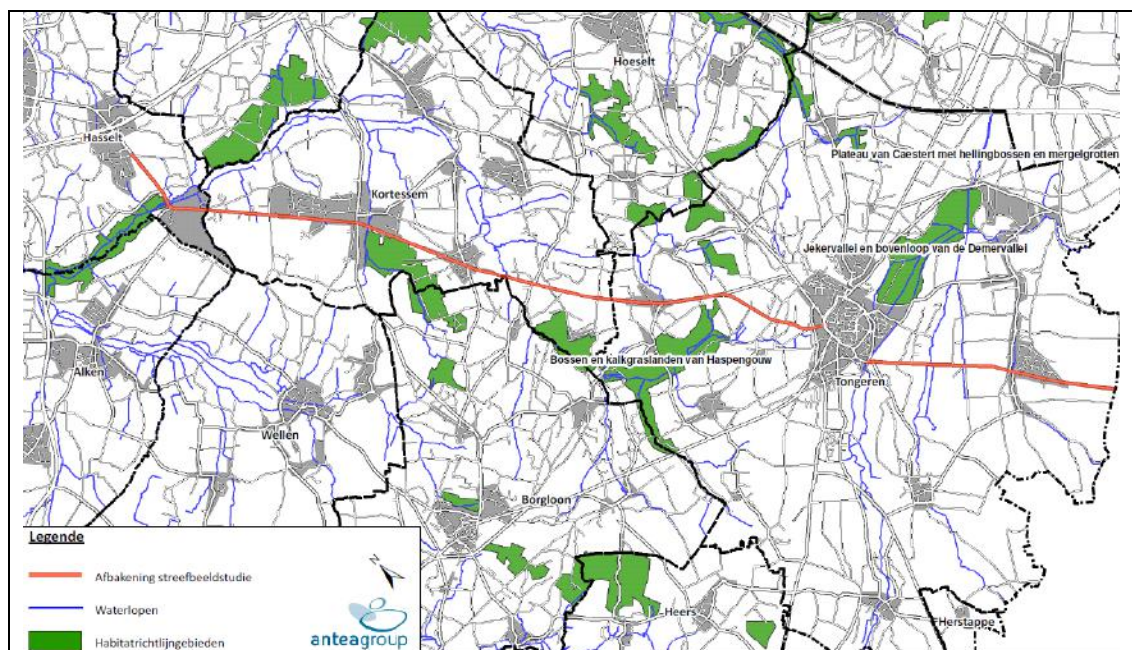


Figuur 10 Vogel- en habitatrictlijngebieden

Het habitatrictlijngebied, 'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' ter hoogte van het kasteel van Rooi ligt in de invloedsfeer van de N20.

VEN-gebieden

Op 27 juni 2003 heeft de Vlaamse regering het voorontwerp van besluit van het Vlaams Ecologisch Netwerk, met een eerste selectie van VEN-gebieden, goedgekeurd.



Figuur 11 VEN-gebieden

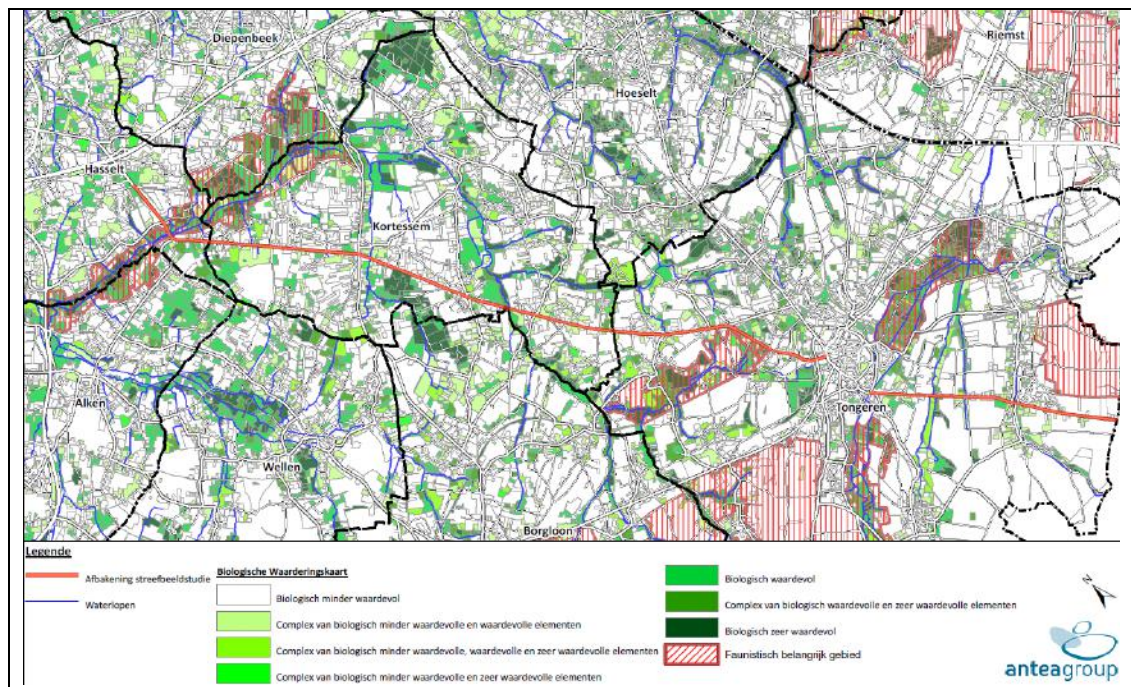
Onderstaand een overzicht van de VEN-gebieden, op grondgebied van Hasselt, Kortesseem en Tongeren, die zich situeren, binnen een strook van 800 meter, aan weerszijden van de N20:

- Het natuurverwevingsgebied 'De Mombeek' (code 426) grenst in Hasselt doorkruist door de N20. Op het grondgebied van Tongeren is het gebied zowel in het noorden als in het zuiden gelegen op minder dan 800 m van de N20.
- Het natuurverwevingsgebied 'De Herk' (code 428) grenst in Hasselt aan de N20. De N20 ligt op de grens van de natuurverwevingsgebieden 'De Mombeek' en 'De Herk'.
- Het natuurverwevingsgebied 'Het Belle Vuebos-Langenakker-Haagmaal' (code 427) raakt de N20 in Kortesseem.
- Op het grondgebied van Tongeren is het natuurverwevingsgebied 'De Jekervallei' (code 424) , in het zuiden van de N20, gelegen op minder dan 800m van de N20.

Alle VEN-gebieden worden afgebakend in reeksen van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen, die gebiedsgericht bestemmingswijzigingen doorvoeren. Deze bestemmingswijzigingen worden onderbouwd vanuit de globale ruimtelijke visie op de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur voor Vlaanderen, dit om de gelijktijdigheid en gelijkwaardigheid te kunnen garanderen. Op die manier wordt er stapsgewijs via een continu lopend proces geëvolueerd naar 750.000 ha agrarisch gebied, 150.000 ha natuur- en reservaatgebied, 53.000 ha bosgebieden en 34.000 ha andere groengebieden.

Biologische Waarderingskaart

Onderstaande figuur geeft de Biologische waarderingskaart weer van het studiegebied. De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een **inventarisatie** van het biologische milieu en de bodembedekking van Vlaanderen en Brussel. Een **inkleuring in groentinten** duidt de biologische waarde van het milieu op een overzichtelijke wijze.



Figuur 12 Biologische waarderingskaart

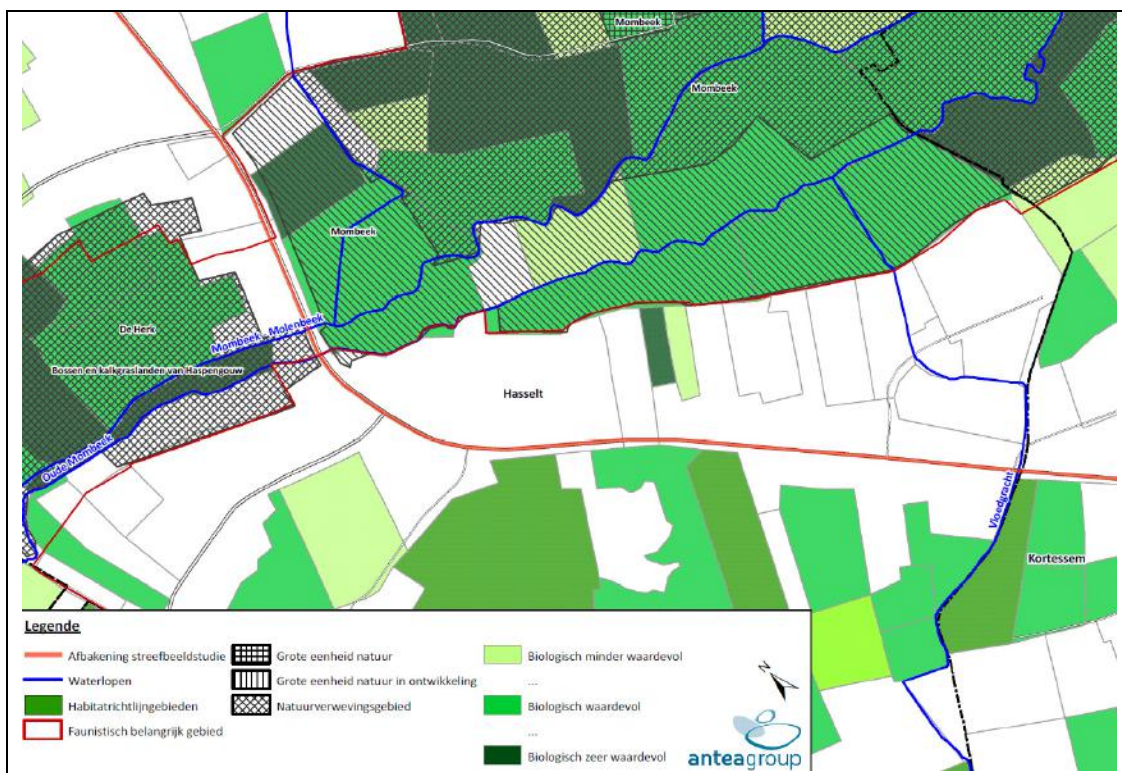
Belangrijke natuurlijke verbindingen

Uit bovenstaande kaarten kan afgeleid worden dat er in het studiegebied verschillende belangrijke natuurlijke verbindingen zijn, die prioritair te behouden en te optimaliseren zijn. Onderstaand een opsomming van deze natuurlijke verbindingen per gemeente.

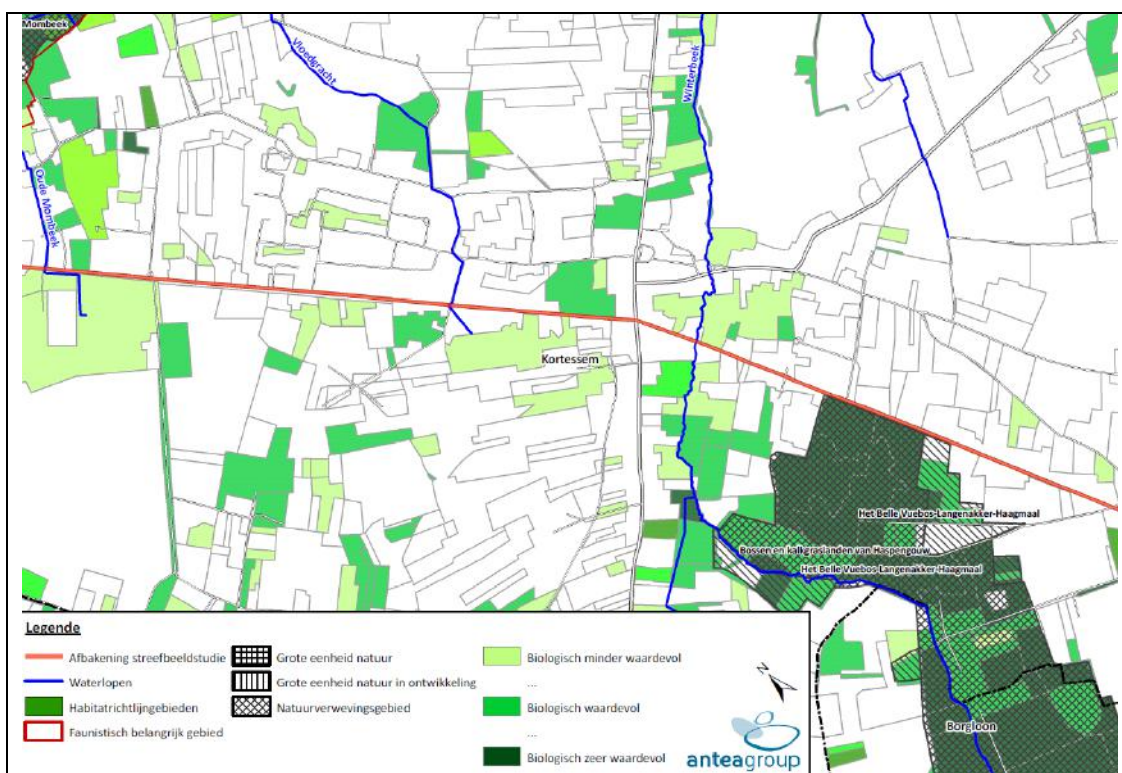
- Hasselt:
 - ⇒ Optimalisatie van de natte verbindingen (kruising met de Mombeek (VHA Gewestcode 8109), de Oude Mombeek (VHA Gewestcode 7159) en de zone t.h.v. de Vloedgracht (VHA Gewestcode 8118)) is belangrijk uit het oogpunt van de beschermingsmaatregelen voor de SBZ¹ (Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw) en het erkende reservaat E-326, Nietelbroek
- Kortesseem:
 - ⇒ Optimalisatie van de verbinding t.h.v. de Winterbeek (VHA Gewestcode 7870) en de droge verbinding met het Bellevuebos is belangrijk uit het oogpunt van de beschermingsmaatregelen voor de SBZ (Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw)
 - ⇒ Optimalisatie van de verbindingen t.h.v. de Mombeek (VHA Gewestcode 7159) en de Mellengracht (VHA Gewestcode 7572) zijn belangrijk uit het oogpunt van de beschermingsmaatregelen voor de SBZ (Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw) en het erkende reservaat E-182.
 - ⇒ Er dient rekening gehouden te worden met het ruilverkavelingsproject 'Jessen'.
- Tongeren:
 - ⇒ Optimalisatie van de verbinding tussen de vallei van de Fonteinbeek (VHA Gewestcode 7250) en de Lerebeek (VHA Gewestcode 7592) met de SBZ (Bossen en Kalkgrassen van Haspengouw, de erkende reservaten E-255 Spoorwegzate, E-297 Wijngaardbos en Demerbronnen en E-226 Keiberg-Leerbeek.
 - ⇒ Optimalisatie van de verbindingen t.h.v. de Ezelsbeek (VHA Gewestcode 9714), de Beek (VHA Gewestcode 9856) en de onbenoemde waterlopen (VHA Gewestcode 9774 en 9820)

¹ Speciale BeschermingsZones

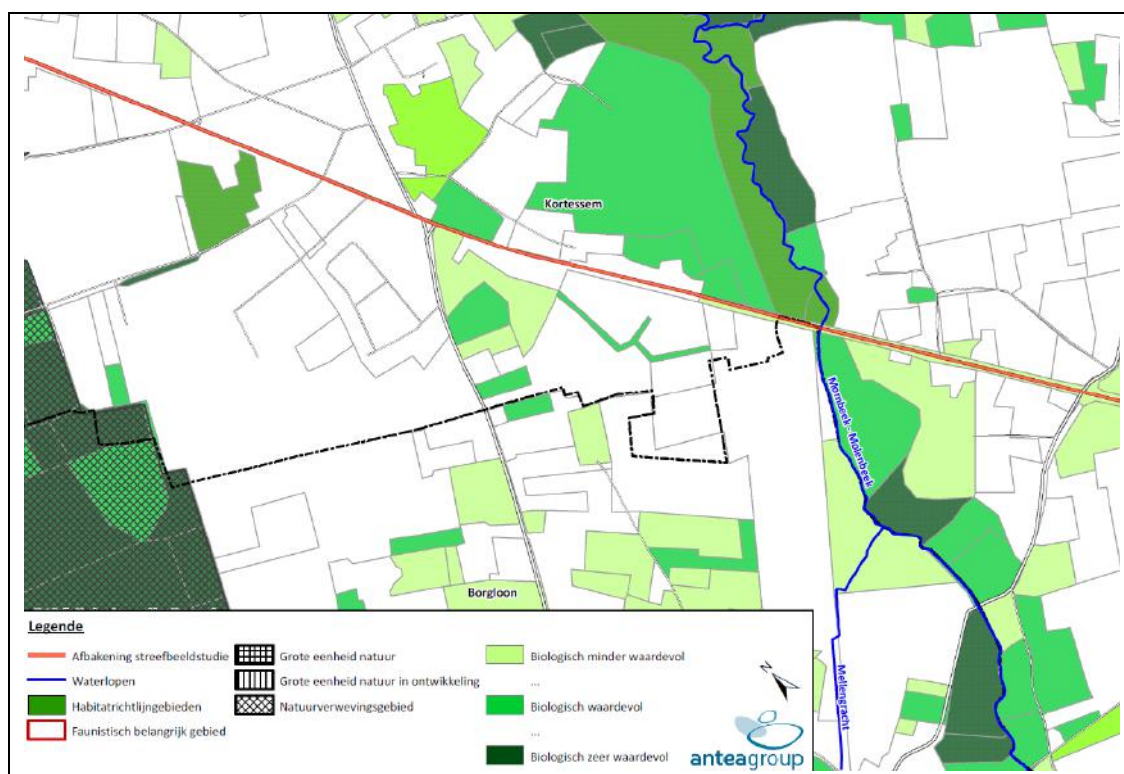
Op onderstaande figuren worden deze gebieden weergegeven.



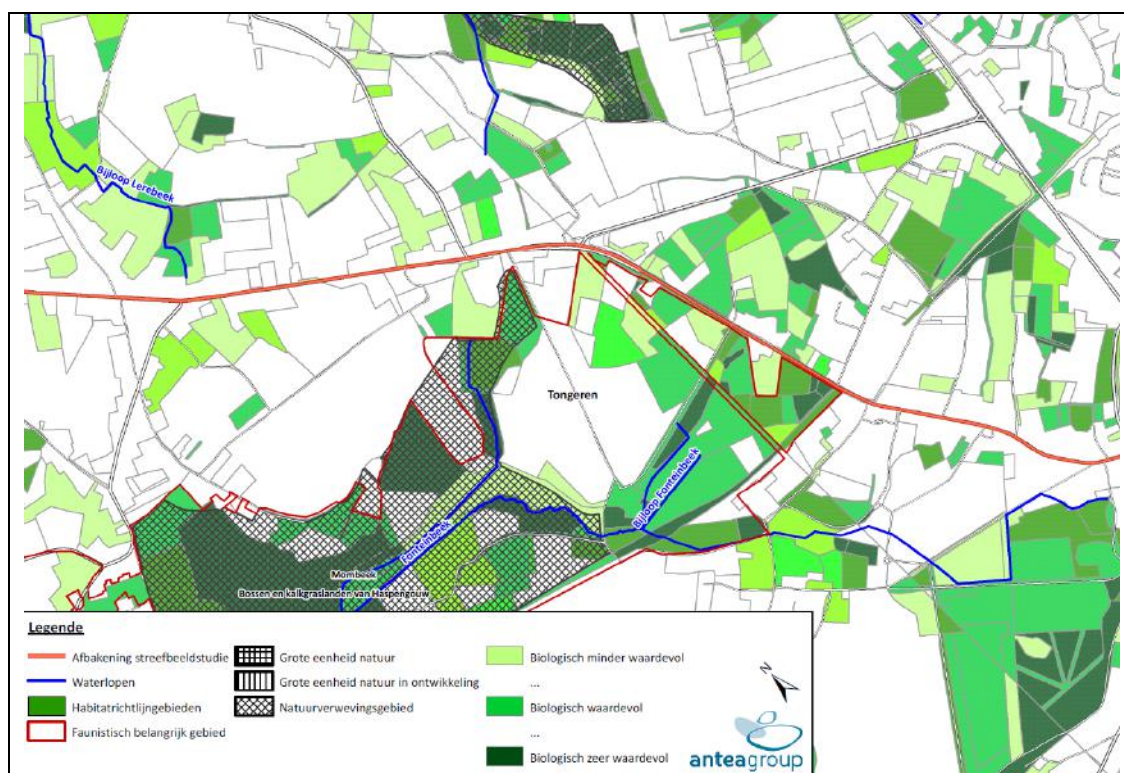
Figuur 13 Belangrijke natuurverbindingen - Hasselt



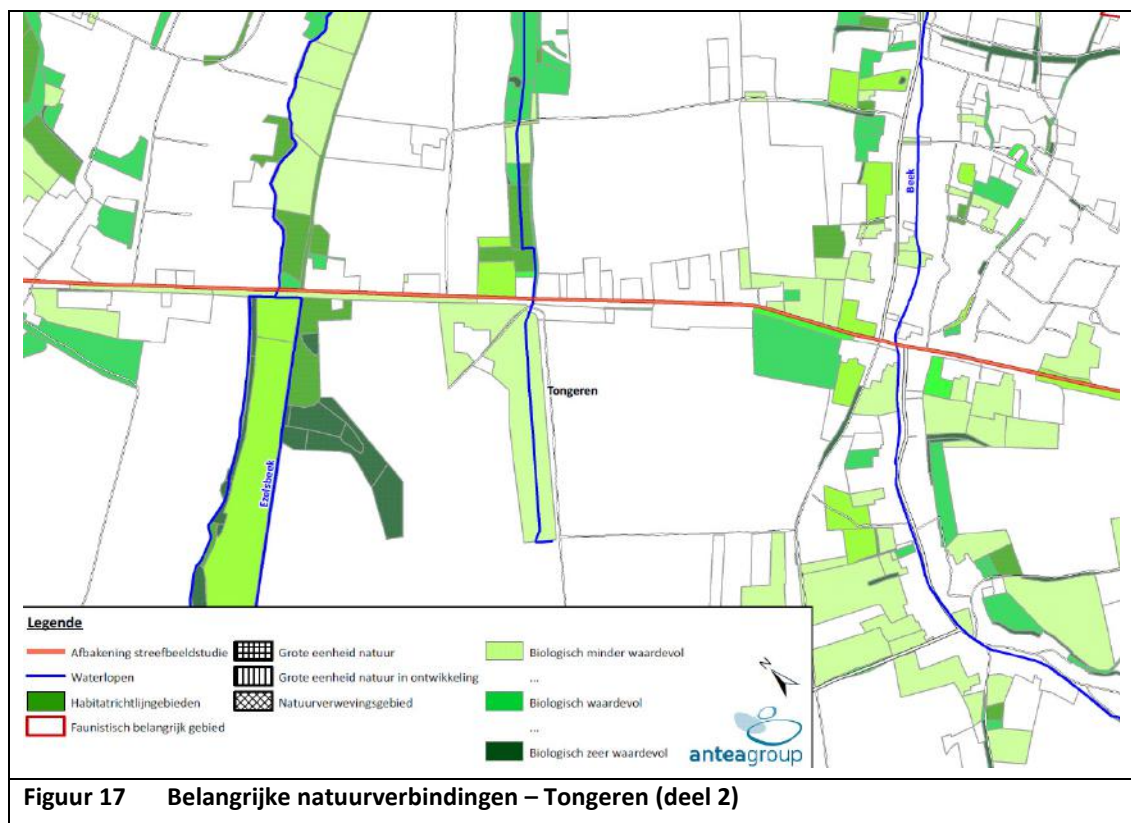
Figuur 14 Belangrijke natuurverbindingen – Kortesseem (deel 1)



Figuur 15 Belangrijke natuurverbindingen – Kortesseem (deel 2)



Figuur 16 Belangrijke natuurverbindingen – Tongeren (deel 1)



Figuur 17 Belangrijke natuurverbindingen – Tongeren (deel 2)

3.1.2 Lokale plannen met invloed op het projectgebied

3.1.2.1 Mobiliteitsplan

Hasselt

Fase 2 'Synthesenota' werd goedgekeurd op de PAC dd 14/12/'10. Fase 3 'Mobiliteitsplan' is in opmaak.

Met betrekking tot de N20 bevat het mobiliteitsplan volgende belangrijke elementen:

- De focus bij de N20 ligt bij het verhogen van de verkeersleefbaarheid en de verkeersveiligheid. De huidige inrichting is onvoldoende aangepast aan de gewenste functie (secundaire III). Zo verloopt de doorstroming niet overal even vlot, kan de veiligheid voor fietsers niet overal gegarandeerd worden en zijn er op verschillende plaatsen problemen op vlak van de leefbaarheid.
- Daarnaast dient de N20 uitgebouwd te worden als OV-as Hasselt Tongeren.
- Voor de kern Wimmertingen worden ook de problemen op vlak van verkeersleefbaarheid en – veiligheid aangekaart. Daarnaast wordt ook wel opgemerkt dat de sterke relatie van de kern met de omgevende open ruimte benadrukt moet worden.



Figuur 18 **Beleidsscenario fiets – mobiliteitsplan Hasselt**

Kortesseem

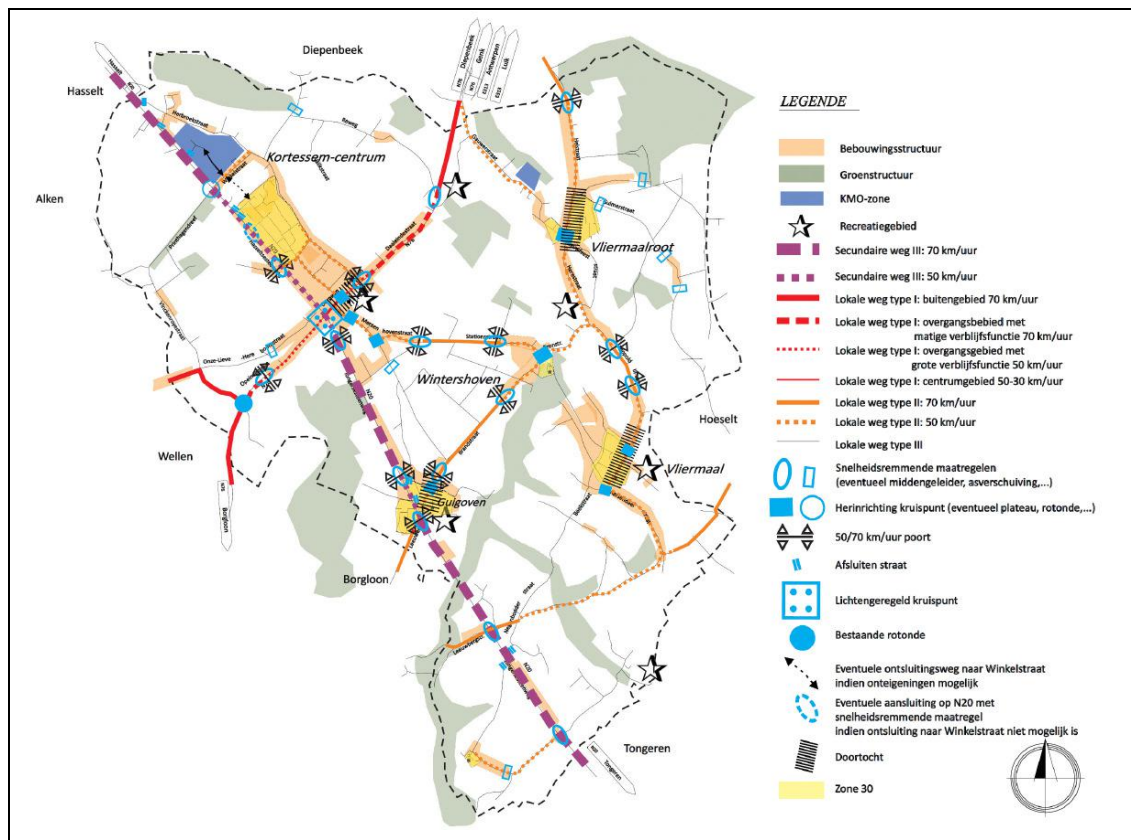
De sneltoets van het mobiliteitsplan van de gemeente Kortesseem resulteerde in spoor 2, het verbreden en verdiepen van het gemeentelijk mobiliteitsplan.

De sneltoets werd op de PAC goedgekeurd d.d. 25/10/2011.

Met betrekking tot de N20 bevat het mobiliteitsplan volgende belangrijke elementen:

- De focus bij de N20 ligt bij het verhogen van de verkeersleefbaarheid en de verkeersveiligheid. Concreet wil men deze doelstellingen bereiken door zoveel mogelijk aansluitingen op de N20 te vermijden. Enkel de noodzakelijke aansluitingen blijven behouden. De overige wegen worden afgesloten en de te behouden aansluitingen worden beveiligd d.m.v. rotondes, middengeleiders en/of beveiligde oversteken voor de zwakke weggebruiker.
- De gemeente Kortesseem kiest er voor om het huidige handelslint langs de N20 te bevrozen.
- De herinrichting van de wegen binnen Kortesseem dienen niet enkel te gebeuren in functie van de verkeersveiligheid maar zeker ook in functie van de mobiliteitsbeheersing. Op een zodanige manier wordt getracht om een wijziging in de modal split ten voordele van het openbaar vervoer en de fiets te bewerkstelligen. Om de leefbaarheid van de kern te garanderen als tevens het opheffen van de barrièrewerking (N76-N20), wordt binnen het beleidsscenario geopteerd voor de aanleg van een doortocht ter hoogte van deze kern.
- De gemeente Kortesseem kiest ervoor om het zwaar verkeer te sturen via het hoofdwegennet. Zo zal het zwaar verkeer via de N20 gestuurd worden naar het hoofdwegennet.
- Voor de beveiliging van de fietsers worden volgende acties opgenomen in het mobiliteitsplan
 - Aanleg vrijliggende fietspaden op volgende delen van de N20:
 - ⇒ De Hasseltsesteenweg vanaf de gemeentegrens tot aan het kruispunt met de Omstraat

- ⇒ De Tongersesteenweg vanaf de grens van de bebouwde kom van Kortesseem tot het kruispunt met de Bosweg
- ⇒ De Tongersesteenweg vanaf het kruispunt met de Brandstraat tot de gemeentegrens
- Aanleg aanliggende fietspaden op volgende delen van de N20:
 - ⇒ De Hasseltsesteenweg vanaf de grens met de bebouwde kom van Kortesseem tot aan het kruispunt met de N76
 - ⇒ De Tongersesteenweg vanaf het kruispunt met de N76 tot de grens van de bebouwde kom van Kortesseem
 - ⇒ De Tongersesteenweg vanaf het kruispunt met de Bosweg tot het kruispunt met de Brandstraat



Figuur 19 Structuurschets - mobiliteitsplan Kortesseem

Tongeren

De sneltoets van het mobiliteitsplan van de stad Tongeren resulteerde in spoor 1, het vernieuwen van het gemeentelijk mobiliteitsplan.

De oriëntatienota werd op de PAC goedgekeurd d.d. 28/02/2012.

Met betrekking tot de N20 bevat het mobiliteitsplan volgende belangrijke elementen:

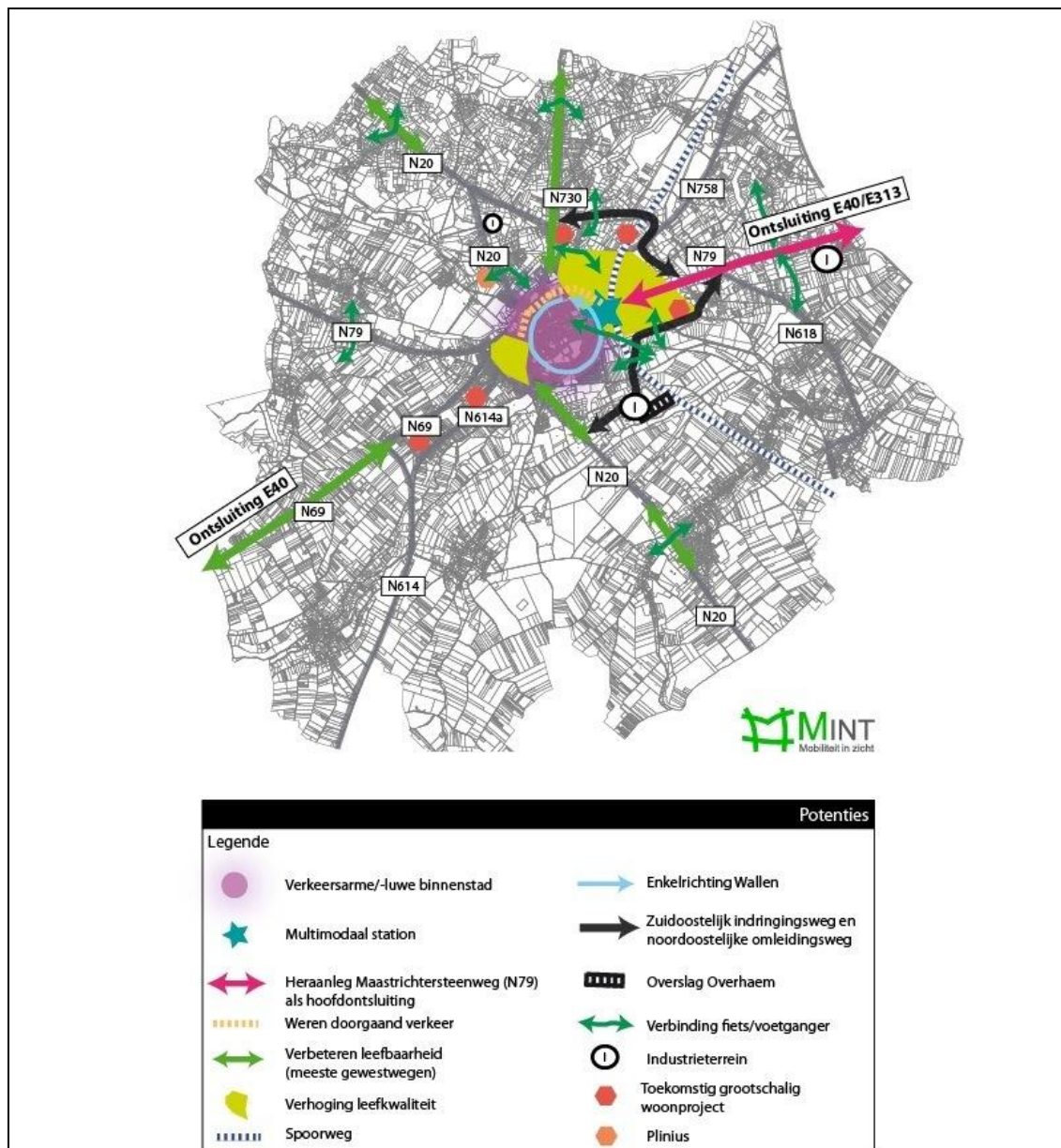
- N20 Hasseltsesteenweg:
De focus bij de N20 Hasseltsesteenweg, in het noorden van de stad, ligt bij de leefbaarheid en de verkeersveiligheid. Bedoeling is om dit gedeelte van de N20 te vrijwaren van doorgaand verkeer. De beweging Hasselt – Tongeren - Luik en vice versa dient wenselijk te gebeuren via de E313.
Belangrijk is om voldoende aandacht te besteden aan het fietsverkeer van en naar de Pliniusite

en de belangrijke functionele fietsverbinding die de N20 snijdt ter hoogte van het kruispunt N20 x Lerestraat x St.-Laurensstraat in Overrepen.

- **N20 Luikersteenweg:**
Ook bij de N20 Luikersteenweg, in het zuiden van de stad, ligt de focus op het verbeteren van de leefbaarheid en de verkeersveiligheid. Ook hier is het de bedoeling om zoveel mogelijk doorgaand verkeer te mijden op deze weg en de verbinding tussen Hasselt – Tongeren – Luik te enten op de E313.

Daarnaast dient er voldoende aandacht besteed te worden aan de nijverheidszone tussen de Overhaemlaan en de rotonde Wijkstraat. Zeker met de komst van de nieuwe kleinhandelszone, die stapsgewijs in de maanden augustus tot oktober 2012 zal opengaan. Voldoende aandacht voor de veiligheid van de fietser is hier dus cruciaal.

Ook hier dient er voldoende aandacht besteed te worden aan de belangrijke functionele fietsverbinding die de N20 snijdt ter hoogte van het kruispunt N20 x Vreerenstraat in Vreeren.



Figuur 20 Mobiliteitsplan Tongeren (excl. aanpassingen nav PAC dd 28/02/'12)

3.1.2.2 Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan

Hasselt

Goedgekeurd door de deputatie van Provincie Limburg d.d. 29 oktober 2009

De woonkern van Wimmertingen gelegen in het studiegebied vormt de kleinste woonkern op het Hasselts grondgebied. Het voorzieningenaanbod is dan ook beperkt en zal naar de toekomst toe niet verder uitgebreid

worden. Kenmerkend voor Wimmertingen is de ligging aan de Mombeekvallei en de inkadering in een waardevolle landschappelijke open ruimte. Wimmertingen kan zich ontwikkelen als startplaats voor de wandelingen in de vallei van Herk en Mombeek.

Voor Wimmertingen formuleert het GRS volgende aandachtspunten:

- De sterke relatie van de woonkern met de omgeving moet worden behouden en verder uitgewerkt; Open houden van bepaalde zichten, toeristisch-recreatief toegankelijk maken van de Mombeekvallei.
- Geen bijkomende woonontwikkeling. Het kleine wooninbreidingsgebied (woonzone met landelijk karakter) gelegen tussen de Wimmertingenstraat en de Smetstraat wordt in reserve gehouden.
- Horeca kan op maat van de kern voorzien worden op schakelpunten tussen de Mombeekvallei (met toeristisch-recreatief padennetwerk), de kern (draagt bij tot levendigheid) en de Luikersteenweg (als drager).
- Geen sportvoorzieningen. Qua sportvoorzieningen is Wimmertingen aangewezen tot bvb. Rapertingen, Alken of Hasselt. Woonondersteunende recreatie, specificeert zich vooral in het laagdynamisch medegebruik van de open ruimte (wandelen en fietsen) en mogelijk enkele voorzieningen gekoppeld aan het ontmoetingscentrum (jeugdlokalen, wijkontmoeting).
- De vallei mag niet meer verder bebouwd worden en de recreatieve padenstructuur moet verbonden worden overheen dit punt. De steenwegdoortocht en de valledoortocht kunnen op deze locatie een geheel vormen.
- Achter in de binnenbocht moet de buitenopslag van KMO-bedrijven verdwijnen uit de vallei.
- Open ruimte achter de kerk en het kasteel bewaren. Dit zicht bepaalt sterk mee het beeld van Wimmertingen. Het dient dan ook gevrijwaard te worden aansluitend bij het park aan het kasteel.

Kortesseem

Definitief goedgekeurd door de gemeenteraad d.d. 20 december 2002

In het GRS worden een aantal specifieke knelpunten van de N20 naar voor geschoven:

- De kern Guigoven wordt door de N20 doorsneden, waardoor niet enkel de verkeersleefbaarheid aldaar in gedrang komt, maar tevens ook de ruimtelijke eenheid.
- De ongevalconcentraties langs de N76 en de N20.
- Te hoge snelheden ter hoogte van de N20.
- Weginrichting (barrièrevorming, hoge snelheden) van de N20 en N76.

Het GRS stelt voorop dat ter hoogte van Kortesseem-centrum en Guigoven-centrum respectievelijk de N76 en de N20 zodanig heringericht worden dat de verkeersleefbaarheid en – veiligheid op deze wegvakken primeert boven andere verkeersfuncties.

Waar men Kortesseem binnenrijdt worden er twee poorten uitgebouwd op de N20. Een eerste poort wordt gecreëerd d.m.v. verkeersingrepen ter hoogte van de Winkelstraat. Ter hoogte van de

aansluiting van de Groenstraat op de N20, en het Bellevue-bos wordt de tweede poort voorzien. Deze poorten vormen voor de weggebruiker een duidelijk signaal dat men hier een andere situatie binnenrijdt; ze geven aan dat vanaf deze plaatsen het hoofddorp Kortesseem-Centrum aanvangt dan wel eindigt.

Poorten kunnen gecreëerd worden door het voorzien van groen (bomen, struiken, planten, bloemen), wegversmallingen, asverschuivingen, middenbermen, rotondes, straatmeubilair (banken, stratenplan,...).

In Guigoven wordt tussen de aansluiting van de Bosweg en het Kasteel 'de Donnea' een doortocht heringericht in functie van het verbeteren van de ruimtelijke en functionele samenhang van Guigoven aan beide zijden van de N20. Ter hoogte van de basisschool wordt het wegtracé heringericht in functie van een verkeersveilige schoolomgeving.

Bij het uitwerken van de fietsinfrastructuur langs de N20 wordt uitgegaan van aanliggende, verhoogde fietspaden in bij een snelheid van 50km/u en aanliggende of vrijliggende fietspaden waar de snelheid 70km/u bedraagt.

In functie van het verbeteren van de verkeersveiligheid voor de zwakke weggebruiker worden volgende kruispunten op de N20 heringericht:

- kruispunt N20 x Graafbeemdenstraat
- kruispunt N20 x Veldweg/Omstraat
- kruispunt N20 x Biessemstraat/Bieskuilstraat

Tongeren

Goedgekeurd door de deputatie van Provincie Limburg d.d. 7 oktober 2010

Overrepen wordt weerhouden als onvoldoende uitgeruste woonkern. Voor het ondersteunen van de nederzittingsstructuur moeten de structurele dragers, waaronder de N20, verder versterkt worden. Dit onder meer door een specifieke aanplanting en de herinrichting van het kerkplein als kwalitatieve verblijfsplek. Ter hoogte van de bundeling van de voorzieningen langs de N20, is in functie van de verkeersveiligheid en het versterken van de verblijfsfunctie een doortochtinrichting aangewezen.

Vreren wordt geselecteerd als zeer goed uitgeruste woonkern. In relatie tot de N20 wordt daar, waar de N20 Luikersteenweg de woonkern passeert, het wegvak heringericht als doortocht.

3.1.2.3 Streefbeeldstudie 'Ontsluitingsstructuur Tongeren'

De tweede fase (opmaak concept-streefbeeld) van de streefbeeldstudie is op de P.A.C. van 27/05/2003 conform verklaard.

Het addendum is op de P.A.C. van 16/12/2003 conform verklaard.

De streefbeeldstudie van de ontsluitingsstructuur rond Tongeren bestudeert de volgende wegenstructuur rond Tongeren:

- De gewestwegen N79, R72 en N20.
- De aan te leggen zuidoostelijke omleidingsweg en zijn verbindingen naar de R72, via de Leopoldwal, enerzijds, en naar de N20, via Overhaem, anderzijds.
- De gemeentewegen Overhaemlaan en Leopoldwal.

Er wordt in de streefbeeldstudie uitgegaan van een duurzaam concept van wegenhiërarchie waarbij de oost-west relatie niet wordt versterkt. Een maasverkleining is aldus uitgesloten. Het concept streeft naar een optimaal gebruik van het openbaar vervoer en het langzaam verkeer om alzo het autoverkeer terug te dringen. Het garanderen van een maximale doorstroming van het fietsverkeer en openbaar vervoer is een belangrijke keuze. Die keuze impliceert de creatie van een multimodaal knooppunt aan het station van Tongeren.

Een aan te leggen omleidingsweg van N20 naar N79 moet volgende doelstellingen bereiken:

- Het regionale industrieterrein Overhaem ontsluiten.
- De Wallen gedeeltelijk ontlasten van doorgaand verkeer.
- De verkeersleefbaarheid ter hoogte van de wijk “Achter de Statie” verhogen.
- Het station als multimodaal knooppunt laten functioneren.

In de studie wordt voor de Overhaemlaan een 2x1-profiel vooropgesteld, met groene zijbermen, bushavens, enkelrichtingsfietspaden, veiligheidsstroken en ventwegen aan weerszijden.

Voor de N20 wordt er voor het wegvak vanaf rotonde N20 x R72 Wijkstraat een 2x1-profiel voorgesteld, met groene bermen – waarin een bushalte wordt geïntegreerd – en vrijliggende éénrichtingsfietspaden aan weerszijden. Aan de zijde van de Overhaemlaan wordt een ventweg voorzien.

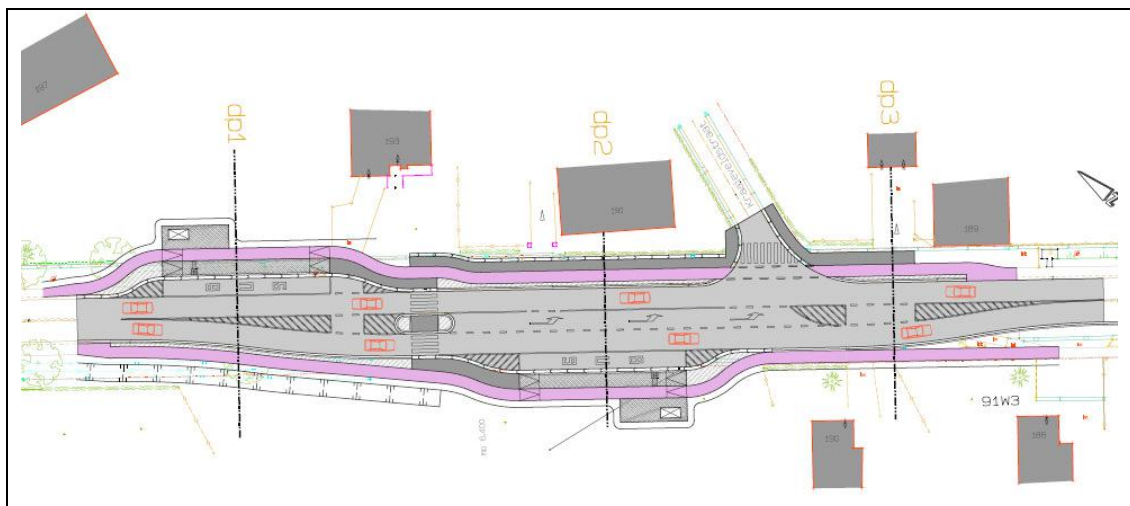
Het kruispunt N20 x Overhaemlaan wordt voorzien van een rotonde.

3.1.2.4 PCV-Dossier ‘Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Kraaieveldstraat’ (Kortesseem)

Aanbesteding eind 2012

Tussen kmp 6,345 en 6,506 heeft de gemeente Kortesseem een PCV-dossier lopen. Via dit project zal het kruispunt N20 x Kraaieveldstraat heringericht worden.

Om de afwikkeling van het kruispunt N20 x Kraaieveldstraat vlot te laten verlopen, is het noodzakelijk om een middenberm aan te leggen om zo een afslagstrook te realiseren voor het verkeer dat uit de richting van Hasselt komt en de Kraaieveldstraat inrijdt. Op die manier kan er geen wachtrij ontstaan op de N20. Verder worden er ook aan weerszijden van de rijweg aanliggende, verhoogde fietspaden voorzien.



Figuur 21 **Ontwerp PCV-dossier Kraaieveldstraat**

3.1.2.5 Module 10 ‘Schoolomgeving Guigoven’ (Kortesseem)

Het ontwerp wordt momenteel uitgewerkt.

Tussen kmp 11,342 en 11,647 heeft de gemeente Kortesseem een module 10-project afgesloten met de Vlaamse Overheid. Via dit project zal de schoolomgeving van de kleuterschool ‘Het Belhameltje’ heringericht worden.

De herinrichting van de schoolomgeving, gekoppeld aan de herinrichting van het centrumgebied van de deelgemeente Guigoven, zal in de eerste plaats de verkeersveiligheid van de schoolomgeving

verbeteren (oa snelheidsbeheersing, oversteekbaarheid, bescherming zwakke weggebruiker, ...) en tevens de verblijfswaarde binnen het centrumgebied verhogen.

Tussen het kruispunt met de Bosweg en het kruispunt met de Leeuwerstraat zal er op de N20 een snelheidsbeperking worden doorgevoerd van 50 km/u, binnen hetzelfde gebied zullen er ook aanliggende fietspaden worden aangelegd, erbuiten zullen er vrijliggende fietspaden worden aangelegd. Ter hoogte van het kruispunt met de Brandstraat, zal er een middengeleider aangelegd worden met een fietssluis. Op deze manier wordt de overstekende fietser beter in het beeld van de weggebruiker gebracht.

De herinrichting heeft als doel een aangepast rijgedrag te verwezenlijken door middel van een middengeleider die fungeert als poorteffect ter hoogte van het kasteel Donnea. De rijbaan wordt visueel versmald, waardoor ook de snelheid van het gemotoriseerd verkeer afneemt. De poort geeft de overgang van een 70 km/u gebied naar een 50 km/u gebied aan en omgekeerd.



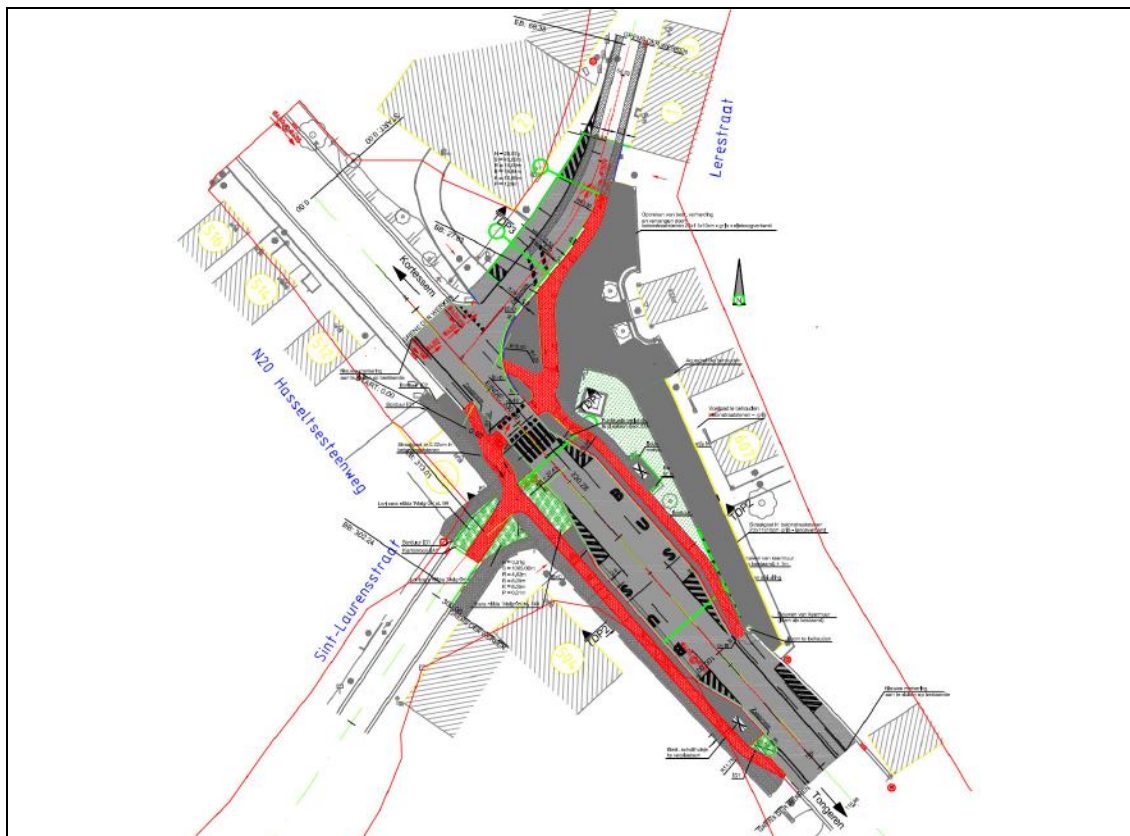
Figuur 22 Inrichtingsplan module 10 'Schoolomgeving Guigoven'

3.1.2.6 Zwart punt 'Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat/Lerestraat (Tongeren)

Het dossier is technisch afgewerkt. Er is nog geen uitvoeringsdatum bekend. Het dossier wordt prioritair opgenomen in de nieuwe legislatuur.

In kader van het wegwerken van de zwarte punten op het Vlaamse wegennet, zal ook het kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat/Lerestraat worden aangepakt. Binnen het project zitten volgende ingrepen vervat:

- Aanleg gemarkeerde fiets- en voetgangersoversteek
- Afsluiten Sint-Laurensstraat voor gemotoriseerd verkeer
- Aansluitingsvak Lerestraat op gewestweg verkleinen d.m.v. infrastructurele ingrepen
- Uitbouw van haltehavens voor lijnbussen in beide rijrichtingen



Figuur 23 Ontwerp zwart punt 'N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat / Lerestraat'

3.1.2.7 Module 10 'Schoolomgeving Vrerén' (Tongeren)

De start- en projectnota werden conform verklaard door de PAC op respectievelijk 26/10/2004 en 25/10/2005. De budgetten werden vastgelegd en op 15/12/2005 werd de module ondertekend door de minister.

Momenteel staat de uitvoering on hold o.w.v. gezamenlijk riolerings- en wegenisproject (Collector Mal-Sluizen en Collector Nerem-Vrerén) (Aquafin, Infrax, Stad Tongeren) dat start t.h.v. het Neremsplein, richting N20 Luikersteenweg. De herinrichting van het kruispunt met de N20 Luikersteenweg zal bijgevolg pas later aan bod komen.

Tussen kmp 22,040 en 22,373 heeft de stad Tongeren een module 10-project afgesloten met de Vlaamse Overheid. Via dit project zal de schoolomgeving van de Gemeentelijke Basisschool 'Dol-Fijn' heringericht worden.

In de startnota wordt een zone 50 op de N20 in de kern van Vrerén, een zone 30 voor de schoolpoort in de Vrerénstraat en een variabele zone 30 op de N20 van voor de Vrerénstraat tot na de Voortstraat vooropgesteld.

Gezien het smalle wegprofiel wordt er gekozen om over de lengte van het projectgebied een aanliggend fietspad te voorzien. Aan het begin en het einde van het projectgebied worden er middeneilanden voorzien, om de weggebruikers visueel en fysiek te laten weten dat ze een schoolomgeving naderen. Daarnaast wordt er ter hoogte van de aansluiting met de Voortstraat een beveiligde fiets- en voetgangeroversteek in 2 fasen voorzien. Hierrbij wordt er ingespeeld op de visie van het mobiliteitsplan om de Luikersteenweg herin te richten als een doortocht ter hoogte van de kern. Met dit herinrichten van de aansluiting Luikersteenweg x Vrerénstraat blijft de variabele zone 30 nog steeds gewenst.

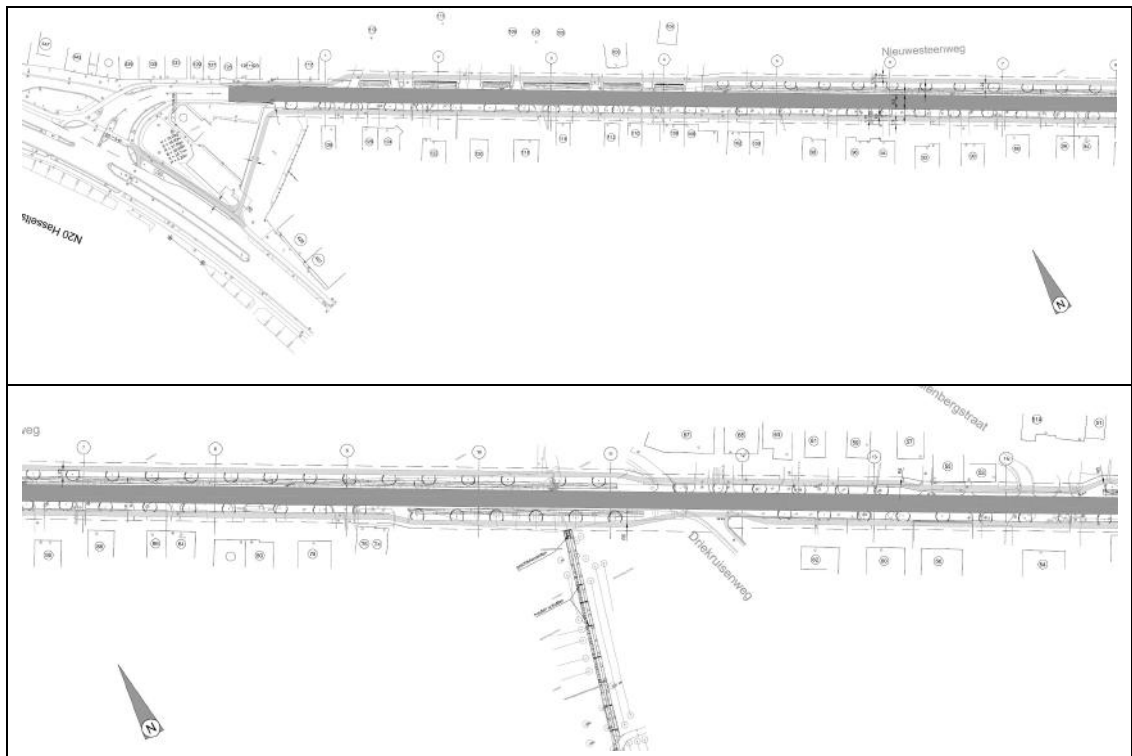


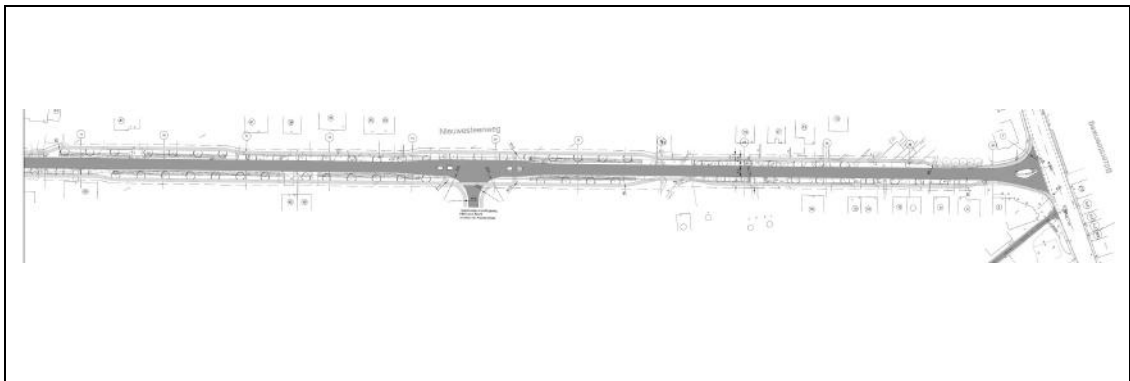
Figuur 24 Inrichtingsplan module 10 'Schoolomgeving Vreeren'

3.1.2.8 Module 13 'Fietspaden N753 Nieuwe Steenweg' (Tongeren)

De start- en projectnota werd respectievelijk op de P.A.C. van 25/11/2005 en 26/06/2007 conform verklaard.

De stad Tongeren wenst het project prioritair uit te voeren in de nieuwe legislatuur.





Figuur 25 Inrichtingsplan module 13 'Fietspaden N753 Nieuwe Steenweg'

Het projectgebied strekt zich uit tussen de N20 Hasseltsesteenweg en de N730 Bilzersteenweg. De herinrichting van het kruispunt met de N20 Hasseltsesteenweg maakt geen deel uit van het projectgebied. Aan de zijde van de N730 Bilzersteenweg wordt de aansluiting op de bestaande kruispuntstructuur gerealiseerd.

Over het gehele traject wordt gekozen voor de aanleg van vrijliggende éénrichtingsfietspaden langs beide zijden van de weg. Door de aanplant van bomen in de groen buffer tussen de rijweg en het fietspad wordt een dreefstructuur gecreëerd.

3.1.2.9 Module 13 'Fietspaden N20 Hasseltsesteenweg' (Tongeren)

Naar aanleiding van het verdwijnen van 'Het Land van Ooit' zal het project heropgestart worden als zuivere module 13. De module werd ondertekend en de uitvoering zou afgerond moeten zijn voor 16/08/2021.

De stad Tongeren wenst het project prioritair uit te voeren in de nieuwe legislatuur.

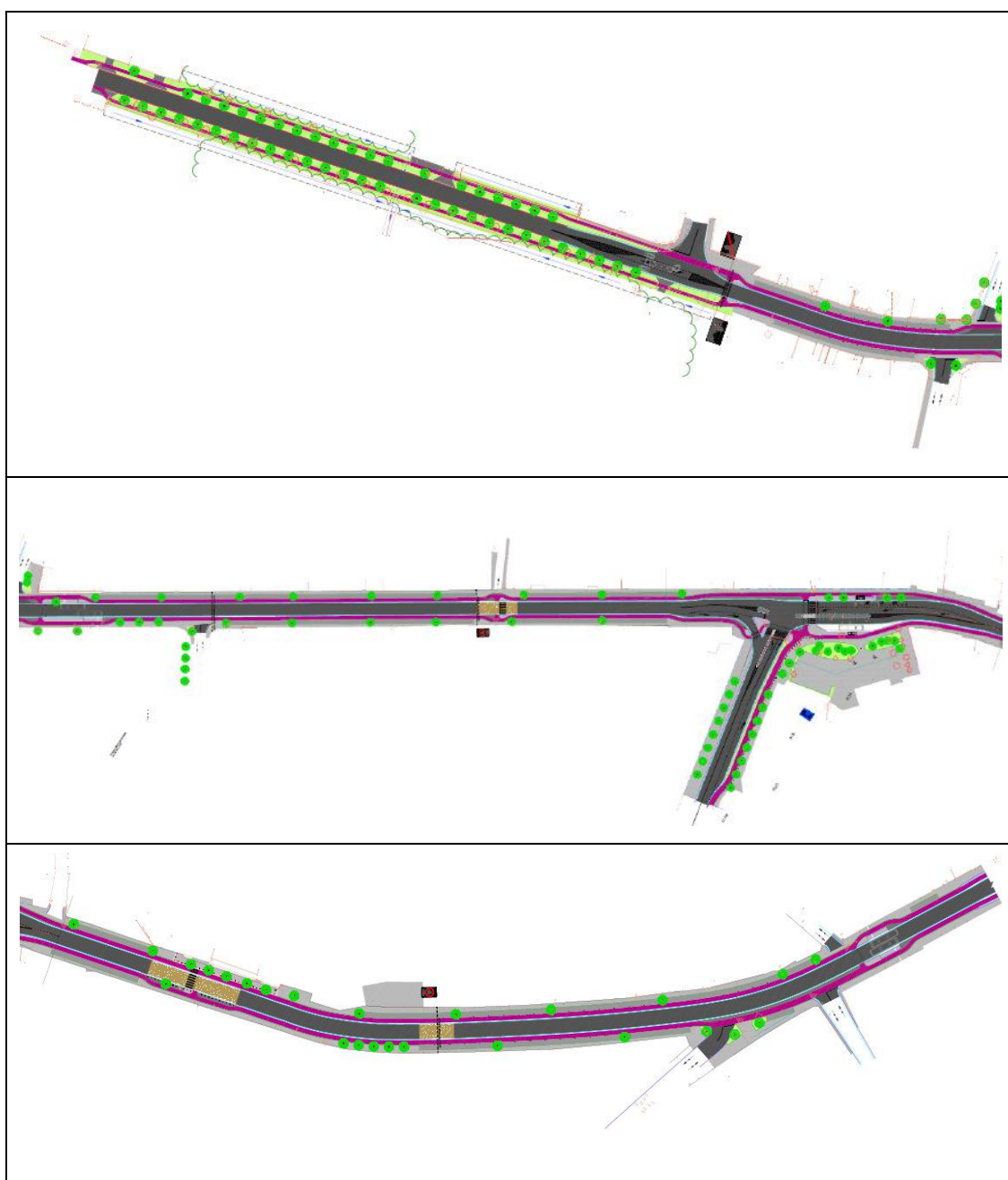
Tussen kmp 17,700 en 19,000 heeft de stad Tongeren een module 13-project afgesloten met de Vlaamse Overheid. Via dit project wil de stad Tongeren de fietspaden op dit stuk N20 heraanleggen.

De budgetten voor dit project zijn voorzien, maar het project dient herbekeken te worden aangezien het project destijds gekoppeld was met een module 14 voor de ontsluiting van het Land van Ooit. Om die reden zal er een geactualiseerde gecombineerde start- en projectnota op de PAC gebracht worden voor de aanleg van de fietspaden.

Het project voorziet vrijliggende fietspaden op de stukken die niet binnen de bebouwde kom gelegen zijn, binnen de bebouwde kom worden er aanliggende fietspaden voorzien. Op onderstaande figuren staat ook nog een inrichting van het kruispunt N20 x Fonteindreef met een VRI, inbegrepen. Wegens het wegvallen van het project 'Land van Ooit' zal de kruispuntinrichting herbekeken worden.

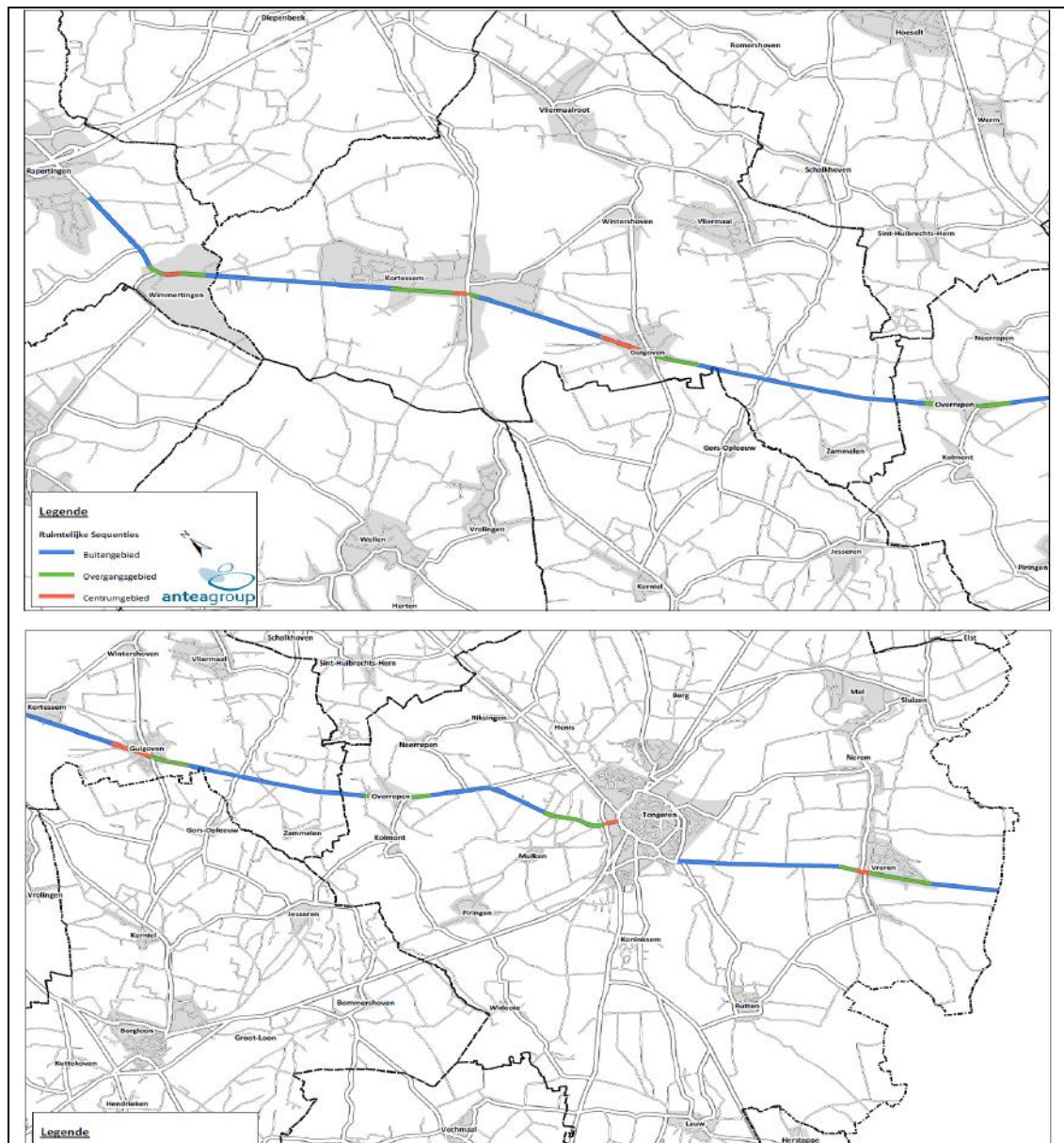
Binnen het studiegebied liggen er ook verschillende snelheidszones. Zo geldt er een snelheidsbeperking van 70 km/u ter hoogte van het begin van het project (kmp 17,700). Daarnaast wordt er voorgesteld om de bebouwde kom uit te breiden tot kmp 18,000. Het begin van de bebouwde kom wordt visueel duidelijk gemaakt door middel van een middenberm en een fietsoversteek. Daarnaast bevindt er zich in het studiegebied nog een variabele zone 30 (tussen kmp 18,340 en kmp 18,750) voor de lagere school BSBO-GO 'Zonnestraat'. Het begin en het einde van de variabele zone 30 worden extra in het oog gebracht door de aanleg van een gestraalde bruine betonstrook. Ook de ingang van de school wordt extra benadrukt, hiervoor zal er een bruine strook in figuratief beton worden aangelegd, gecombineerd met een beveiligde voetgangersoversteek.

Onderstaande figuren geeft een overzicht van de toenmalige plannen.



Figuur 26 Inrichtingsplan module 13 'Fietspaden N20 Hasseltsesteenweg'

3.2 Ruimtelijke analyse



Figuur 27 Overzichtskaart ruimtelijke analyse

3.2.1 Grondgebied Hasselt

3.2.1.1 Buitengebied tussen de kern van Hasselt en Wimmertingen

Het studiegebied sluit aan op de recente herinrichting van het wegvak begrepen tussen de R70 en het kruispunt N20 x Mombeekdreef. De recente herinrichting gaat uit van een profiel met vrijliggende éénrichtingsfietspaden gescheiden door een groene buffer met jongvolwassen bomen (dreefstructuur).

Ter hoogte van de Mombeekdreef wordt aangesloten op de bestaande aanliggende, gelijkgrondse éénrichtingsfietspaden (**Foto 1**).



Het wegvak, dat zich uitstrekt tot aan het centrum van Wimmertingen, heeft een lengte van +/-1,220 km en kan opgedeeld worden in 3 segmenten. Over de hele lengte van dit wegvak geldt er een snelheidsbeperking van 70km/u.

Het eerste segment (+/- 270m) wordt gekenmerkt door een lint van vrijstaande woningen met voortuinstrook aan de oostzijde en weiden langs de westzijde (**Foto 2**). De bestaande dreefstructuur is hier nog sterk aanwezig.



In het tweede segment (+/- 550m) ruimen de weiden plaats voor lintbebouwing. Dit in de vorm van vrijstaande woningen met voortuinstrook (**Foto 3**). De bestaande dreefstructuur is uitgedund door de aanwezige bebouwing, maar is nog altijd duidelijk aanwezig.



Foto 3

Het derde segment (+/- 400m) vangt +/- 85m voor het kruispunt met de Herkerstraat/Molenvoetweg aan. Het segment kent dezelfde opbouw als het eerste segment, enkel bevindt de lintbebouwing zich hier aan de westzijde (**Foto 4**). Ook hier blijft de bestaande dreefstructuur uitgedund aanwezig.



Foto 4

3.2.1.2 Kerngebied Wimmertingen



Figuur 28 Ruimtelijke analyse kerngebied Wimmertingen

Het kerngebied van Wimmertingen kan worden afgebakend vanaf de Mombeek (Foto 5) tot en met het kruispunt met Eikenveld (Foto 6). Ter hoogte van dit gebied verdwijnt de dreefstructuur volledig.





De centrumzone vangt aan ter hoogte van de kerk, het kruispunt met de Smetstraat (Foto 7). Hier schuift de bebouwing dicht naar de weg en naar elkaar toe. De voortuinstrook vervalt en aan de oostzijde ontstaat er een stukje gesloten bebouwing dat zich uitstrekt tot aan het Kasteel van Wimmertingen (Foto 8). De westzijde wordt enkel ingevuld door de kerk en het kasteel met de kasteeltuin. Hierdoor krijgt de centrumzone toch een heel andere dynamiek dan de typische centrumzone, met gesloten en halfopen bebouwing aan beide zijden van de weg.





De overgangsgebieden worden gekenmerkt door overwegend vrijstaande woningen met voortuinstrook. Hier en daar zijn er doorzichten naar de achtergelegen open ruimte. Komende uit de richting van Hasselt is de overgang naar het kerngebied van Wimmerlingen duidelijker aanwezig door het groter contrast met de open ruimte aan de westzijde, die eraan vooraf gaat (Foto 5).

Het overgangsgebied richting Kortesseem is langer uitgestrekt. Aan beide zijden van de rijweg is er open en half openbebouwing met grote voortuinstroken (Foto 9). Door het feit dat het aandeel bebouwing quasi gelijk blijft, is het minder duidelijk waar het kerngebied eindigt. Wel schuift de bebouwing ter hoogte van de overgang steeds verder naar achter, waardoor de woningen achter een groene wand komen te liggen. (Foto 10).





3.2.2 Grondgebied Kortesseem

3.2.2.1 Buitengebied tussen de kernen van Wimmertingen en Kortesseem

Bij het verlaten van het kerngebied richting Kortesseem deint de bebouwing langzaam uit. Zo schuift de bebouwing na het kruispunt met Eikenveld eerst nog verder naar achter zodat de woningen achter een groene wand komen te liggen (Foto 10).

Vanaf het kruispunt met de Herbroekstraat ontstaat er terug een meer open structuur met solitaire woningen in de open ruimte (Foto 11) en/of korte woonlinten aan de ene zijde in combinatie met open ruimte aan de andere zijde (Foto 12). Toch wordt deze meer open structuur ook onderbroken door lintbebouwing. Zo ontwikkelde zich korte woonlinten aan beide zijden van de weg tussen de aansluiting van de Kraaiveldstraat en de Industrieweg (Foto 13).

In de zone tussen de kerngebieden van Wimmertingen en Kortesseem kan er slechts een noemenswaardig open gebied (groter dan 1 perceel) geduid worden, nl. aan de westzijde van de weg vanaf de aansluiting met de Industrieweg tot +/- 100m na het kruispunt met de Graafbeemdenstraat (+/- 1km). In dit gebied is de Hoeve en het Kasteel Printhagen gelegen (Foto 12).



Foto 11



Foto 12



3.2.2.2 Kerngebied Kortessem



Figuur 29 Ruimtelijke analyse kerngebied Kortessem

Het kerngebied van Kortessem strekt zich uit van +/- 220m voor het kruispunt met de Veldweg/Omstraat (Foto 14) tot +/- 90m na het kruispunt met de N76 Dorpsstraat (**Foto 15**). Bij aanvang van het kerngebied verdwijnt de dreefstructuur quasi volledig, met uitzondering van enkele bomen. Pas bij het verlaten van het kerngebied vangt de dreefstructuur opnieuw aan. Het hele kerngebied is momenteel afgebakend als bebouwde kom. Tussen het begin van de bebouwde kom en +/- 170m voor het kruispunt met de N76 Dorpsstraat geldt er een snelheidsbeperking van 70 km/u. Vanaf dit punt tot het einde van de bebouwde kom, geldt er wel een snelheidsbeperking van 50 km/u. (**Foto 17**).



Foto 14



Foto 15

Vanaf +/- 220m voor het kruispunt met de Veldweg/Omstraat wordt de open ruimte aan de westzijde volledig ingevuld door bebouwing. De voortuinstronken vervallen quasi geheel, enkel hier en daar zijn nog kleine voortuinstronken aanwezig (**Foto 16**).



Foto 16

De centrumzone vangt ter hoogte van Kasteel De Toren, ook bekend als 't kasteeltje van Dr. Roelants, aan (Foto 17). Aan beide zijde vormt zich hier een gesloten bebouwingswand, die zich uitstrekt tot aan het kruispunt met de N76 Dorpsstraat (**Foto 18**).



Foto 17



Foto 18

Na het kruispunt met de N76 Dorpsstraat schuiven de woningen opnieuw meer naar achter en uit elkaar. Hier en daar komen nog kleine clusters van 3 à 4 aaneengesloten woningen voor (**Foto 19**). Deze overgangszone is zeer kort, +/- 90m. Daarna zijn het vooral de vrijstaande woningen met grote voortuinen, die het beeld bepalen.



Foto 19

3.2.2.3 Buitengebied tussen de kernen van Kortesseem en Guigoven

In het buitengebied tussen de kernen van Kortesseem en Guigoven is er sprake van sterke lintbebouwing. Dit zorgt ervoor dat de verschillende overgangen naar de kerngebieden vervagen. Het snel afwisselen van woonlint (**Foto 20**), open ruimte (**Foto 21**) en woonlint aan de ene zijde in combinatie met open ruimte aan de andere zijde (**Foto 22**), zorgt voor een versnippering van het gebied. Wel kan gesteld dat de dreefstructuur opnieuw duidelijk aanwezig is.

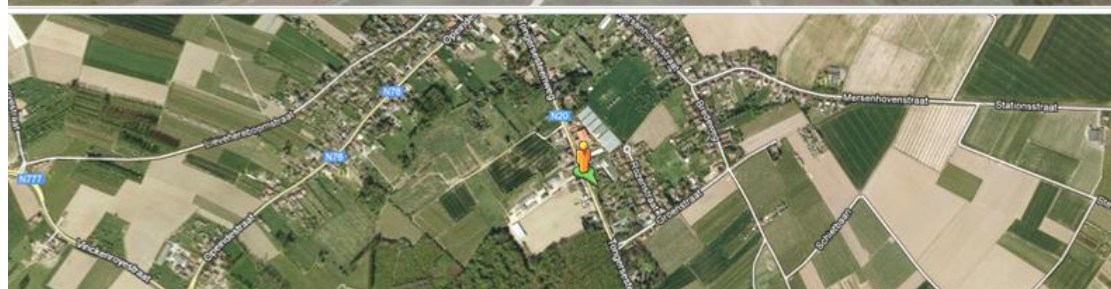


Foto 20

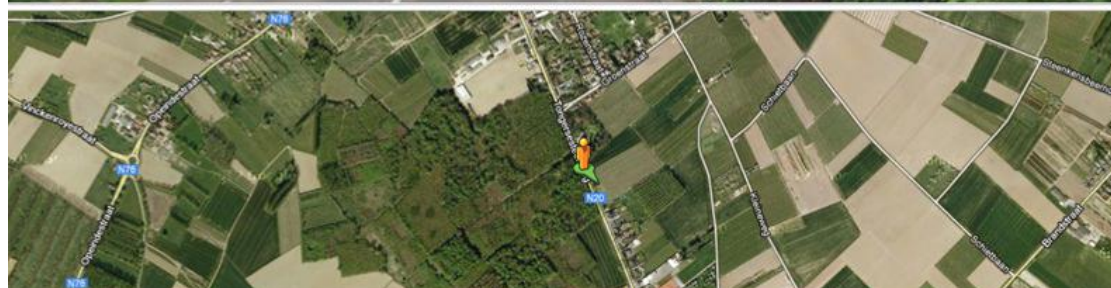


Foto 21



3.2.2.4 Kerngebied Guigoven



Voor het kerngebied van Guigoven ontbreekt de typische opbouw van overgangsgebied – centrumzone – overgangsgebied. Er worden slechts 2 segmenten gedetecteerd. Een eerste segment strekt zich uit van +/-140m voor het kruispunt met de Bosweg tot aan het kruispunt met de Brandstraat. Hier worden beide zijden van de weg ingevuld door bebouwing, hoofdzakelijk bestaand uit vrijstaande woningen met voortuinstrook (**Foto 23**). Dit eerste segment kan als centrumzone beschouwd worden. Na het kruispunt zet het tweede segment zich in. De bebouwing neemt sterk af

(Foto 24). +/- 240m na de aansluiting van de Oude Ramenstraat stopt de bebouwing abrupt en wordt het landschap aan beide zijden van de weg opengetrokken (Foto 25).



Foto 23

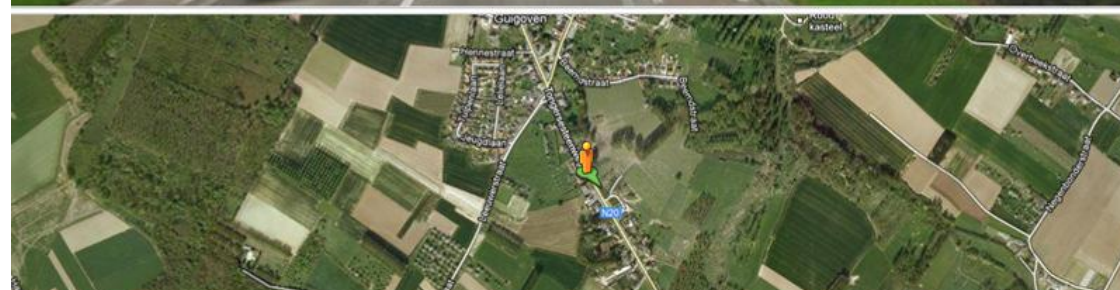


Foto 24



3.2.2.5 Buitengebied tussen de kernen van Guigoven en Overrepen

In het buitengebied tussen de kerngebieden van Guigoven en Overrepen (grondgebied Tongeren) krijgen we opnieuw een afwisseling van open ruimte langs beide zijden van de weg, kleine woningclusters ter hoogte van kruispunten en korte woonlinten. Opvallend is het lange woonlint dat zich gevormd heeft tussen het kruispunt met de Eggetingenstraat en de Bieskuilstraat (**Foto 26**). De woningen schuiven dichter naar elkaar toe zodat er een opbouw ontstaat, vergelijkbaar met een overgangsgebied, als aanloop naar de centrumzone. De schoolomgeving kleuterschool 'Het Belhameltje' Guigoven valt midden in dit woonlint. De schoolomgeving wordt wel enkel aangegeven door de dynamische snelheidsborden.



3.2.3 Grondgebied Tongeren

3.2.3.1 Kerngebied Overrepen



Figuur 31 Ruimtelijke analyse kerngebied Overrepen

Het begin van het kerngebied van Overrepen kan geduid worden vanaf het kruispunt met de Bredestraat (**Foto 27**). Bebouwing vult de ruimte in langs beide zijden van de weg en de voortuinstraken nemen sterk af (**Foto 28**). Doordat deze typologie doorloopt tot en met het kruispunt met de Overrepenstraat, om vervolgens over te gaan in een meer open bebouwingsstructuur, ontbreekt er een echte centrumzone. De aanwezigheid van de kerk zorgt er wel voor dat de kernzone punctueel kan worden afgebakend als de 'omgeving van de kerk' (**Foto 29**). De meer open bebouwingsstructuur na het kruispunt met de Overrepenstraat, waar de bebouwing opnieuw meer uit elkaar en naar achter schuift, met hier en daar zichten naar het achterliggende landschap, kan afgebakend worden op +/- 350m na het kruispunt met de Overrepenstraat (**Foto 30**).

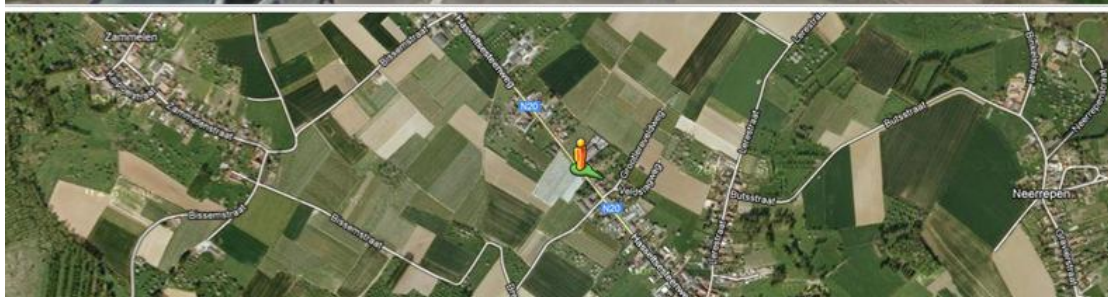


Foto 27

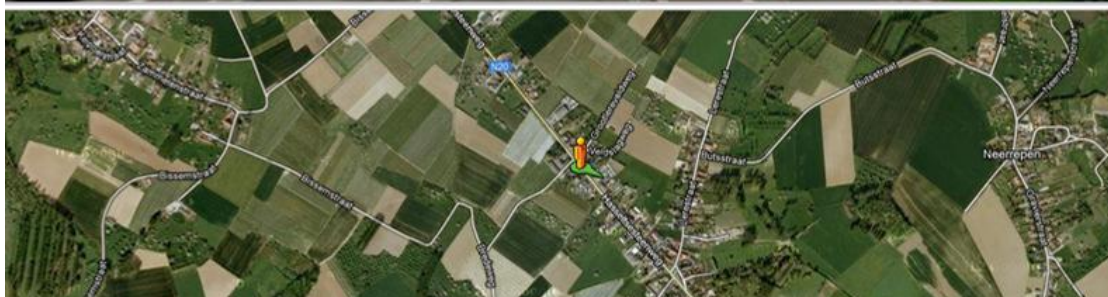


Foto 28



Foto 29



Foto 30

3.2.3.2 Buitengebied tussen de kernen van Overrepen en Tongeren

In het buitengebied tussen de kerngebieden van Overrepen en Tongeren komt de bebouwing eerder gespreid voor met een kleine bebouwingscluster ter hoogte van de aansluiting van de N753 Nieuwe Steenweg (**Foto 31**). De glooiing van het landschap komt sterk naar voor van +/- 400 m na de aansluiting van de N753 Nieuwe Steenweg tot het kruispunt met de Oudenweg. Hier komt de weg over een lengte van +/-200m op een hoog talud te liggen (**Foto 32**).

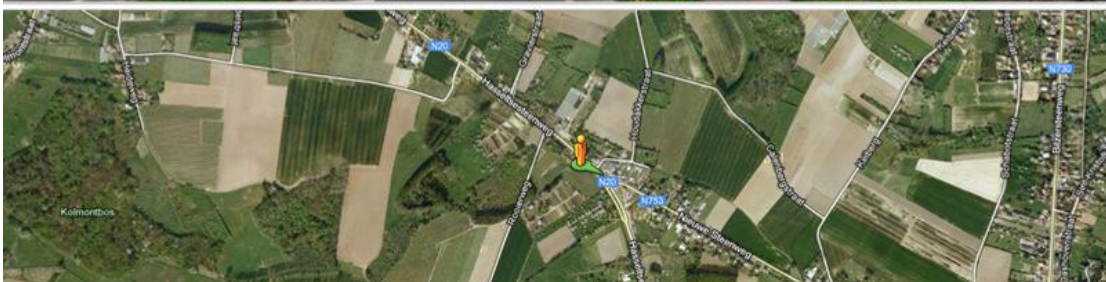
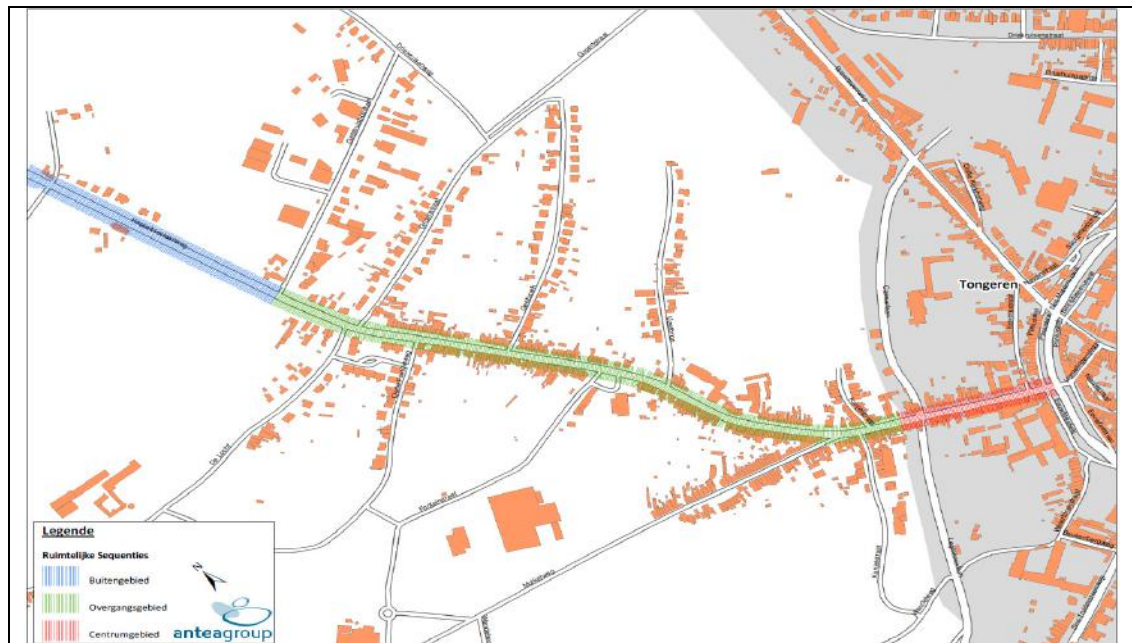


Foto 31



Foto 32

3.2.3.3 Kerngebied Tongeren



Figuur 32 Ruimtelijke analyse kerngebied Tongeren (noord)



Figuur 33 Ruimtelijke analyse kerngebied Tongeren (zuid)

Het Kerngebied van Tongeren begint ter hoogte van aansluiting met de Gasthuisbosdreef. Het overgangsgebied wordt vanaf hier ingeleid met vrijstaande woningen met voortuinstrook aan beide zijden van de weg (**Foto 33**). Vanaf het kruispunt met de Groenstraat/De Locht vormt zich aan de oostzijde nu een gesloten bebouwingswand (**Foto 34**). De centrumzone zet zich in vanaf het kruispunt met de Oude Fonteinweg waar nu ook de westzijde ingevuld wordt door een gesloten bebouwingswand (**Foto 40**). Vanaf dit punt begint ook de bebouwde kom, met de daarbij gepaarde snelheidsbeperking van 50km/u. De centrumzone helt over een lengte van +/- 1km naar de R72 Eeuweestwal/Pliniuswal toe. Binnen de centrumzone is zowel basisschool BSBO-GO 'Zonnestraal' als het kinderdagverblijf 'De Mereltjes' gelegen, beiden worden afgebakend met een zone 30. Het

studiegebied eindigt aan de R72 Eeuwfeestwal/Pliniuswal, dat onderdeel uitmaakt van de centrumzone (**Foto 36**).

Het studiegebied start opnieuw ten zuiden van Tongeren, meer bepaald na de aansluiting van de rotonde met de R72 Wijkstraat. Tot aan de rotonde heeft de ruimte nog een sterk stedelijk karakter. Vanaf de rotonde laten we de stad stilaan achter ons liggen. De rotonde markeert het einde van de zuidelijk centrumzone van Tongeren. De dichte bebouwing aan de westzijde van de N20 vervalt 300m na de rotonde met R72 Wijkstraat (**Foto 37**), daarna zien we langs de westzijde uitsluitend bedrijven (kleinhandelszone) en enkele vrijstaande woningen, terwijl de oostzijde ingenomen wordt door bedrijven (**Foto 38 en Foto 39**). Deze invulling houdt aan tot ongeveer 400m na het kruispunt met Overhaem. Deze ruimte wordt geduid als de overgangszone.



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



3.2.3.4 Buitengebied tussen de kernen van Tongeren en Vreren

Vanaf 400m na het kruispunt met Overhaem zet het buitengebied in. Daarna wordt het landschap langs beide zijden van de weg opengetrokken. Ook hier is opnieuw de afwisseling van open ruimte langs beide zijden van de weg, kleine woningclusters ter hoogte van kruispunten en korte woonlinten aanwezig. De dreefstructuur is hier terug sterk aanwezig (**Foto 40**). Het buitengebied vangt dus na de aansluiting met Overhaem aan.



3.2.3.5 Kerngebied Vreeren



Figuur 34 Ruimtelijke analyse kerngebied Vreeren

De centrumzone van Vreeren is in een kom gelegen. Komend van Tongeren wordt de centrumzone aangekondigd door een korte groene overgangszone die de weg als het ware inkapselt, cfr. een holle weg (**Foto 41**). Er wordt slechts een zeer beperkt centrumzone gedetecteerd, nl. van net voor het kruispunt met de Vreerenstraat (**Foto 42**) tot en met het kruispunt met de Holle Weg (**Foto 43**). De overgangszone richting Luik strekt zich uit tot ter hoogte van het kruispunt met Kerselarenstraat. Bij het verlaten van de centrumzone wordt de bebouwing afgewisseld met grote delen groen (**Foto 44**) en over een beperkte lengte wordt de weg zelfs opnieuw ingekapseld door groene bermen (cfr. overgangszone komend vanuit Tongeren) (**Foto 45**).



Foto 41

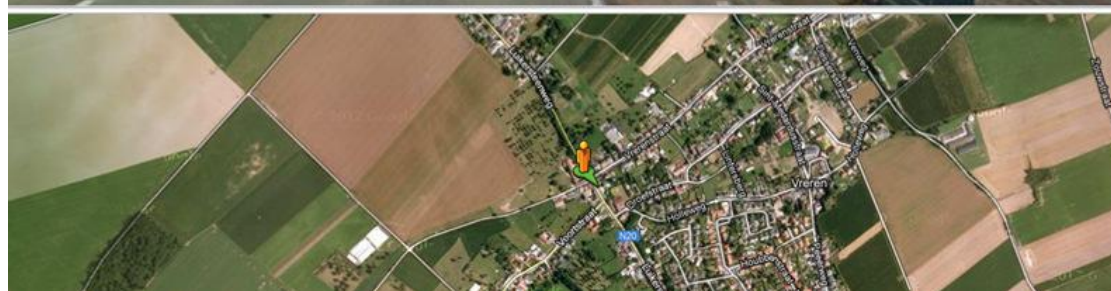


Foto 42

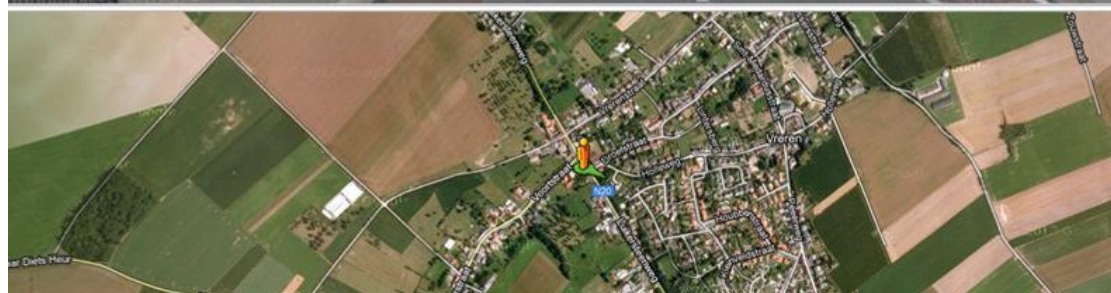


Foto 43



Een probleem melden Fotodatum: september 2008

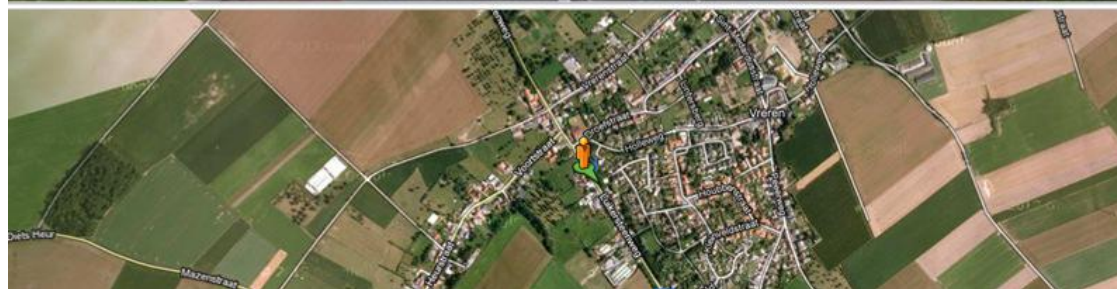


Foto 44



Een probleem melden Fotodatum: april 2009



Foto 45

3.2.3.6 Buitengebied tussen kern Vreeren en provinciegrens Luik

Het studiegebied strekt zich uit tot aan de provinciegrens met Luik over een lengte van +/- 1,1km. Hier heeft de groene, open ruimte de overhand (**Foto 46**). Hier en daar komen solitaire woningen voor (**Foto 47**).



Foto 46



Foto 47

3.3 Verkeerskundige analyse

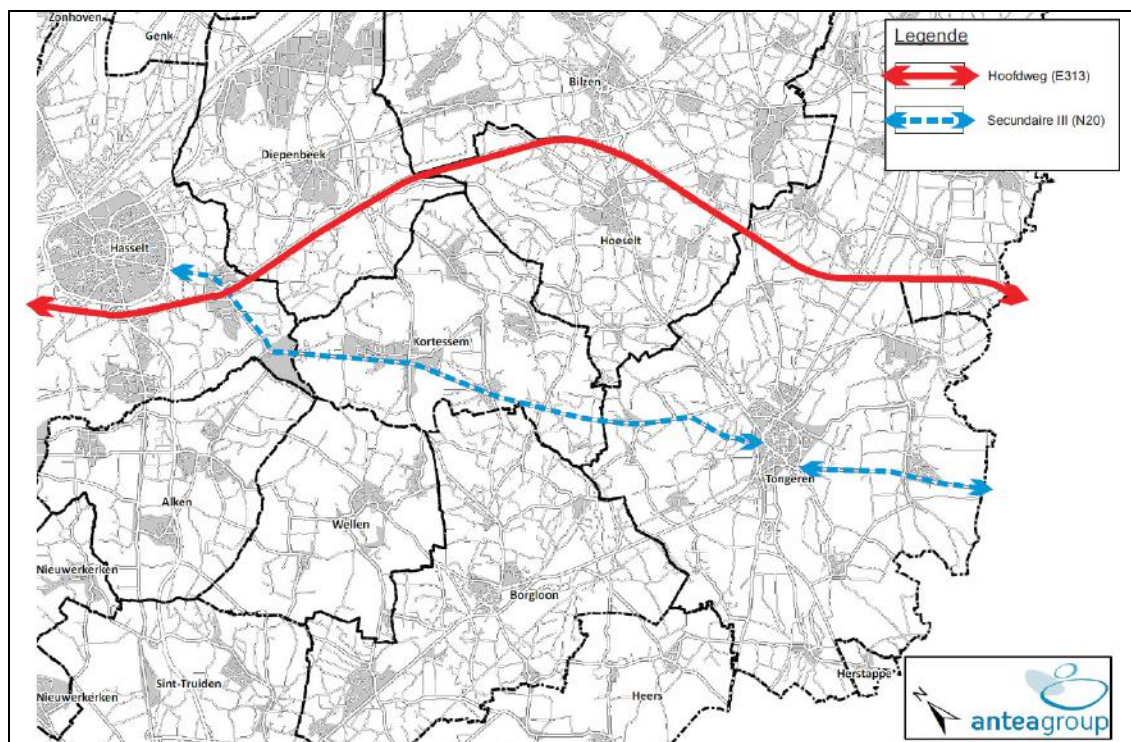
3.3.1 Netwerken

3.3.1.1 Autoverkeer

De N20 is geselecteerd als een secundaire weg type III. De hoofdfunctie van de weg is een belangrijke fiets- en openbaar vervoersas voor lokale (fiets) en regionale (openbaar vervoer) verbindingen. Voor autoverkeer heeft de weg haar regionale verbindingfunctie verloren. De verbinding Hasselt – Tongeren – Luik en vice versa verloopt dan ook via de E313.

Wel heeft de weg een belangrijke toeganggevende functie. De huidige ruimtelijke context van handelszaken met vaak regionale aantrekkingskracht maakt een bovenlokale aanpak wenselijk.

De N20 is een oude radiale steenweg, die de verbinding vormt tussen Hasselt en Tongeren, en wordt gezien als een regionale ontsluitingsweg. De oude steenweg wordt gezien als een sterke uitgebouwde openbaar vervoersas die gericht is op Hasselt. De snelle verbinding dient een volwaardig alternatief te vormen voor de autoverplaatsingen. De bedoeling is dan ook om op deze weg het openbaar vervoer meer ruimte te geven.



Figuur 35 Autoverkeer

3.3.1.2 Snelheidsregime

Over het volledige projectgebied geldt er een snelheidsregime van 70 km/u, buiten enkele uitzonderingen:

- zone 30:
 - Kleuterschool 'Het Belhameltje' Guigoven (Brandstraat 3): variabele zone 30
 - Kleuterschool 'Het Belhameltje' Zammelen (Tongersesteenweg 340): variabele zone 30
 - Lagere school BSBO-GO 'Zonnestraal' Tongeren (Hasseltsesteenweg 135): variabele zone 30
 - Kinderdagverblijf 'De Mereltjes' (Hasseltsesteenweg 16): vaste zone 30

- Zone 50:
 - Deel van de bebouwde kom van Kortesseem, nl. 100m voor en 100m na het kruispunt N20 x N76
 - Bebouwde kom Tongeren, nl. van net na het kruispunt N20 x Oude Fonteinweg tot net na het kruispunt N20 x Schaapsweide

3.3.1.3 Zwaar verkeer

Vrachtroutenetwerk Limburg

Binnen het vrachtroutenetwerk Limburg is er een opsplitsing gemaakt in 5 types van vrachtroutes:

- Hoofdvrachtroute:
 - Vrachtroutenetwerk op macroniveau
 - Omvat het hoofdwegennet
 - Bestemd voor doorgaand verkeer
- Vrachtroute I
 - Schakels noodzakelijk om de attractiezones op mesoniveau te verbinden met hoofdvrachtroutenetwerk
- Vrachtroute II
 - Schakels die belangrijke interne relaties verbinden, indien er geen alternatief op het vrachtroute I of het hoofdroutenetwerk aanwezig is, of de omrijfactor te groot wordt
- Vrachtroute III
 - Koppelstukken die noodzakelijk zijn om het netwerk te vervolledigen
 - Weren van doorgaande regionale stromen
 - Komen slechts uitzonderlijk voor
- Lokale vrachtroutes
 - Voorkeursroutes naar lokale bedrijven/bedrijventerreinen, vertrekkende vanaf een vrachtroute I,II of III
 - Worden enkel opgenomen indien er problemen zijn omtrent bereikbaarheid

Bij de opmaak van het vrachtroutenetwerk werd voor de N20, uitgegaan van volgende randvoorwaarde:

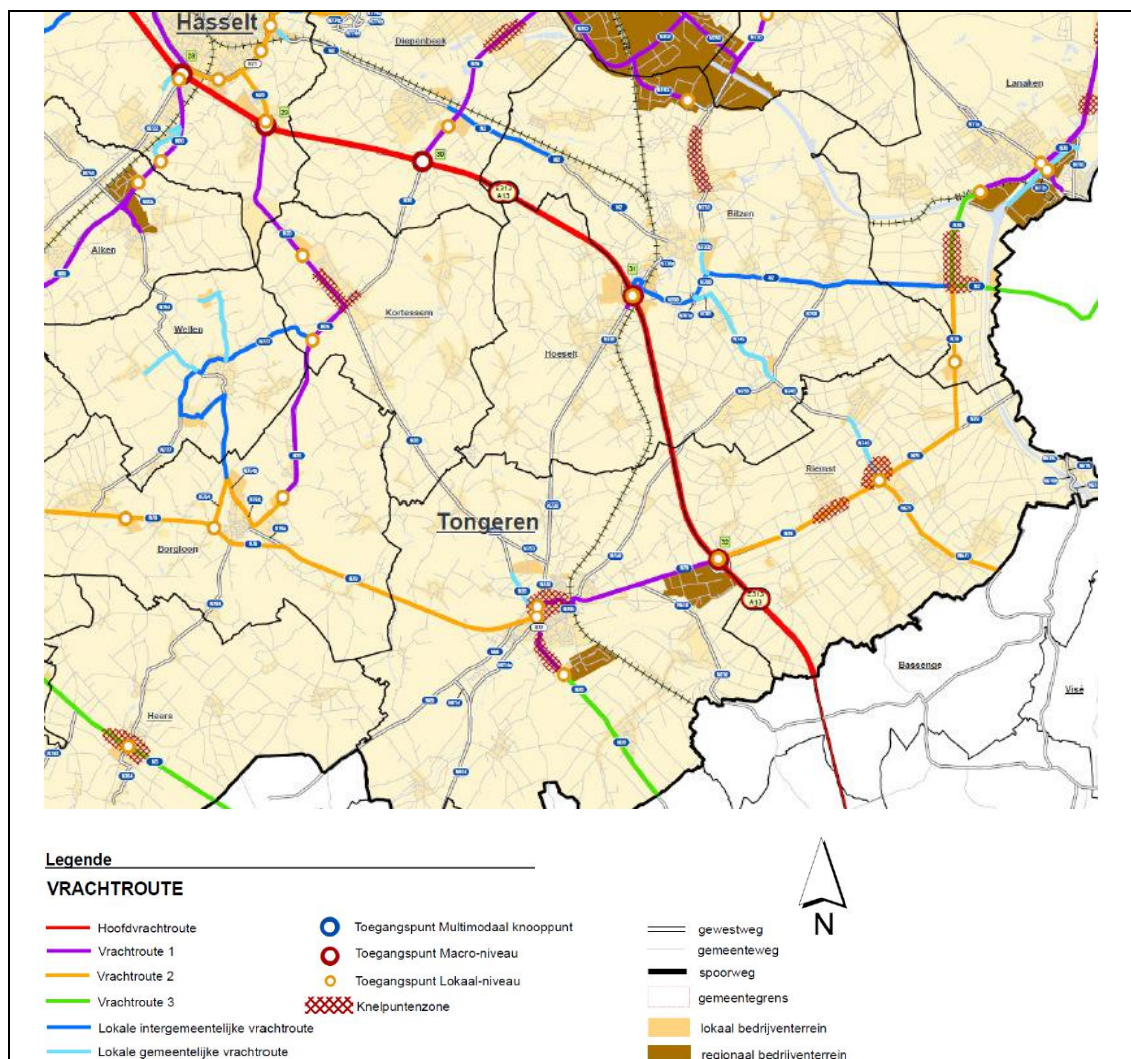
- De route Hasselt – Tongeren mag niet meer verlopen via Kortesseem, maar dient te gebeuren via de E313 en dit ter ontlasting van de doortochten Kortesseem, Guigoven, Overrepen en Tongeren.

Binnen het vrachtroute netwerk worden er verschillende attractiezones geselecteerd die goed bereikbaar moeten zijn voor het vrachtverkeer. Volgende attractiezones, die opgenomen werden in het vrachtroute netwerk, maken gebruik van de N20 voor hun ontsluiting:

- KMO 'Herbroek' (Kortesseem)
- KMO 'Zone Noord' (Tongeren)
- Lokaal bedrijventerrein 'Overhaem' (Tongeren)
- Kleinhandelszone Luikersteenweg (Tongeren)

Specifiek voor de N20 worden volgende segmenten opgenomen binnen het vrachtrouten netwerk Limburg:

- Het segment van de N20 tussen op- en afrittencomplex met de E313 (Hasselt) en het kruispunt met de N76 (Kortesseem) is opgenomen als vrachtroute I
 - Aansluiting van het vrachtverkeer uit de regio Borgloon - Wellen – Kortesseem op de E313 (hoofdvrachtroute)
 - De ontsluiting van de KMO-zone Herbroek verloopt ook via dit segment
- Het segment van de N20 tussen de R72 (Tongeren) en de Gasthuisbosdreef, toegang tot de KMO-zone Noord (Tongeren) is opgenomen als lokale gemeentelijke vrachtroute.
 - Ontsluiting KMO-zone Noord naar het hoger gelegen vrachtnetwerk
- Het segment van de N20 tussen de R72 tot de Overhaemlaan (toegang Bedrijvenzone 'Overhaem') is opgenomen als vrachtroute I
 - Onderdeel van de verbinding afrittencomplex 32, E313 – N79 – R72 – N20 als ontsluiting van het bedrijventerrein 'Overhaem' naar het hoger gelegen vrachtnetwerk
- Het segment van de N20 tussen de Overhaemlaan (toegang Bedrijvenzone 'Overhaem') en de grens met de provincie Luik is opgenomen als vrachtroute III
 - Ontsluiting van het bedrijventerrein 'Overhaem' naar de provincie Luik.



Figuur 36 Vrachtrouten netwerk Limburg

Opmerking! Bij realisatie van de zuidoostelijke omleidingsweg wenst de stad Tongeren een wijziging van de vrachtroute (vrachtroute 1) via de omdingsweg i.f.v. het reduceren van het vrachtverkeer op de R72 Ring.

Uitzonderlijk vervoer

Een uitzonderlijk voertuig is een auto, een aanhangwagen of een sleep, die wegens zijn constructie of wegens zijn ondeelbare lading, de grenzen inzake massa of afmetingen overschrijdt vastgesteld in de Wegcode en het technisch reglement .

De uitzonderlijke voertuigen zijn opgedeeld in vier categorieën, afhankelijk van de lengte, breedte, sleep en massa van de voertuigen.

Voor deze categorieën zijn er drie verschillende netwerken opgemaakt:

- Netwerk klasse 90
 - Netwerk voor voertuigen tot en met categorie 2
 - ⇒ vrije breedte van 4,25 m
 - ⇒ vrije hoogte van 4,50 m
- Netwerk klasse 120
 - Netwerk voor voertuigen tot en met categorie 3
 - ⇒ vrije breedte van 5 m
 - ⇒ vrije hoogte van 4,80 m
- Netwerk klasse kraan
 - Combinatie van netwerk klasse 90 en netwerk klasse 120, afhankelijk van de afmetingen van de kraan

Het volledige traject van de N20 is geselecteerd als route voor uitzonderlijk vervoer; Het traject tussen Kortesseem en de grens met de provincie Luik maakt deel uit van het netwerk klasse 120. Volgende reismwegen maken gebruik van dit traject:

- Reismweg 1 Eynatten - Zandvliet

Daarnaast maakt het traject tussen Kortesseem en Hasselt deel uit van het netwerk klasse 90. Volgende reismwegen maken gebruik van dit traject:

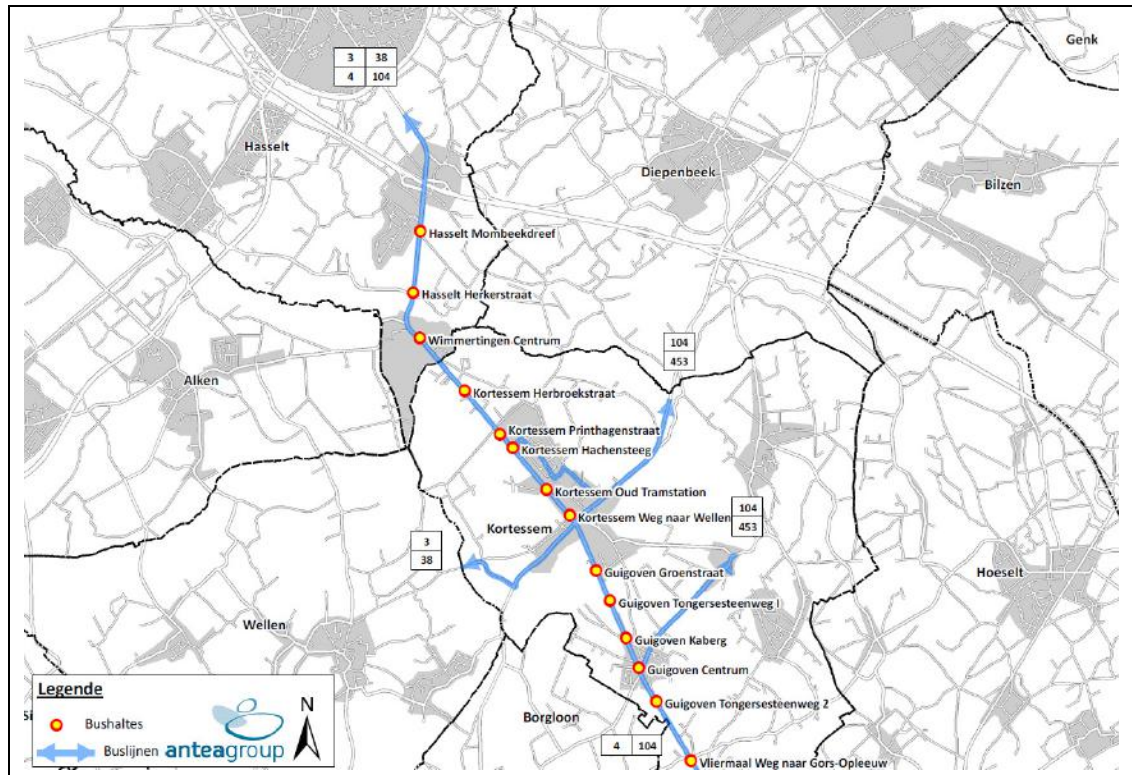
- Reismweg 9 Elsenborn – Kessenich
- Reismweg 11 Lanaken – Hasselt – Diest – Leuven - Vilvoorde

3.3.1.4 Openbaar vervoer

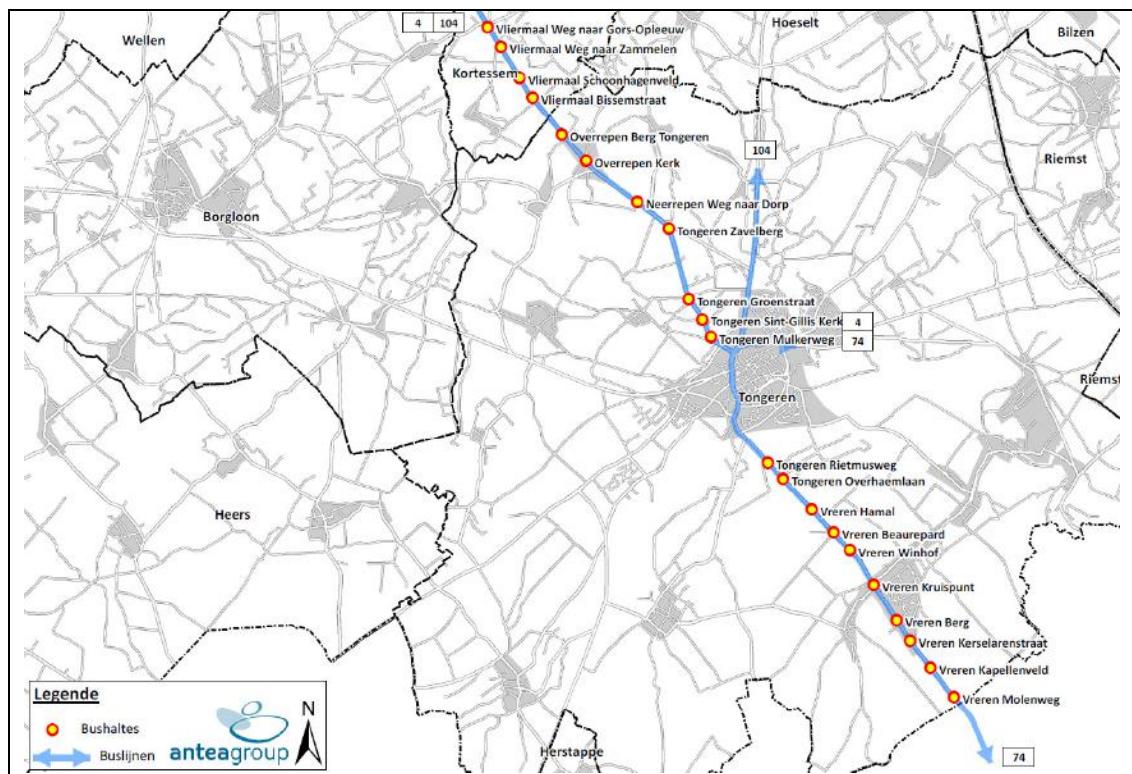
Zoals eerder al besproken wordt de N20 geselecteerd als belangrijke openbaar vervoersas voor regionale verbindingen. Door deze selectie, zijn er een aantal buslijnen die halteren langs het projectgebied. Onderstaande buslijnen halteren aan één van de verschillende haltes op de N20:

- Lijn 3: Hasselt - Wellen - Borgloon - Heers
- Lijn 4: Hasselt - Kortesseem - Tongeren
- Lijn 38: Hasselt - Kortesseem - Borgloon - Heers
- Lijn 74: Tongeren - Luik
- Lijn 104: Hasselt-Tongeren
- Lijn 453: Diepenbeek Universiteit - Kortesseem

In de bijgevoegde figuren wordt een overzicht gegeven van de verschillende busroutes en de locatie van de verschillende bushaltes binnen het studiegebied.



Figuur 37 Huidig aanbod openbaar vervoer – noorden projectgebied



Figuur 38 Huidig aanbod openbaar vervoer – zuiden projectgebied

Bushaltes

Op het volledige traject zijn er verschillende types bushalte ingepland. Onderstaand wordt een kort overzicht gegeven van de verschillende bushaltes op de N20.

De meeste van de bushaltes langs de N20 zijn niet conform de richtlijnen van de bushaltegids (zie §4.3)

Volgende haltes op het traject zijn uitgerust met een **haltehaven**, die niet voldoet aan de richtlijnen van de bushaltegids:

- Hasselt:
 - ‘Herkerstraat’ en ‘Wimmertingen Centrum’
- Kortesseem:
 - ‘Herbroekstraat’, ‘Hachensteeg’, ‘Oud Tramstation’, ‘Guigoven Groenstraat’, ‘Guigoven Tongersesteenweg 1’, ‘Guigoven Kaberg’, ‘Vliermaal Weg naar Gors-Opleeuw’, ‘Vliermaal Weg naar Zammelen’, ‘Vliermaal Schoonhagenveld’ en ‘Vliermaal Bissemstraat’
- Tongeren:
 - ‘Overrepen Berg Tongeren’, ‘Overrepen Kerk (richting Kortesseem)’, ‘Neerrepen Weg naar Dorp’, ‘Tongeren Zavelberg’ en ‘Tongeren Groenstraat’

Deze haltehavens hebben volgende fysieke kenmerken:

- ⇒ de bus halteert in een haltehaven
- ⇒ fietspad loopt achter de haven door, met uitzondering van de halte ‘Tongeren Groenstraat’, hier loopt het fietspad tussen de rijweg en de haltehaven.
- ⇒ al dan niet voorzien van een schuilhuisje (afhankelijk van de vrije ruimte)
- ⇒ smalle verhoogde boord tussen fietspad en haltehaven.



Figuur 39 Voorbeeld haltehaven (niet conform)

Daarnaast zijn er op het traject ook een groot aantal bushaltes waar de **bus halteert op de rijweg**. Ook de inrichting van deze bushaltes **voldoen niet** aan de richtlijnen van de bushaltegids:

- Kortesseem:
 - ‘Guigoven Tongersesteenweg 2’ en Guigoven ‘Centrum’

- Tongeren:
 - ‘Sint Gillis Kerk’, ‘Mulkerweg’, ‘Rietmusweg’, ‘Overhaemlaan’, ‘Vreren Hamal’, ‘Vreren Beaupard’, ‘Vreren Winhof’, ‘Vreren Kruispunt’, ‘Vreren Berg’, ‘Vreren Kersenlarenstraat’, ‘Vreren Kapellenveld’ en ‘Vreren Molenweg’

Deze bushaltes hebben volgende fysieke kenmerken:

- ⇒ de bus halteert op de rijweg
- ⇒ enkel een haltepaal voorzien
- ⇒ al dan niet voorzien van een schuilhuisje (afhankelijk van de vrije ruimte)
- ⇒ passagiers moeten bij op- en uitstappen het fietspad kruisen



Figuur 40 Voorbeeld halteren op de rijweg (niet conform)

Daarnaast zijn er nog **3 bushaltes** die in huidige toestand wel zijn **aangelegd conform de voorschriften van de bushaltegids**.

- 'Hasselt Mombeekstraat' (heringericht in kader van het wegwerken van het zwart punt 'N20 Luikersteenweg / Henegauwlaan / Mombeekdreef)

⇒ haltehaven



Figuur 41 Bushalte 'Hasselt Mombeekstraat'

- 'Kortesse Printhagenstraat' (heringericht in kader van het wegwerken van het zwart punt 'N20 Hasseltsesteenweg - Winkelstraat/ Printhagendreef')

⇒ haltehaven



Figuur 42 Bushalte 'Kortesse Printhagenstraat'

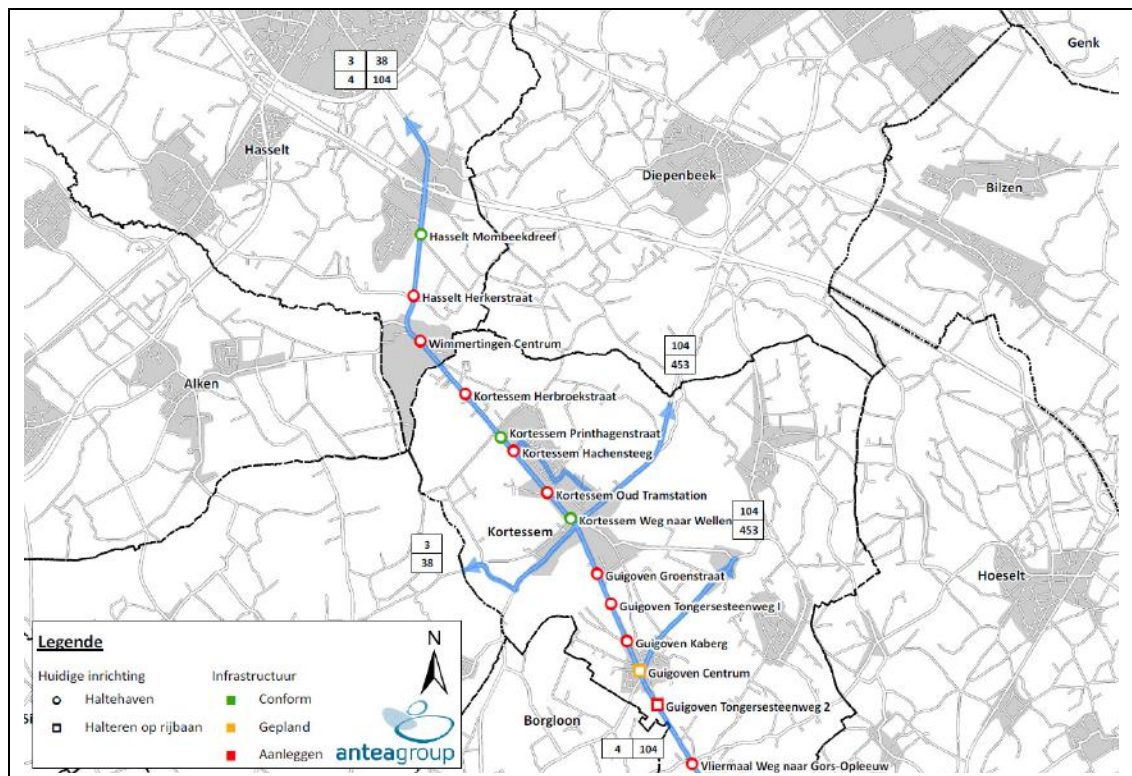
- 'Kortessem Weg naar Wellen'

⇒ haltehaven

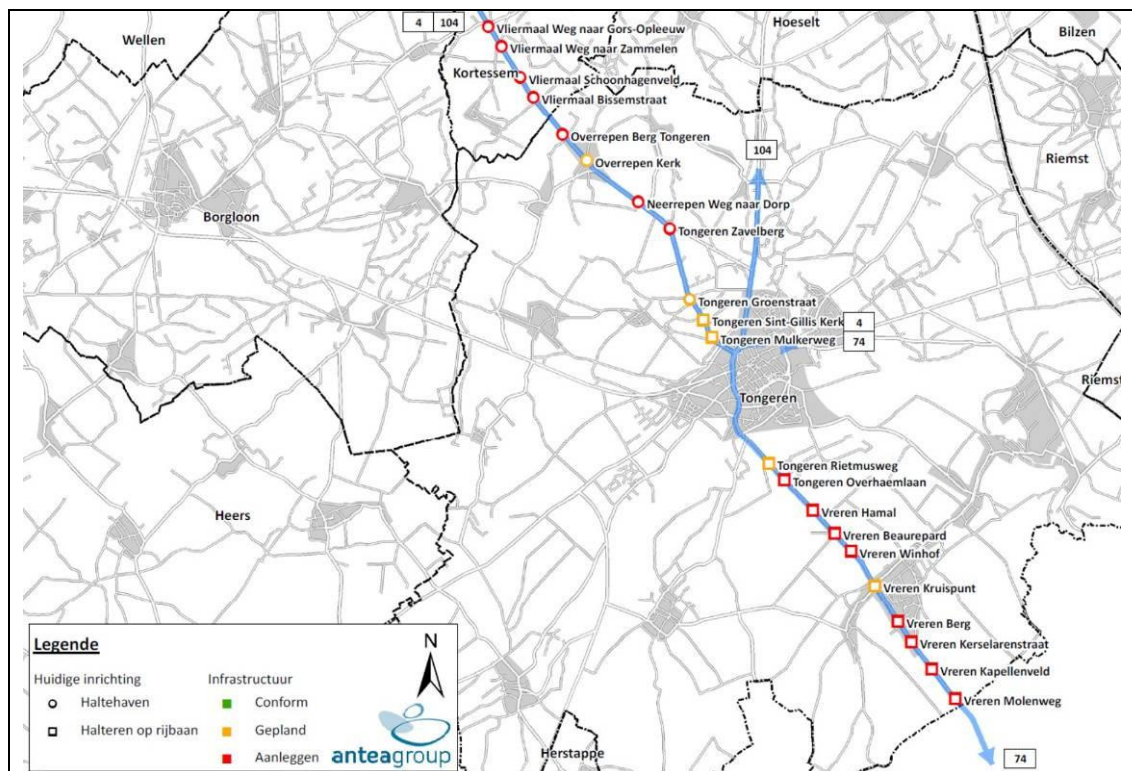


Figuur 43 Bushalte 'Kortessem Weg naar Wellen'

Onderstaande figuren geven een overzicht van de huidige inrichting van de verschillende bushaltes en of zij al dan niet voldoen aan de richtlijnen van de bushaltegids. De bushaltes die oranje worden ingekleurd, zullen worden heraangelegd in het kader van de verschillende lopende projecten.



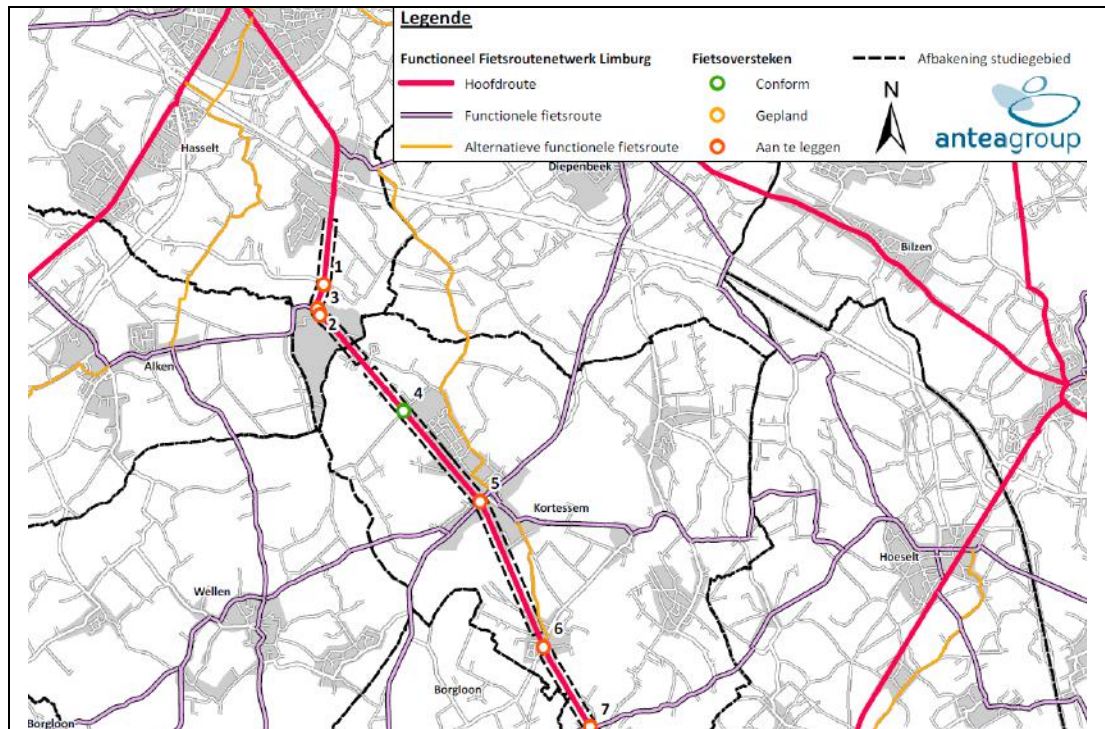
Figuur 44 Huidige infrastructuur openbaar vervoer – noorden projectgebied



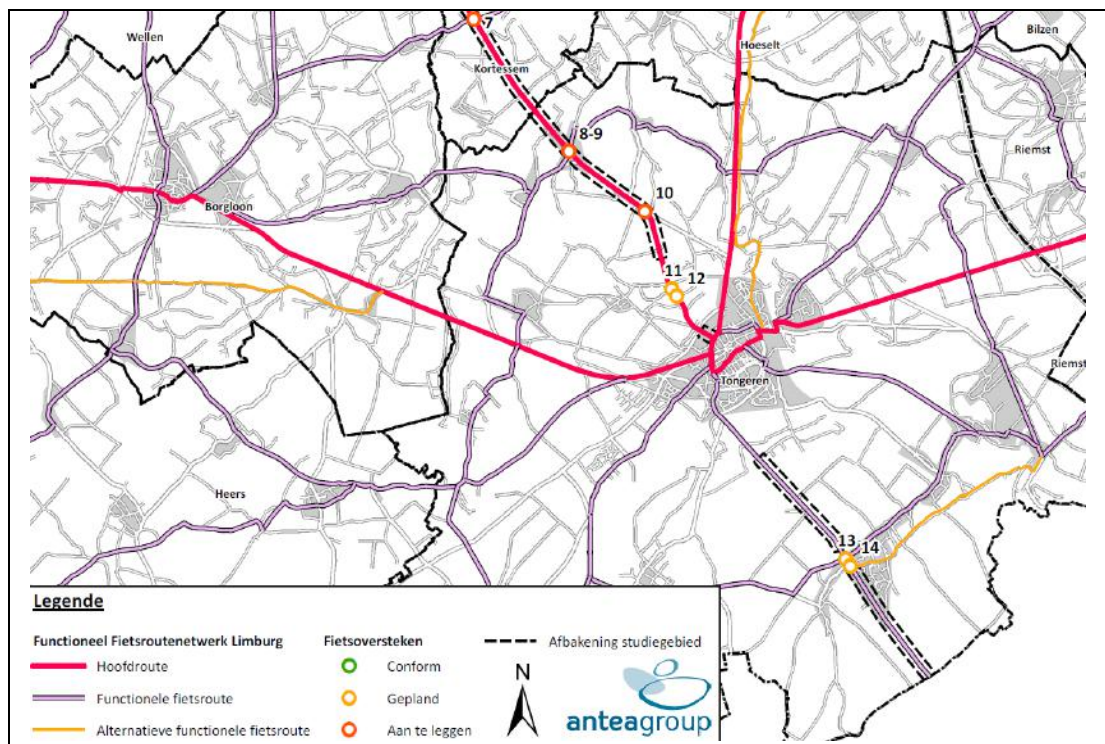
Figuur 45 Huidige infrastructuur openbaar vervoer – zuiden projectgebied

3.3.1.5 Fietsnetwerken

Zoals eerder al besproken wordt de N20 geselecteerd als belangrijke fietsas voor lokale verbindingen. In die opzet is de N20 tussen Hasselt en Tongeren dan ook geselecteerd als een hoofdroute van het bovenlokaal fietsrouten netwerk. De as Tongeren – Luik is dan weer geselecteerd als functionele route binnen hetzelfde bovenlokale fietsrouten netwerk.



Figuur 46 Functioneel fietsroutenetwerk – noorden projectgebied



Figuur 47 Functioneel fietsroutenetwerk – zuiden projectgebied

Zoals af te leiden op voorgaande figuren, snijden er verschillende belangrijke fietsroutes het projectgebied. Op deze plaatsen is het gewenst om een beveiligde fietsoversteek aan te leggen. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van op welke kruispunten het gewenst is om een beveiligde fietsoversteek te voorzien, hier worden ook de locaties weergegeven waarop er reeds beveiligde fietsoversteeken zijn aangelegd i.k.v. voorgaande projecten.

1. N20 Luikersteenweg x Herkerstraat (Hasselt)

- Schoolroute
- Aanleg beveiligde fietsoversteek gewenst



Figuur 48 Kruispunt N20 Luikersteenweg x Herkerstraat

2. N20 Luikersteenweg x Wimmertingenstraat (Hasselt)

- Functionele fietsroute: verbinding Wimmertingen – Alken
- Aanleg beveiligde fietsoversteek gewenst



Figuur 49 Kruispunt N20 Luikersteenweg x Wimmertingenstraat

3. N20 Luikersteenweg x Smetstraat (Hasselt)

- Centrumverbinding
- Aanleg beveiligde fietsoversteek gewenst



Figuur 50 Kruispunt N20 Luikersteenweg x Smetstraat

4. N20 Luikersteenweg x Winkelstraat (Kortesseem)

- Recreatieve fietsroute: verbinding knooppunten 145 en 138
- Beveiligde fietsoversteek in 2 fasen aangelegd i.k.v. het wegwerken van het zwart punt 'N20 Hasseltsesteenweg x Winkelstraat / Printhagendreef'



Figuur 51 Kruispunt N20 Luikersteenweg x Winkelstraat

5. N20 Hasseltsesteenweg x N76 Dorpsstraat (Kortesseem)

- Functionele fietsroute: verbinding Wellen/Borgloon - Kortesseem – Diepenbeek
- Gemarkerde fietsoversteken aangebracht op de 4 kruispunttakken.



Figuur 52 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x N76 Dorpsstraat

6. N20 Tongersesteenweg x Brandstraat (Kortesseem)

- Alternatieve functionele fietsroute: verbinding Guigoven - Kortesseem – Hasselt
- Aangelegd oversteek in 2 fasen met fietssluis i.k.v. module 10-project 'Schoolomgeving Guigoven'



Figuur 53 Kruispunt N20 Tongersesteenweg x Brandstraat

7. N20 Tongersesteenweg x Luyssenstraat (Kortesseem)

- Functionele fietsroute: verbinding Borgloon - Kortesseem – Hoeselt
- Aanleg beveiligde fietsoversteek gewenst



Figuur 54 **Kruispunt N20 Tongersesteenweg x Luyssenstraat**

8. N20 Hasseltsesteenweg x Lerestraat (Tongeren)

- Functionele fietsroute: verbinding Borgloon - Bilzen/Riemst
- Aanleg beveiligde gemarkeerde fietsoversteek i.k.v. wegwerken zwart punt 'N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat / Lerestraat'



Figuur 55 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Lerestraat

9. N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat (Tongeren)

- Functionele fietsroute: verbinding Borgloon - Bilzen/Riemst
- Aanleg beveiligde gemarkeerde fietsoversteek t.h.v. kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Lerestraat i.k.v. wegwerken zwart punt 'N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat / Lerestraat'





Figuur 56 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x St.-Laurensstraat

10. N20 Hasseltsesteenweg x Houdakkerstraat (Tongeren)

- Recreatieve fietsroute: verbinding knooppunten 129 en 130
- Aanleg beveiligde fietsoversteek gewenst



Figuur 57 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Houdakkerstraat

11. N20 Hasseltsesteenweg x Oude Fonteinweg (Tongeren)

- Recreatieve fietsroute: verbinding knooppunten 129 en 107
- Geen specifieke oversteekvoorziening i.k.v. module 13-project 'Fietspaden N20 Hasseltsesteenweg (Tongeren)', wel t.h.v. kruispunt N20 x De Locht/Groenstraat en kruispunt N20 x Geebroek



Figuur 58 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Oude Fonteinweg

12. N20 Hasseltsesteenweg x Geebroek (Tongeren)

- Recreatieve fietsroute: verbinding knooppunten 129 en 107
- Aangelegd oversteek via plein (zone 30) i.k.v. module 13-project 'Fietspaden N20 Hasseltsesteenweg (Tongeren)'



Figuur 59 Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Geebroek

13. N20 Luikersteenweg x Vreerenstraat (Tongeren)

- Functionele fietsroute: verbinding Herstappe – Riemst
- Aanleg oversteek in 2 fasen, centraal gelegen tussen kruispunt N20 x Brandstraat en N20 Holleweg, i.k.v. module 10-project 'Schoolomgeving Vreeren'



Figuur 60 Kruispunt N20 Tongersteenweg x Brandstraat

14. N20 Luikersteenweg x Holleweg (Tongeren)

- Alternatieve functionele fietsroute: alternatieve verbinding Vreeren – Sluizen
- Aanleg oversteek in 2 fasen, centraal gelegen tussen kruispunt N20 x Brandstraat en N20 Holleweg, i.k.v. module 10-project 'Schoolomgeving Vreeren'



Figuur 61 Kruispunt N20 Tongersteenweg x Holleweg

15. Naast bovenstaande kruisingen met de verschillende fietsroutenetwerken is ook het **kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x N753 Nieuwe Steenweg (Tongeren)**, in bestaande toestand, uitgerust met 2 beveiligde fietsoversteken in 2 fasen. Deze fietsoversteken werden aangelegd in kader van het module 13-project 'Fietspaden N753'.



Figuur 62 N20 Hasseltsesteenweg x N753 Nieuwe Steenweg

3.3.2 Verkeersgegevens

3.3.2.1 Ongevallencijfers

Op de N20 gebeurde er tussen 1/04/2008 en 01/06/2011 21 ongevallen met fietsers.

Van deze 21 ongevallen was er één ongeval met dodelijke afloop, 18 ongevallen met enkel lichamelijke schade en 2 ongevallen met uitsluitende stoffelijk schade. Onderstaand een overzicht van de ongevalgegevens van de N20.

Gemeente	Datum	Uur	Locatie	SS	LL	D
Hasselt	14/04/11	17:38	Luikersteenweg krpt Wimmertingenstraat	0	1	0
Kortesseem	22/04/08	12:45	Hasseltsesteenweg krpt Omstraat	0	1	0
Kortesseem	22/01/09	7:45	Hasseltsesteenweg kmp 8.3	0	1	0
Kortesseem	14/05/09	7:55	Hasseltsesteenweg	0	1	0
Kortesseem	26/07/10	1:05	Hasseltsesteenweg kmp 8.6	0	1	0
Kortesseem	19/10/10	16:10	Hasseltsesteenweg	1	0	0

Kortesse	11/02/11	19:45	Hasseltsesteenweg kmp 9	0	1	0
Kortesse	24/03/11	16:40	Hasseltsesteenweg nr. 86	1	0	0
Kortesse	07/05/11	17:30	Hasseltsesteenweg	0	1	0
Tongeren	10/12/09	20:01	Hasseltsesteenweg nr. 167	0	1	0
Tongeren	07/05/09	20:31	Hasseltsesteenweg nr. 522	0	1	0
Tongeren	02/04/09	10:27	Hasseltsesteenweg nr. 18	0	1	0
Tongeren	13/03/09	8:36	Hasseltsesteenweg	0	1	0
Tongeren	09/07/10	8:30	Hasseltsesteenweg nr. 560	0	1	0
Tongeren	14/04/10	13:29	Hasseltsesteenweg	0	1	0
Tongeren	10/03/10	10:28	Hasseltsesteenweg nr. 575	0	0	1
Tongeren	15/09/10	12:18	Hasseltsesteenweg nr. 85	1	1	0
Tongeren	21/05/10	13:00	Hasseltsesteenweg nr. 94	1	1	0
Tongeren	07/06/10	7:30	Luikersteenweg nr. 67	1	1	0
Tongeren	26/08/09	16:37	Luikersteenweg nr. 130	1	1	0
Tongeren	12/06/09	15:21	Luikersteenweg nr. 314	1	1	0
Totaal				7	18	1

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er geen specifieke concentraties geduid kunnen worden binnen het studiegebied noch op vak van wegvakken, noch op vlak van kruispunten. De ongevallen gebeurden verspreid over het volledige studiegebied.

4 Aandachtpunten en randvoorwaarden

4.1 Inrichtingsprincipes secundaire wegen III

De ontwerpkenmerken voor functionele fietsroutes langs verkeerswegen zijn gekoppeld aan de categorisering van het wegennet volgens het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Binnen het Ruimtelijk Structuurplan Limburg is de N20 geselecteerd als secundaire weg, meer bepaald als secundaire weg type III. Type III wegen worden geselecteerd indien er via het hoofd- en primair wegennet een alternatief bestaat voor het autoverkeer. In het geval van de N20 vormt de hoofdweg E313 dit alternatief.

Type III wegen geven in alle opzichten voorrang aan fietsverkeer en openbaar vervoer, de autoverbinding is van ondergeschikt belang. Deze wegen worden ingericht als belangrijke openbaar vervoersassen met voorrang in doorstroming voor regionaal verbindend openbaar vervoer, zowel op wegvakken als op kruispunten en met duidelijk herkenbare en goed uitgeruste haltes voor openbaar vervoer. Tevens is hier van belang een herkenbare ruimtelijke (landschappelijke) vormgeving en een betekenisvolle plaats voor het fietsverkeer op deze wegen.

4.2 Het vademecum fietsvoorzieningen

Het "Vademecum fietsvoorzieningen" wordt gehanteerd als norm.

In het fietsvademedum uitgegeven door het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap worden inrichtingseisen per type fietsvoorziening opgenomen, wat betreft breedte en afscherming van fietsvoorzieningen:

- **aanliggend éénrichtingsfietspad:** aanbevolen breedte 1,75m (minimumbreedte 1,50m)
- **vrijliggend éénrichtingsfietspad:** aanbevolen breedte 1,75m (minimumbreedte 1,50m)
- **vrijliggend dubbelrichtingsfietspad:** aanbevolen breedte > 2,50m, 3m wordt als standaard gehanteerd (minimumbreedte 2m)
- **fietsuggestiestrook:** aanbevolen breedte 1,25-1,50m (minimumbreedte 1,20m)
- **fietsweg:** aanbevolen breedte 2,50m-3,50m (min. 2,50m)
- **schuwafstand** fietspad tot:
 - een tussenberm of rand met hoogteverschil van maximum 7 cm: 25cm
 - een rand met hoogteverschil van meer dan 7 cm: 50 cm
 - vaste voorwerpen zoals bomen, borden, geparkeerde wagens ...: 50cm (aanbevolen 75 cm)
 - een gesloten wand: 1m
- voor het **plaatsen van borden** wordt een tussenafstand van 75cm ten opzichte van de rijweg gevraagd
- bij aanleg van een vrijliggend fietspad langs een weg is het bijgevolg aanbevolen een **bufferruimte** van 1,25-1,50m breed (50-75cm schuwafstand t.o.v. vaste voorwerpen + 75cm t.o.v. de rijweg voor het plaatsen van borden) te voorzien
- ter hoogte van de beveiligde fietsoversteken wordt een **opstelruimte** van 2m voorzien voor de wachtende fietser

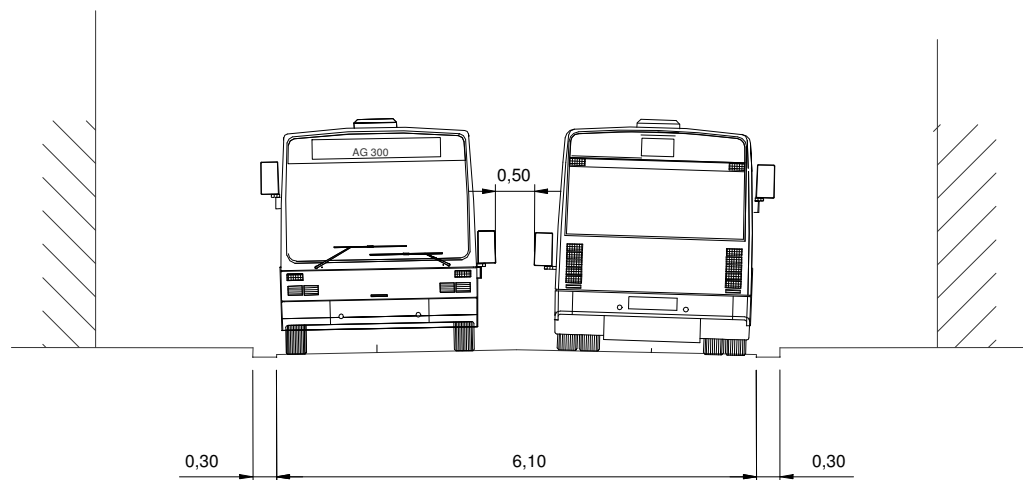
4.3 De Lijn

In de bushaltegids (http://www.delijn.be/images/bushaltegids_tcm7-25285.pdf) zet De Lijn alle richtlijnen en aandachtspunten op een rij om bushaltes in Vlaanderen voor alle reizigers zelfstandig en comfortabel toegankelijk te maken.

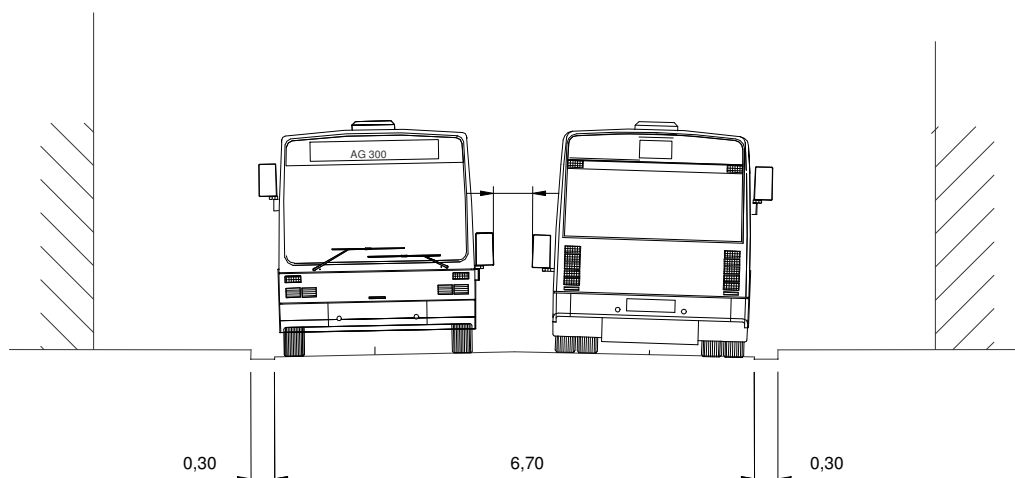
De principes rond aanleg van weginfrastructuur in deze gids bouwen voort op het vademecum 'Veilige Wegen en Kruispunten', hoofdstuk 3.5 'Openbaar vervoer'. Voor wat betreft toegankelijkheid worden de richtlijnen in het Vademecum Toegankelijk publiek domein, hoofdstuk 2.4 'Halteplaatsen voor het openbaar vervoer' gehanteerd.

Samengevat worden volgende richtlijnen er even uitgelicht in het kader van dit project:

- **rijwegbreedte:** bij snelheidsregime van 50 km/u wordt gestreefd naar een totale rijstrookbreedte van 3,05m (exclusief markering en goten).



Bij 70 km/uur streven we naar een wegbreedte van 7,30 m, waarvan 6,70 m weg en 0,30 m goot langs beide zijden.



Deze maatvoering veronderstelt altijd een obstakelvrije ruimte (geen lichtmasten, bovenleidingspalen, verkeersborden, bomen) van 30 tot 50 cm aan de rechterzijde van het voertuig en een voldoende zicht op de tegenliggers.

Opmerking! De Lijn gaat akkoord met een afwijking van de voorgeschreven maatvoering:

“De wegbreedte van de N20 in de buitengebieden en overgangszones, nl. 7m inclusief kantstroken 50cm, en in de centrumzones, nl. 6m inclusief kantstroken 50cm, zijn nog voldoende ruim waardoor we in dit streefbeeld geen bezwaar hebben tegen een beperktere wegbreedte.”

- **haltes:** de inrichting van de haltes is afhankelijk van het snelheidsregime op de plaats van de halte.
Bij een snelheidsregime van maximum **50km/u** worden volgende richtlijnen gehanteerd:
 - halteren op de rijweg aanbevolen
 - perronhoogte = 18cm
 - perronbreedte, fietspad niet op gelijke hoogte van het perron = 2,50m (ideale breedte)
 - perronbreedte, fietspad op gelijke hoogte van het perron = breedte kan beperkt worden
 - fietspad achter het perron, indien de ombuiging het fietspad achter de halteaccommodatie niet mogelijk is omwille van het dwarsprofiel kunnen fietspaden tussen halte en rijbaan blijven doorlopen. In dit geval moet ten minste in een (verhoogde) veiligheidszone of ‘afstapstrook’ van 1,00 m voorzien worden tussen rijweg en fietspad.
 - toeleidende voetpaden
 Als het snelheidsregime **70 km/u** bedraagt worden volgende richtlijnen gehanteerd:
 - halteren in een haltehaven, van de rijweg af, i.f.v. vermijden kop-staart aanrijdingen
 - perronhoogte = 16cm
 - comfortabel in- en afstappen op een perron garanderen
 - in-uitrijstrook gelede bus (totale buslengte van 18m) = 12m inrijstrook + 8m als uitrijstrook
 - standaard opstelzone ‘bus in haltehaven’ = 25m
 - totale lengte haltehaven = 45m (12m + 25m + 8m)
 - breedte opstelpositie bus in haltehaven = minimum 2,80m (zonder goot)
- Bij de aanleg van nieuwe perrons moet worden rekening gehouden met de **toegankelijkheid van de perrons voor mindervalide personen**.
- Aan drukke haltes moet plaats voorzien worden om voldoende **halteaccommodatie** te kunnen plaatsen, zoals een schuilhuisje, fietsstallingen, enz.

4.4 ANB

ANB gaat akkoord met het vervangen en aanvullen van de bestaande dreefstructuur. Volgende randvoorwaarden worden hierbij naar voor geschoven:

- Voorzien van voldoende ruimte voor de aanplant van de nieuwe dreefstructuur zodat de groeikansen voor de nieuwe bomen optimaal zijn.
- Aanplant van inheemse boomsoorten.
- Het aanplanten van jongvolwassen exemplaren biedt een meerwaarde maar is geen vereiste.

4.5 De omgeving

- Het glooiend landschap op grondgebied van Tongeren maximaal vrijwaren.
- Onteigeningen tot een absoluut minimum reduceren.
- Behoud/herprofilering van de open grachten structuur.
- De waardevolle valleigebieden moeten gevrijwaard en versterkt worden.

5 *Probleemstelling*

5.1 *Ruimtelijke onduidelijkheid*

- De verlinting heeft de overhand op het traject van de N20 zodat de open ruimte zich als het ware tussen de bebouwing moet wringen. De meeste kernen die langs de N20 zijn gelegen, zijn langs deze weg verder blijven groeien in de vorm van lintbebouwing.
- Ontbreken van duidelijke ruimtelijke en verkeerskundige poorten op de N20 voor de verschillende woonkernen. De opbouw 'buitengebied – overgangsgebied – centrumgebied' vervaagt of vervalt zelfs soms ter hoogte van de kernen. Het profiel van de weg en het snelheidsbeleid ondersteunen het vervagen van de kernen.
- Op de deeltracés waar de N20 door open landschap loopt, zijn hier een daar nog (kleine groepjes van) los ingeplante woningen waar te nemen.
- De uniforme laanbeplanting zorgt enerzijds voor een afgelijnde infrastructuur, maar zorgt er anderzijds voor dat de weg min of meer wordt afgesloten van de omgeving.

5.2 *Barrière*

- De kernen Rapertingen, Wimmertingen, Kortesseem, Guigoven, Overrepen en Vrerer zijn door de N20 doorsneden. Deze doorsnijding wordt in vele gevallen aangevoeld als een doortocht.
- De oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers is zowel binnen als buiten de kernen beperkt en/of gevaarlijk (oversteekvoorzieningen in 70 km/uur gebied). De meeste oversteekvoorzieningen zijn trouwens niet beveiligd/gevisualiseerd middels verkeerslichten of aandachtsportieken.
- De dwarsende relatie van de fietsroutes (functioneel en recreatief) komen niet in het wegbeeld voor.

5.3 *Specifieke onveiligheid*

- Beperkte zichtbaarheid voor overstekende voetgangers en fietsers in de (binnen)bocht van de N20 in Wimmertingen.
- De schoolomgevingen die langs de N20 zijn gelegen, zijn niet zichtbaar vanaf de steenweg.
- Niet geregelde oversteken voor fietsers en voetgangers in een aangepaste verkeersomgeving. Bovendien zijn er heel weinig oversteekmogelijkheden te vinden langs het tracé van de N20.
- De rechtlijnigheid van de weg geeft op sommige deeltracés aanleiding tot hoge snelheden. Enkel ter hoogte van het centrumgebied van Kortesseem, de schoolomgeving van Guigoven en het centrumgebied van Tongeren wordt de snelheid verlaagd naar respectievelijk 50 en 30 km/u. Deze plaatselijke snelheidsbeperkingen hebben echter weinig impact in combinatie met het toegepaste profiel, de onduidelijke kernstructuur en de rechtlijnig van grote delen van het traject.

5.4 *Landschappelijke beperkingen*

- Op grondgebied Tongeren vormt de glooiing van het landschap een beperking. Op een aantal punten wordt de weg in gekapseld tussen hoge groene wanden (nl. voor en na het centrumgebied van Vrerer) of ligt de weg bovenop een hoog talud (nl. net na het kruispunt met de N753 richting Tongeren). De beschikbare werkruimte wordt hierdoor tot een minimum gereduceerd.

6 Concept

6.1 Uitgangspunten

6.1.1 Leefbaarheid

Lintbebouwing en de sterke beperking en versnippering van de open ruimte die daarmee gepaard gaat vormt een belangrijk knelpunt in het studiegebied.

Het versterken van de kernen door een duidelijke afbakening van de gewenste kerngebieden en het voeren van een uitdovingsbeleid t.a.v. de huidige lintbebouwing biedt een antwoord op deze problematiek.

De afbakening van de gewenste kerngebieden wordt vertaald in het aanbrengen van infrastructurele poorten op de overgang van buitengebied naar kerngebied (overgangszone – centrumzone), een kwaliteitsvolle herinrichting van de centrumzone (doortocht) en een aangepast snelheidsbeleid met snelheidsbeperking tot 50km/u in de centrumzone en 30km/u t.h.v. schoolomgevingen.

De valleigebieden van Mombeek, Winterbeek, Jeker en Ezelsbeek vormen belangrijke knooppunten voor de fauna. De N20 snijdt de valleien momenteel als het ware in twee. Om de barrièrewerking te milderen zijn aangepaste maatregelen aangewezen, zoals de aanleg van ecotunnels en het voorzien van specifieke beplanting, beperken van de verlichting, aangepast profiel, enz.. Deze maatregelen moeten bij verdere uitwerking nauw teruggekoppeld worden met Afdeling Natuur en Bos Limburg om een optimale oplossing aan te bieden.

6.1.2 Leesbaarheid zonder verlies aan eigenheid

Door het toevoegen van de kwaliteitsvolle, uitgesproken doortochtherinrichting van de centrumzone en het toepassen van aangepaste profielen voor de overgangszone en buitengebied, zoals beschreven in punt 6.1.1 'Leefbaarheid', wordt de weg niet enkel leefbaar maar ook leesbaar.

De N20 moet beschouwd worden als een route over de gemeentegrenzen heen. Dit uit zich in een afstemming van de profielen over het gehele tracé. Wel is het belangrijk dat de eigenheid van de kernen doorvertaald wordt in de ontwerpdetails. Zo zullen de stad Hasselt, de gemeente Kortesse en de stad Tongeren door het gebruik van specifieke verlichting, verhardingsmaterialen (legverband, kleurgebruik) en groen hun stempel kunnen drukken op het ontwerp zonder afbreuk te doen aan de N20 als geheel.

6.1.3 N20 als belangrijke openbaar vervoeras

Voor het optimaliseren van de N20 als belangrijke openbaar vervoeras zijn naast het garanderen van de doorstroming, de bereikbaarheid van de haltes (basismobiliteit) en de toegankelijkheid van de haltes belangrijke ankerpunten.

De inplanting en uitrusting van de haltes wordt afgestemd op de ruimtelijke opbouw van het gebied. Op basis van de gewenste afbakening worden haltes geschrapt, verschoven en/of samengevoegd. Deze acties worden bepaald door De Lijn uitgaand van de basismobiliteit voor het gebied. De uitrusting van de haltes gebeurt naargelang de situatie. Bij een snelheidsregime van 70km/u worden haltehavens aangelegd. In de centrumzone waar de snelheid beperkt wordt tot 50km/u zal de bus halteren op de rijweg. De inrichting gebeurt volgens de richtlijnen van de bushaltegids.

6.1.4 Veilige fietsroutes

Naast het optimaliseren van de N20 als belangrijke openbaar vervoeras moet door de selectie als secundaire weg III ook de fietser een prioritaire plaats krijgen in dit verhaal. Concreet vertaalt zich dat in het voorzien van veilige, comfortabele fietspaden en beveiligde fietsoversteken op de belangrijke knooppunten voor het fietsverkeer.

De toegelaten snelheid bepaalt of er aanliggende (50km/u) dan wel vrijliggende fietspaden (70km/u) worden aangelegd. Gezien de functie, de eigenheid en het gebruik van de weg en de opbouw van de

ruimte (snelle afwisseling van buitengebied en kerngebied) wordt het principe van menging van verkeer bij herinrichting van de N20 buiten beschouwing gelaten.

De selectie van de belangrijke te beveiligen knooppunten gebeurt op basis van de kruisingen van het functioneel en recreatief netwerk aangevuld met specifieke belangrijke (lokale) fietsroutes zoals schoolroutes, centrumroutes, enz. De inrichting kan gaan van oversteken in 2 fasen met of zonder fietssluis tot gemarkeerde oversteken, het type kruising, het snelheidsregime en de beschikbare ruimte zijn hierbij de bepalende factoren.

6.1.5 Afbouwen overbodige aansluitingen voor gemotoriseerd verkeer

Langs het traject zijn er een groot aantal aansluitingen aanwezig. In functie van het beperken van het aantal conflictpunten worden de overbodige aansluitingen afgesloten voor het gemotoriseerd verkeer.

Voor het bepalen van de aansluitingen die in aanmerking komen voor afsluiting wordt uitgegaan van alternatieve ontsluitingsmogelijkheden met een beperkte, aanvaardbare omrijfactor.

6.2 Gekozen concept

6.2.1 Basisprofielen

Een duidelijke afbakening van de buiten- en kerngebieden langs de N20 en de doorvertaling in profilering is een cruciaal onderdeel voor het leefbaar en leesbaar maken van het tracé zoals eerder beschreven in de punten 6.1.1 'Leefbaarheid' en 6.1.2 'Leesbaarheid zonder verlies aan eigenheid'.

Op basis van dit principe werden langs de N20 een gewenste afbakening van de kerngebieden (overgangszone + centrumzone) en buitengebieden voorgesteld. Voor het buitengebied, de overgangszone en de centrumzone wordt een basisprofiel ontwikkeld.

In eerste instantie werd de afweging gemaakt over het al dan niet toepassen van volgende opstellingen over (delen van) het projectgebied:

- 2 éénrichtingsfietspaden langs beide zijden
- dubbelrichtingsfietspad langs één zijde
- combinatie van dubbel- en éénrichtingsfietspad

Het aanleggen van een dubbelrichtingsfietspad langs één zijde van de weg over (delen van) het projectgebied wordt niet weerhouden omdat:

- ⇒ er een grote versnippering van de bebouwing aanwezig is langs de N20 waardoor een ontsluiting voor de fiets langs beide zijden van het traject aangewezen is
- ⇒ het inpassen van een dubbelrichtingsfietspad enkel mogelijk is op beperkte en korte trajecten met extra oversteekbewegingen tot gevolg
- ⇒ er niet voldoende ruimte beschikbaar is voor de aanleg van een dubbelrichtingsfietspad over een grotere afstand o.w.v. de aanwezige solitaire woningen en woonclusters in het 'buitengebied'

Er wordt gekozen voor de aanleg van éénrichtingsfietspaden langs beide zijden van de weg i.f.v. de continuïteit, de beschikbare ruimte, de maximale ontsluiting van het gebied voor de fietser en het minimaliseren van het aantal overbodige oversteekbewegingen.

6.2.1.1 Buitengebied

Kaart 1: Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u – variant 1

Kaart 2: Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u – variant 2

Kenmerken typedwarsprofiel buitengebied:

- Snelheidsregime: 70km/u
- Fietspaden: vrijliggende éénrichtingsfietspaden (1,75m)
- Rijwegbreedte: 7m incl. kantstroken (50cm)
- Parkeren: op eigen domein
- Groen: aanplant bomen van 1^{ste} orde + brede grazige bermen, min. 5m
- Verlichting: functioneel
- Waterhuishouding: maximaal behoud van open grachten
- Ruimtebeslag: 20,50m

Voor het buitengebied worden **2 conceptvarianten** voorgesteld. Het ruimtebeslag is voor beide conceptvarianten gelijk.

Bij **conceptvariant 1** worden de bomen tussen de gracht en de rijweg. Voor de verlichting wordt hier uitgegaan van functionele armaturen met een lichtpunthoogte van 8m, die éénzijdig en of alternerend ingepast worden in de groen berm, tussen rijweg en open gracht.

In **conceptvariant 2** worden de bomen tussen de opengracht en het fietspad ingepast. De bestaande open grachten moeten verschoven en/of geherprofileerd worden. Er wordt afgestapt van de klassieke functionele verlichting langs de rijweg. Er wordt gefocust op een optimale verlichting van de fietspaden door het plaatsen van fietspadverlichting. Daarnaast worden ook de haltes voor openbaar vervoer extra aangelicht. De rijweg zelf wordt 's nachts gemarkeerd door het aanbrengen van reflecterende belijning.

In onderstaande overzichtstabel worden de verschillende conceptvarianten met hun voor- en nadelen naast elkaar geplaatst:

typedwarsprofiel buitengebied 70 km/u	
variant 1 (ruimtegebruik = 20,50m)	variant 2 (ruimtegebruik = 20,50m)
+ inpassen dreefstructuur langs rijweg > sterk visuele snelheidsremmer + fietspad achter de bomen > maximale afscherming van de fietser + gebruik van bomen van 1^{ste} orde met een tussenafstand van +/- 30m benadrukt het karakter van het buitengebied en biedt voldoende zicht op het achterliggende landschap + gebruik functionele verlichting > sterk aanlichten van rijweg	+ fietspad achter de bomen > maximale afscherming van de fietser + gebruik van bomen van 1^{ste} orde met een tussenafstand van +/- 30m benadrukt het karakter van het buitengebied en biedt voldoende zicht op het achterliggende landschap + aparte fietspadverlichting + verlichting t.h.v. bushaltes > verlichting op maat van de fietser / busgebruiker + reflecterende markeringen op rijweg (rand + as) > functie als snelheidremmer

variant 1 (ruimtegebruik = 20,50m)	variant 2 (ruimtegebruik = 20,50m)
- herprofilen bestaande grachten - bomen direct langs rijweg veroorzaken grote impact bij ongevallen - geen aparte fietspad verlichting > kan in combinatie met de dreefstructuur het aanlichten van het fietspad beperken	- herprofilen bestaande grachten - inpassen dreefstructuur achter gracht > snelheidsremmend effect neemt af

Er wordt **gekozen** voor **variant 2**. Als extra wordt bij de fietspadverlichting gekozen om te werken met LED-verlichting, bij voorkeur in combinatie met sensoren die zowel op licht als op beweging triggeren. Led-fietspadverlichting biedt het voordeel dat de lichtbundel goed gericht kan worden en er dus minder lichtverstrooiing ontstaat, dat het goed dynamisch te sturen is waardoor de verstoring fauna & flora beperkt kan worden, het energiezuiniger is en de verlichting een langere levensduur heeft ten opzichte van de traditionele verlichting.

Beperkte beschikbare ruimte! Indien de beschikbare ruimte smaller is dan de voorziene 20,50m kan daar waar de grachten al zijn ingebuisd de buffer(s) plaatselijk versmallen naar een minimum van 3m met behoud van de bomenaanplant. Bij behoud van de open grachten in combinatie met behoud van de bomenaanplant wordt het minimum op 4m gesteld. Bij zeer beperkte profielruimte kan de buffer plaatselijk teruggebracht worden naar minimum 2m met behoud van de open grachten.

6.2.1.2 Kerengebied – overgangszone

Kaart 3: Typedwarsprofiel overgangszone 70km/u

Kenmerken typedwarsprofiel overgangszone:

- Snelheidsregime: 70km/u
- Fietspaden: vrijliggende éénrichtingsfietspaden (1,75m)
- Rijwegbreedte: 7m incl. kantstroken (50cm)
- Parkeren: langsparkeren op parkeerstroken in de groenstrook
- Groen: aanplant bomen van 2de orde + groenstrook, +/-3m
- Verlichting: esthetisch
- Waterhuishouding: inbuizing grachten (= bestaande toestand)
- Nutsleidingen: 1,50m
- Ruimtebeslag: 19,50m

De overgangszone kondigt het effectieve centrum aan. Hier worden signalen gegeven aan de verkeersdeelnemers dat de ruimte wijzigt en dat een ander gedrag verwacht wordt. Gezien de toegelaten snelheid van 70km/u is het behoud van de rijwegbreedte en het toepassen van het principe van vrijliggende fietspaden aangewezen. Door het versmallen van de buffer, de keuze voor bomen van 2^{de} orde en het inpassen van esthetische verlichting ontstaat een duidelijk contrast ten opzichte van het buitengebied.

De noodzaak aan parkeren biedt zich aan door het voorkomen van bebouwing zonder stallingmogelijkheid. De noodzakelijke parkeerruimte wordt daar waar nodig opgevangen door het inpassen van parkeerstroken in de groenzone.

Beperkte beschikbare ruimte! Indien de beschikbare ruimte smaller is dan de voorziene 19,50m kan de buffer(s) plaatselijk versmallen naar een minimum van 2m met behoud van de bomen aanplant. Bij zeer beperkte profielruimte kan de buffer plaatselijk teruggebracht worden naar minimum 1,25m in combinatie met de aanplant van een lage haag.

6.2.1.3 Kernegebied – centrumzone

Kaart 4: Typedwarsprofiel centrumzone zonder parkeren 50km/u

Kaart 5: Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u – variant 1

Kaart 6: Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u – variant 2

Kenmerken typedwarsprofiel centrumzone:

- Snelheidsregime: 30-50km/u
- Fietspaden: aanliggende, verhoogde éénrichtingsfietspaden (1,75m)
- Rijwegbreedte: 6m incl. kantstroken (30cm)
- Parkeren: langsparkeren in de parkeervakken
- Groen: aanplant gestileerd groen, bv. zuilbomen, strakke haagblok, ... in plantvakken
- Verlichting: esthetisch
- Waterhuishouding: inbuizing grachten (= bestaande toestand)
- Nutsleidingen: 1,50m
- Ruimtebeslag: 17,50m

In de centrumzone waar er **geen er parkeergelegenheid** voorzien is worden aanliggende verhoogde fietspaden met een brede boordsteen van 50cm tussen rijweg en fietspad ingepast. Op die manier wordt de fietser duidelijk in beeld gebracht terwijl met behoud van een schuwzone van 50cm ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer.

Voor de voetgangers worden voetpaden op gelijk niveau met de fietspaden voorzien. Hierbij wordt gestreefd naar een minimumbreedte van 1,5m.

Het inpassen van zone tussen voet- en fietspad van 1,5m biedt de mogelijkheid om alle functionele en esthetische elementen, o.a. plantvakken (1,5m x 1,5m), verlichting, vuilbakken, banken, fietsrekken, infoborden, enz., een plaats te bieden zonder de ruimte van fietser en/of voetganger in te nemen. De verharding van het voetpad wordt verder gezet in deze zone zodat de ruimte voor de voetganger quasi verdubbeld wordt.

Bij het **inpassen van parkeervakken** in het profiel voor de centrumzone worden **2 conceptvarianten** voorgesteld. Het ruimtebeslag is voor beide conceptvarianten gelijk.

Conceptvariant 1 plaatst de fietser achter de parkeerstrook, op gelijk niveau met de voetpaden. De **tweede variant** schuift de fietser tussen de rijweg en de parkeerstrook in.

In onderstaande overzichtstabel worden de verschillende conceptvarianten met hun voor- en nadelen naast elkaar geplaatst:

typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50 km/u	
variant 1 (ruimtegebruik = 17,50m)	variant 2 (ruimtegebruik = 17,50m)
+ maximale scheiding tussen fiets-voetgangersverkeer en gemotoriseerd verkeer (parkeren) + voelbare scheiding d.m.v. boordsteen + schuwzone tussen parkeerstrook (openslaande deuren) en fietspad + visuele versmalling van de rijweg door inpassing van groen/parkeerstrook langs de weg > snelheidsremmend effect	+ fietser duidelijk in het zicht van het gemotoriseerd verkeer > attentieverhogend + snelheidsremmend effect + bij wisselend profielen, nl. parkeerstrook – geen parkeerstrook kan de fietser zijn traject behouden.
- fietser wordt uit het beeld van het gemotoriseerd verkeer getrokken	- geen schuwzone tussen parkeerstrook (openslaande deuren) en fietspad - gemotoriseerd verkeer moet bij het uitvoeren van het parkeer manoeuvre de fietsstrook kruisen - geen fysieke afscheiding tussen het geparkeerde voertuig en de zwakke weggebruikers

De voorkeur gaat uit naar de toepassing van conceptvariant 2. Het belang van de fietser duidelijk in beeld te brengen wordt als belangrijkste punt naar voor geschoven. De eerdere toepassing van conceptvariant 2 in praktijk laat zien dat het knelpunt van de openslaande deuren in praktijk geen probleem vormt. De bestuurder is zich zelfs bewuster van de aanwezigheid van de fietser aangezien hij eventueel aanwezige fietsers al duidelijk heeft opgemerkt door de aanliggende opstelling en hij het fietspad heeft gekruist om de parkeerplaats te bereiken. Bij het uitstappen blijkt de bestuurder daarom veel attenter dan de passagiers.

Beperkte beschikbare ruimte! Indien de beschikbare ruimte smaller is dan de voorziene 17,50m en een parkeerstrook noodzakelijk blijkt kan de groenstrook plaatselijk aan één zijde geschrapt worden. Bij zeer beperkte profielruimte en behoud van de parkeerstrook aan één zijde kan plaatselijk uitgegaan worden van een gecombineerd fiets-voetpad langs één of beide zijden met een breedte van minimum 2,5m.

6.2.1.4 Valleigebieden

Kaart 7: Typedwarsprofiel valleigebied

De inrichting van fietspaden in de valleigebieden van Mombeek, Winterbeek, Jeker en Ezelsbeek, die belangrijke knooppunten vormen voor de fauna, is de toepassing van een aangepast profiel aangewezen.

Niet enkel de toepassing van specifieke maatregelen in functie van het versterken van de natuurverbinding (ecotunnels, specifieke beplanting, beperken van de verlichting, enz.) zijn hier belangrijk maar ook de beleving, het bewust worden van het gebied door de verkeersdeelnemers is een belangrijke factor.

Het profiel ter hoogte van deze valleigebieden trekt de fietser los van de rijweg. De fietser wordt via een fietsbrug over het water door het gebied geleid. De kenmerkende bomendreef wordt onderbroken en maakt plaats voor de beplanting, eigen aan het gebied die de stroom volgt en versterkt.

De verdere uitwerking van dit profiel en de maatregelen per specifiek valleigebied moet nauw teruggekoppeld worden met Afdeling Natuur en Bos Limburg om zo een optimale oplossing aan te bieden.

6.2.1.5 Toepassing basisprofielen

Onder punt 6.2.5 Inrichting kerngebieden werden de basisprofielen uitgewerkt voor enkele specifieke en uitzonderlijke situaties.

Opmerking! Voor het **overgangsgebied ten zuiden van Tongeren**, vanaf rotonde N20 x R72 Wijkstraat, stelde het **streefbeeld** de aanleg van een **ventweg aan de oostzijde** voor. Uitgaand van de huidige bebouwing en handelszaken is de beschikbare ruimte, nl. m, echter te beperkt voor het toepassen van het typedwarsprofiel voor de overgangszone (typedwarsprofiel overgangszone 70km/u-gebied) (19,5m) incl. éénrichtingsventweg (3,25m incl. kantstrook en boordstenen), nl. 24,45m.

Er wordt bijgevolg geopteerd voor het **toepassen van het typedwarsprofiel overgangszone 70km/u-gebied**. Bij inpassing van dit typedwarsprofiel moet voldoende aandacht uitgaan naar de zichtbaarheid ter hoogte van de in- en uitrijdbewegingen, dit zowel voor de fietser als het gemotoriseerd verkeer. Hierbij moet minimaal uitgegaan worden van het obstakelvrij houden van de bufferzones ter hoogte van deze punten i.c.m. met een goede verlichting ter hoogte van de in- en uitritten.

6.2.2 Inrichting openbaar vervoerhaltes

In functie van de bereikbaarheid van de haltes is een kritische evaluatie van de bestaande haltes aangewezen.

De haltespreiding op het traject van de N20 tussen Hasselt en Tongeren werd opnieuw bekeken door De Lijn.

De principes van basismobiliteit en de bediening van de naastliggende gebieden/woonzones werden hierbij bij in acht genomen. De Lijn kwam tot de bevinding dat het totaal aantal haltes op de N20 met 10 verminderd kan worden. De selectie van de te schrappen haltes is gebeurd om de doorstroming (commerciële snelheid) van onze lijnbussen op de N20 te verhogen. Daarnaast heeft De Lijn bij deze afweging ook rekening gehouden met de economische impact. De kostprijs (incl. o.a. onteigeningen) voor het aanleggen van een halteplaats die conform is, weegt niet op tegen het beperkt aantal potentiële gebruikers. Het voorstel van De Lijn zorgt er zeker niet voor dat de toegang tot het openbaar vervoer aan iemand wordt onttrokken. Over het gehele traject wordt de afdekking gegarandeerd en aldus ook voldaan aan dat principe van basismobiliteit. Bepaalde reizigers zullen echter een grotere voor- en natransport hebben, maar krijgen wel de garantie op een goed uitgeruste (lees kwaliteitsvolle) halte.

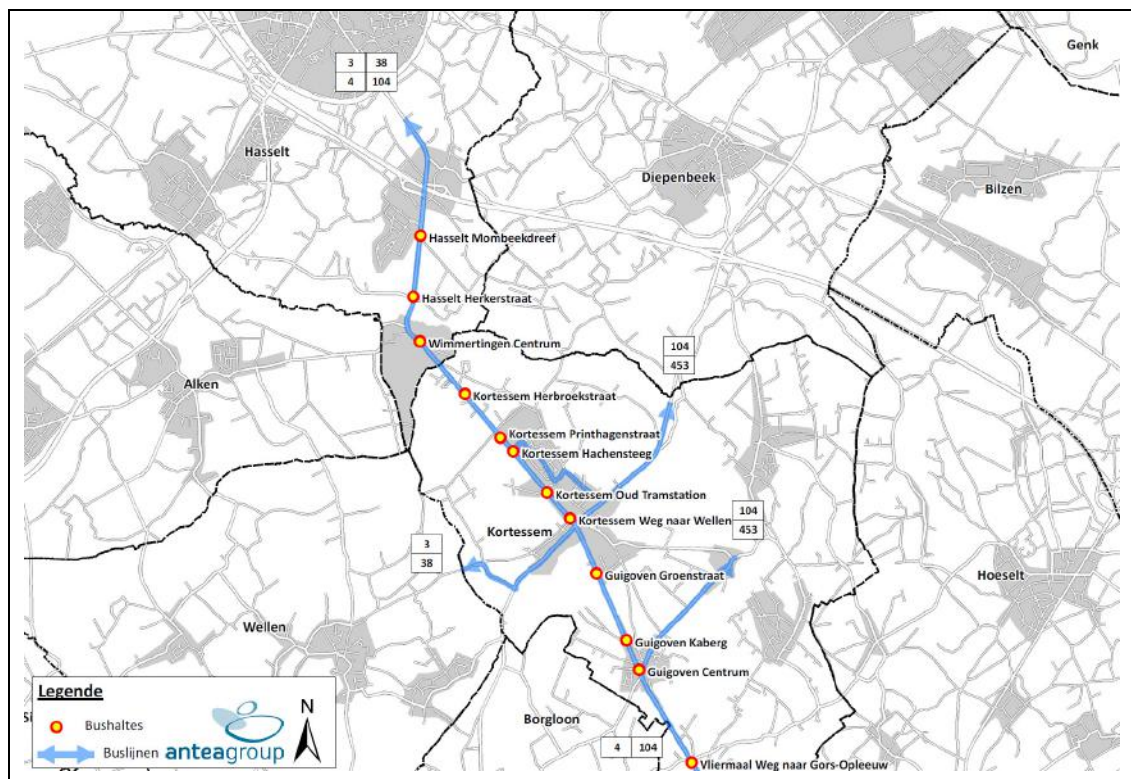
Per gemeente zullen volgende haltes verdwijnen:

- **Hasselt (~ Stedelijk gebied = 500 m)**
 - ⇒ Er zullen geen haltes verdwijnen. Het aanbod blijft hetzelfde.
- **Kortesseem (~ Buitengebied = 750 m)**
 - ⇒ Er kunnen 4 haltes geschrapt worden.
 - Guigoven Tongersesteenweg 1
 - Guigoven Tongersesteenweg 2
 - Vliermaal Weg naar Zammelen
 - Vliermaal Schoonhagenveld
- **Tongeren (~ Kleinstedelijk gebied = 650 m)**
 - ⇒ Er kunnen 5 haltes verwijderd worden:
 - Overrepen Berg Tongeren

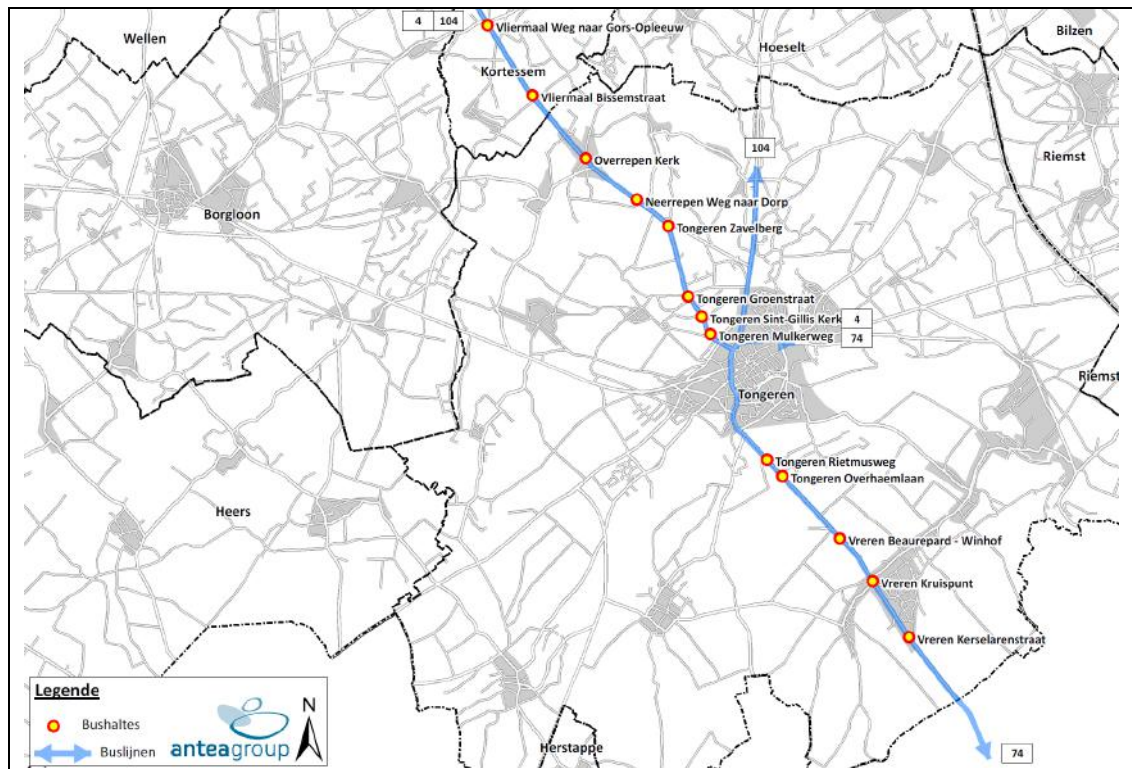
verantwoording De Lijn: Het aantal omwonenden is volgens De Lijn hier relatief beperkt. Ter hoogte van de halte zijn er bovendien slechts aan één zijde van de N20

woningen. De betreffende inwoners kunnen zich richten tot de haltes 'Overrepen Kerk' en 'Vliermaal Bissestraat'. Hun verplaatsingsafstand tot de halte zal weliswaar vergroten, maar blijft voor de meest "benadeelde" reiziger beperkt tot nog geen 600 meter.

- Vrerer Hamal
verantwoording De Lijn: Ter hoogte van deze halte zijn er enkele woningen, maar deze bevinden zich in agrarisch gebied (≠ woonzone). De halte kan nu zelfs beschouwd worden als een gepersonaliseerde halte voor deze inwoners. Hun toegang tot het openbaar vervoer wordt bij schrapping van 'Vrerer Hamal' niet ontzegd, vermits de eerstvolgende haltes 'Tongeren Overhaemlaan' en de samengevoegde halte 'Vrerer Winhof' toegang tot het OV aanbieden conform de basismobiliteit-afstand.
 - Vrerer Berg
verantwoording De Lijn: Rekening houdend met de ongunstige situatie (~ holle wegstructuur) en het feit dat de inwoners van de achterliggende woonwijk zich kunnen wenden tot de halte 'Vrerer Kerselarenstraat' en/of de halte 'Vrerer Kruispunt', is ons inziens de halte verwijderbaar.
 - Vrerer Kapellenveld
verantwoording De Lijn: Beide haltes zijn gelegen in agrarisch gebied, en niet in een woonzone. Het principe basismobiliteit is bijgevolg niet van toepassing hier.
 - Vrerer Molenweg
- ⇒ Twee haltes kunnen samengevoegd worden tot één halte, de locatie van de nieuwe halte bevindt zich tussen deze twee haltes (bij benadering in het midden):
- Vrerer Beaurepard
 - Vrerer Winhof

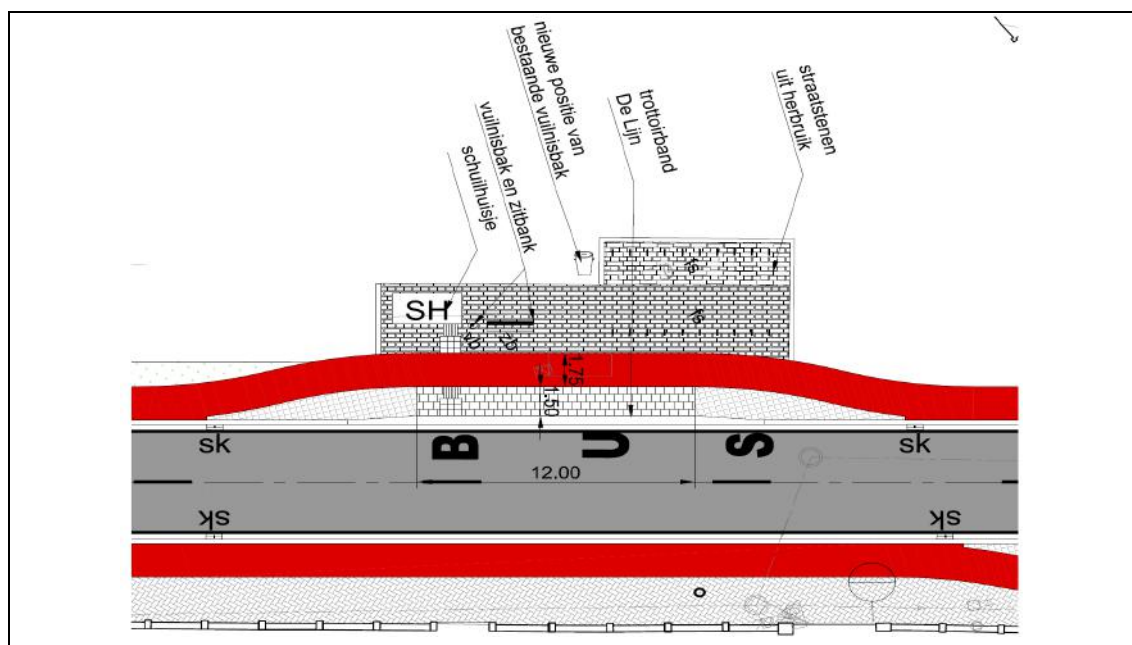


Figuur 63 Toekomstig aanbod openbaar vervoer – noorden projectgebied

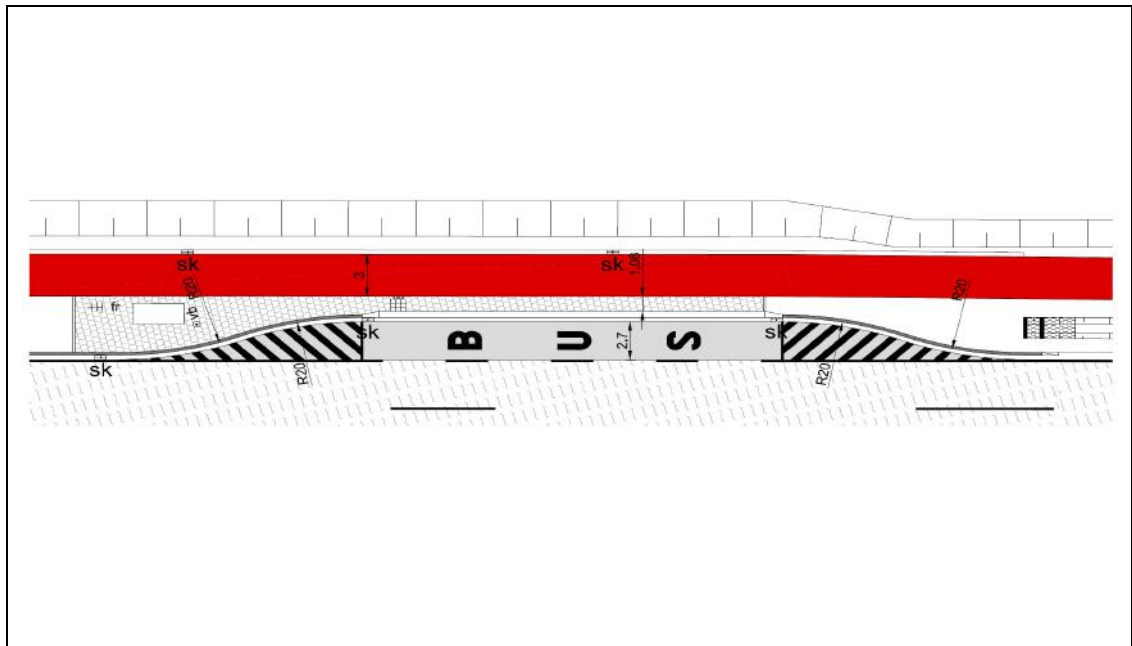


Figuur 64 Toekomstig aanbod openbaar vervoer – zuiden projectgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen 2 types van halte-inrichting op het traject van de N20. Daar waar de snelheid beperkt is tot **50km/u** zal uitgegaan worden van het principe van **halteren op de rijweg**. Indien de snelheid **70km/u** bedraagt wordt de aanleg van een **haltehaven** vooropgesteld. Voor deze inrichtingen worden de richtlijnen zoals opgenomen in de bushaltegids toegepast (zie punt 4.3 'De Lijn').



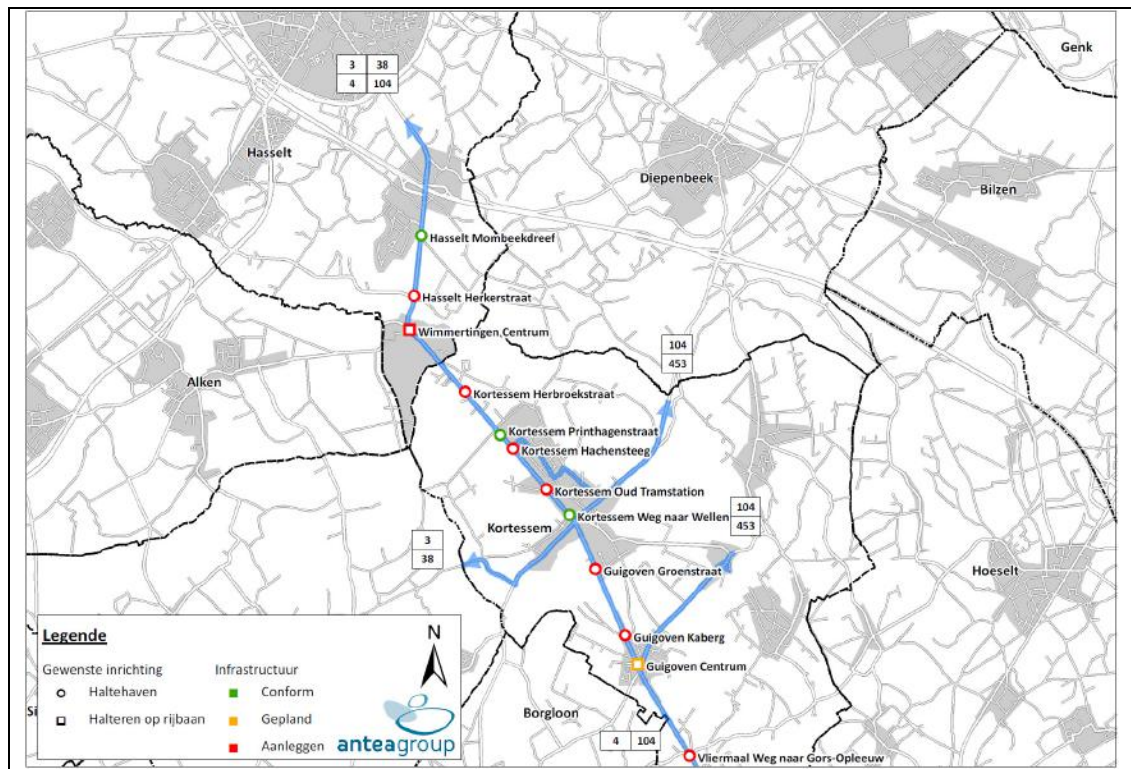
Figuur 65 Typedetail halteren op de rijweg



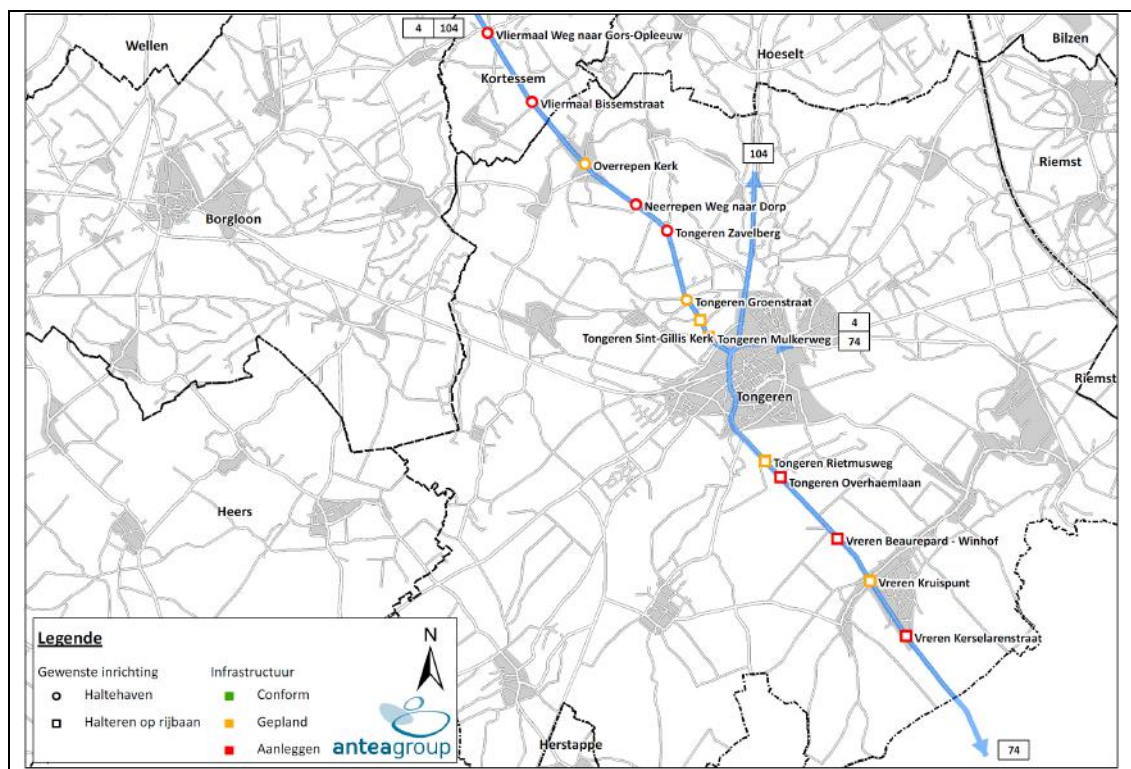
Figuur 66 Typedetail haltehaven

Op het traject zijn er al een aantal haltes die ingericht zijn (groen) volgens deze principes of ingericht zullen worden (geel) in het kader van lopende projecten. Rekening houdend met de evaluatie van De Lijn in functie van de te verwijderen/samen te haltes moeten volgende haltes nog worden aangepakt (rood):

- **Hasselt:**
 - ⇒ Herkerstraat: haltehaven
 - ⇒ Wimmertingen Centrum: halteren op rijweg
- **Kortesseem:**
 - ⇒ Herbroekstraat: haltehaven
 - ⇒ Hachensteeg: haltehaven
 - ⇒ Oud Tramstation: haltehaven
 - ⇒ Guigoven Groenstraat: haltehaven
 - ⇒ Guigoven Kaberg: haltehaven
 - ⇒ Vliermaal Weg naar Gors-Opleeuw: haltehaven
 - ⇒ Vliermaal Bissemstraat: haltehaven
- **Tongeren:**
 - ⇒ Overrepen Kerk: haltehaven
 - ⇒ Neerrepen Weg naar Dorp: haltehaven
 - ⇒ Tongeren Zavelberg: haltehaven
 - ⇒ Overhaemlaan: haltehaven
 - ⇒ Vrerer Beaurepard – Winhof (samengevoegde halte): haltehaven
 - ⇒ Vrerer Kersenlarenstraat: haltehaven



Figuur 67 Gewenste infrastructuur openbaar vervoer – noorden projectgebied



Figuur 68 Gewenste infrastructuur openbaar vervoer – zuiden projectgebied

6.2.3 Inrichting beveiligde fietsoversteken

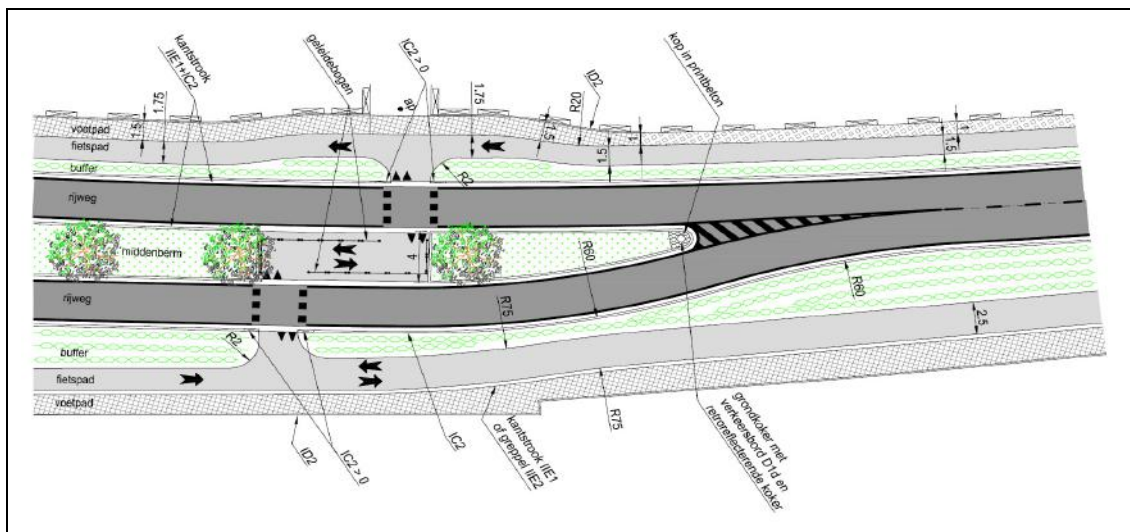
In punt 3.3.1.5 'Fietsnetwerken' wordt een overzicht gegeven van de belangrijke fietsknooppunten in het studiegebied. Voor het merendeel van de knooppunten is al een aangepaste inrichting voorzien in het kader van lopende en/of uitgevoerde projecten.

Voor de belangrijke knooppunten die nog niet worden/werden aangepakt in één van de geplande en/of uitgevoerde projecten wordt de inrichting afgestemd op de toegelaten snelheid en de beschikbare ruimte op dat punt. Deze principes worden hierna beschreven.

Volgende knooppunten moeten nog voorzien worden van een beveiligde fietsoversteek:

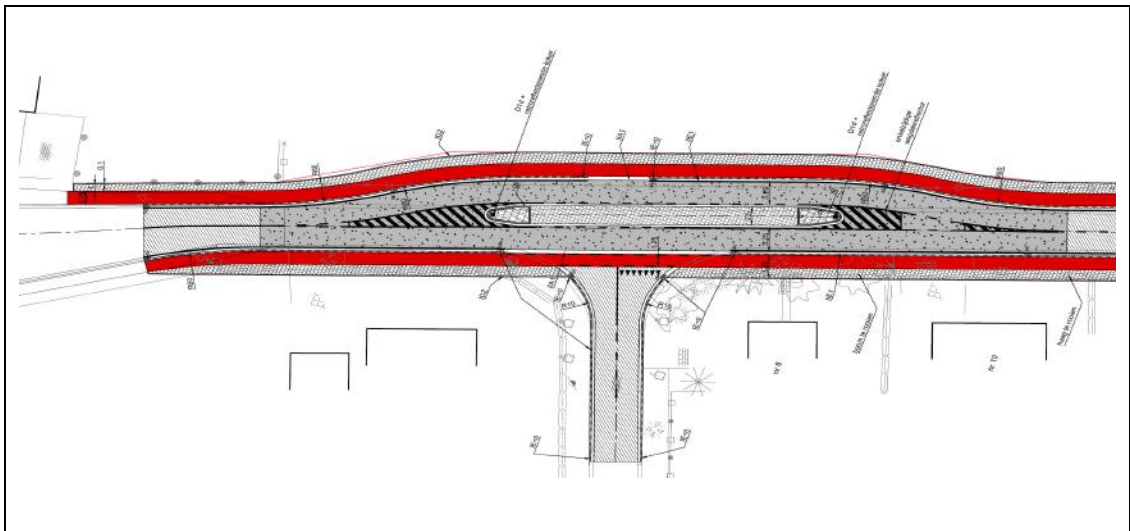
- N20 Luikersteenweg x Herkerstraat (Hasselt)
- N20 Luikersteenweg x Wimmertingenstraat (Hasselt)
- N20 Luikersteenweg x Smetstraat (Hasselt)
- N20 Tongersesteenweg x Luyssenstraat (Kortesse)
- N20 Hasseltssteenweg x Houdakkerstraat (Tongeren)

Daar waar de snelheid 70km/u en er geen extra beveiliging is door een lichtenregeling zal het knooppunt heringericht worden met een fietsoversteek in 2 fasen. Bij voorkeur wordt een oversteek met fietssluis ingepast waarbij de fietser maximaal afgeschermd wordt van het gemotoriseerd verkeer en waarbij een roekeloze oversteek van beide rijstroken door de fietser uitgesloten is. Bij deze opstelling wordt een middengeleider van 4m incl. boordsteen voorzien. Indien de beschikbare ruimte onvoldoende is om een dergelijke oversteek in te passen zal de fietssluis verdwijnen. De oversteek gebeurt nog altijd in 2 fasen. De middengeleider kan zo beperkt worden tot 2m incl. boordsteen.



Figuur 69 Typedetail fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis

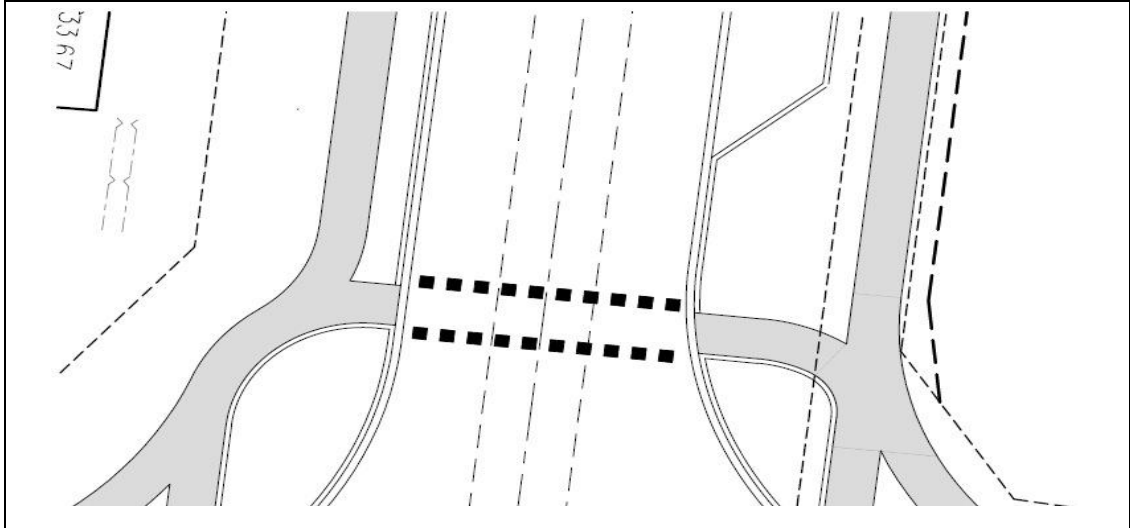
Indien het kruispuntvlak groot is of door het voorzien van een afslagstrook voor gemotoriseerd verkeer zullen de fietsoverstekten vaak zover moeten opschuiven zodat de omrijbeweging voor de fietser te groot wordt en de fietsoversteek bijgevolg niet gebruikt wordt. In dat geval zal de overstekende fietsers de middengeleider delen met het afslaand gemotoriseerd verkeer. Een middengeleider met opstelzone biedt fietsers de mogelijkheid om een rechte overstek in twee fasen uit te voeren vanuit/naar de zijstraat. Effectieve fietsoversteekmarkeringen vervallen. Hierdoor wordt aan de fietsers aangegeven dat zij géén voorrang hebben op het verkeer op de N20. De middengeleider wordt voorzien van een overrijdbare strook. Auto's kunnen zich hier kunnen opstellen om af te draaien zodat er geen filevorming ontstaat door wachtende auto's. De middengeleider krijgt een breedte van 2,5m incl. boordsteen. Zo wordt zowel een veilige opstelruimte aangeboden aan het overstekend auto- als fietsverkeer.



Bij deze opstellingen zal ter hoogte van deze middengeleider een rijbaanbreedte van 3,25m (exclusief goten) worden toegepast.

1780003010/cha - Streefbeeld N20 startnota fietspaden

In de centrumzones (50km/u) zal gebruikt gemaakt worden van gemarkeerde fietsoversteken. Indien aangewezen en als de opbouw van de ruimte het toelaat kan hier het willekeurig oversteken worden toegelaten. Dit principe wordt bijvoorkeur toegepast in combinatie met een pleinachtige inrichting die deze zone extra accentueert.



Figuur 72 Typedetail gemarkeerde fietsoversteek

Om deze kruispunten met belangrijke fietsoversteken extra de accentueren kan het volledige wegvak t.h.v. de aansluiting aangelegd worden in een contrasterende kleur. De contrasterende kleur zorgt ervoor dat het kruispunt in het oog springt van de bestuurder, waardoor de snelheid geremd wordt.

In het buitengebied bedraagt de buffer tussen het fietspad en de rand van de rijweg 5m. Daar waar het fietspad een zijstraat kruist wordt in het buitengebied gekozen om het fietspad naar achter te trekken, zodat er tussen het fietspad en de rand van de hoofdweg een opstelruimte van 6m beschikbaar is. Op die manier moet het fietspad telkens maar 1m uitbuigen in vergelijking met 5 meter bij een uitbuiging naar de weg toe. Dit ondersteunt het comfortgehalte van de fietsroute.

In het kerngebied, zowel in de overgangszone als centrumzone zal gekozen worden om het fietspad ter hoogte van de zijstraten naar de weg toe te buigen. Gezien de smallere buffer, nl. 3m, blijft de 'slalombeweging' beperkt. In deze zone biedt deze aanpak het voordeel dat de fietser duidelijk in beeld gebracht wordt.

In beide gevallen moet de zichtbaarheid ter hoogte van de zijstraten zowel voor de fietser als voor het gemotoriseerd gegarandeerd blijven. Dit kan gerealiseerd worden door de berm over de laatste 10m voor en na de aansluiting obstakelvrij te houden en in geval van het kerngebied het fietspad tijdig aanliggend te brengen.

Uitgaand van de hierboven beschreven principes wordt volgende concrete inrichting voorzien voor de belangrijke knooppunten die nog voorzien moeten worden van een beveiligde fietsoversteek:

- **N20 Luikersteenweg x Herkerstraat (Hasselt)**



Figuur 73 Ruimtebeslag fop kruispunt N20 Luikersteenweg x Herkerstraat

De toegelaten snelheid bedraagt hier 70km/u. De route Herkerstraat – Molenvoetweg is een belangrijke schoolroute.

Er wordt gekozen voor het inpassen van een beveiligde fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis (zie Figuur 69 'Typedetail fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis'), zowel ten noorden als ten zuiden van het kruispunt. De zone tussen de fietssluisen wordt als overrijdbare middengeleider ingericht. Door de overrijdbare middengeleider uit te voeren in printbeton en af te boorden met een kantstrook wordt een visuele versmalling van de rijweg gecreëerd met een snelheidsverlagend effect tot gevolg.

Zowel in de Herkerstraat als de Molenvoetweg zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. De Herkerstraat wordt voorzien van een aanzet van verhoogde, éénrichtingsfietspaden langs beide zijde van de weg om dan met de nodige rugdekking over te gaan naar een principe van menging van verkeer. Gezien het beperkt gebruik van de Molenvoetweg door het gemotoriseerd verkeer worden hier geen bijkomende voorzieningen getroffen.

Voor de aanleg van deze infrastructuur is mogelijk enkel onteigening van groene zones noodzakelijk.

- **N20 Luikersteenweg x Wimmertingenstraat (Hasselt)**



Figuur 74 Ruimtebeslag fop kruispunt N20 Luikersteenweg x Wimmertingenstraat

Ter hoogte van het kruispunt met de Wimmertingenstraat bevindt zich de overgang van 70km/u (overgangszone) naar 50km/u (centrumzone). De functionele fietsverbinding Wimmertingen – Alken loopt via de Wimmertingenstraat. Aan beide zijden van de weg zijn aanliggende verhoogde éénrichtingsfietspaden aangelegd. Deze route vormt ook een belangrijke route voor het gemotoriseerd verkeer van en naar Alken en werd in het mobiliteitsplan gecategoriseerd als lokale weg 2 - gebiedsontsluitingsweg. Uitgaand van de functie van de weg in combinatie met de ligging in de bocht en het garanderen van een vlotte doorstroming op de N20 is het behoud van een beperkte afslagstrook met opstelruimte voor +/- 3 auto's (equivalent 1 vrachtwagen/bus) hier dan ook aangewezen.

Gezien de ligging in het kerngebied, het grote kruispuntvlak en het behoud van de beperkte linksafslagstrook wordt gekozen voor de aanleg van een oversteek met gemengde opstelling. Op die manier worden grote omrijbewegingen voor de fietsers uitgeschakeld en wordt een oversteek op maat van het kerngebied aangeboden zonder in te boeten aan veiligheid voor de fietser. Het materiaalgebruik op dit punt is cruciaal om de juiste boodschap over te brengen bij de verkeersdeelnemers. Z3o is het doortrekken van de asfaltverharding op de linksafslagstrook

met het aanbrengen van markeringen uitgesloten. Hier moet gewerkt worden met een afslagstrook in printbeton, duidelijk afgeboord door een platte band, cfr. het materiaalgebruik in doortocht Kermt. De fietser zal zich bij het oversteken samen met het gemotoriseerd verkeer opstellen op deze strook (zie Figuur 71 'Typedetail fietsoversteek in 2 fasen met gemengde opstelling')

Voor de aanleg van deze infrastructuur is mogelijk enkel onteigening van groene/verharde zones noodzakelijk.

- **N20 Luikersteenweg x Smetstraat (Hasselt)**



Figuur 75 kruispunt N20 Luikersteenweg x Smetstraat

De Smetstraat mag niet als straat op zich bekeken worden, maar wel als onderdeel van het kerkplein. Daar waar nu het plein enkel functie heeft als parkeerplein is een omschakeling naar een verblijfsplein met parkeerv functie aangewezen om de beleving van Wimmertingen als centrum naar voor te schuiven. Het plein zal zich uitstrekken over de N20 tot tegen de gevels aan de oostzijde. De groenstructuren die nu de parkeerzone afschermen ruimen plaats voor een groenconcept dat zich uitstrekt over de gehele pleinzone. De zuidelijk gelegen bushalte verschuift en wordt geïntegreerd in het plein.

De Smetstraat wordt informeel gemarkeerd op het plein waardoor de dominante positie van het gemotoriseerd verkeer verdwijnt, zwakke weggebruiker en gemotoriseerd verkeer delen de ruimte. De fietsers en voetgangers kunnen over de gehele lengte van de pleinzone willekeurig oversteken. De pleinzone wordt aangelegd in een contrasterend materiaal en/of kleur. Door het aanpassen van het verlichtingstype en –kleur en toepassen van een in het oog springend groenconcept wordt de pleinfunctie maximaal uitgespeeld.

- N20 Tongersesteenweg x Luyssenstraat (Kortesseem)



Figuur 76 Ruimtebeslag fop kruispunt N20 Luikersteenweg x Luyssenstraat

De huidige gemarkeerde fiets-voetgangersoversteken op deze functionele fietsverbinding Borgloon - Kortesseem – Hoeselt wordt gezien de ligging in het buitengebied met een snelheidsregime van 70km/u en in combinatie met de afslagstroken als onvoldoende veilig beschouwd.

Het aanleggen van een fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis (zie Figuur 69 'Typedetail fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis'), conform de recent aangelegde fietsoversteek op kruispunt N20 Luikersteenweg x Winkelstraat is hier aangewezen.

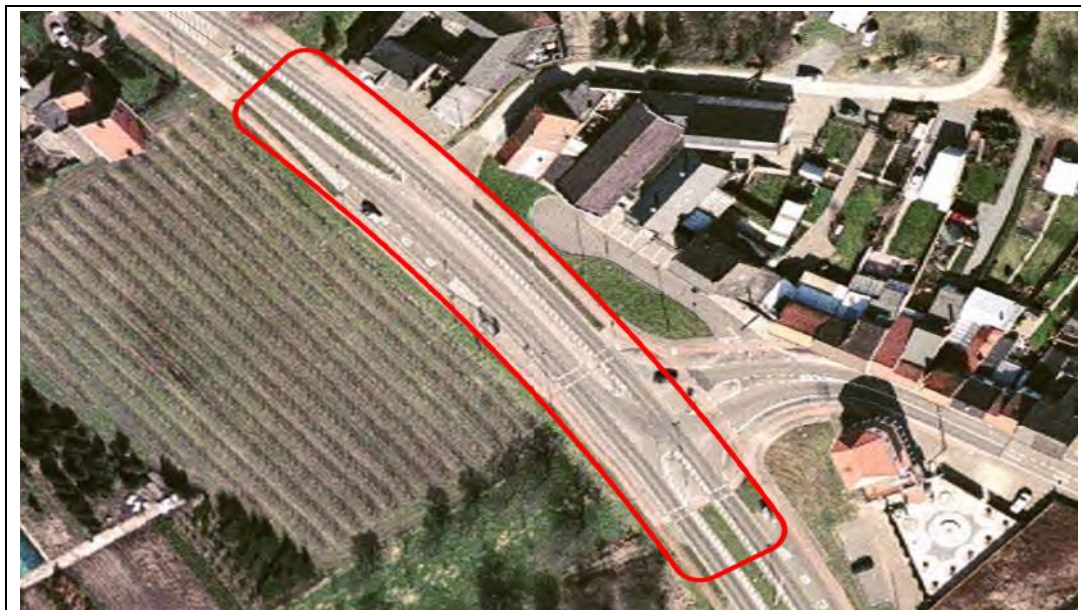
De linksafslagstroken worden behouden maar wel beperkt tot een opstelruimte met ruimte voor +/- 3 auto's (equivalent 1 vrachtwagen/bus). De takken Luyssenstraat en Leeuwbergstraat blijven beide behouden als lokale ontsluitingwegen (lokale weg 2) naar respectievelijk Vliermaal en Gors-op-Leeuw. Het aanleggen van 2 éénrichtingsoversteken met sluis aan het begin van de opstelzones zorgt voor een maximale opvang van de fietsbewegingen en vermijdt dubbelrichtingsoversteken t.h.v. de zijtakken.

In de zijtakken wordt, aansluitend op het profiel van het buitengebied (buffer = 5m) het fietspad achteruitgetrokken zodat er tussen het fietspad en de rand van hoofdweg een opstelruimte van 6m beschikbaar is. De zijtakken zijn niet voorzien van fietspaden. Een overgang vanaf de oversteek via aanliggende , verhoogde fietspaden naar menging van verkeer, met de nodige rugdekking is aangewezen.

Voor de aanleg van deze infrastructuur is mogelijk enkel onteigening van groene zones noodzakelijk.

- **N20 Hasseltsesteenweg x Houdakkerstraat (Tongeren)**





Figuur 77 Ruimtebeslag fop kruispunt N20 Luikersteenweg x Houdakkerstraat

Dit is geen knooppunt in het functioneel dan wel in het recreatieve fietsroutenetwerk maar de situatie is vergelijkbaar met die ter hoogte van kruispunt N20 Luikersteenweg x Luyssenstraat. Ook dit knooppunt is gelegen in het buitengebied, 70km/u in combinatie met de afslagstroken.

In de huidige opstelling is er een oversteek in 2 fasen aangebracht net voor en na de aansluiting van de N753 Nieuwe Steenweg. De noordelijke oversteek is weliswaar zo smal dat het veilig opstellen voor fietsers hier onmogelijk is en de oversteek in 1 fase moet gebeuren. Voor de fietsbewegingen van en naar de Houdakkerstraat zijn beide oversteeken ongelukkig gelegen met grote omrijbewegingen en het gebruik van het éénrichtingsfietspad in tegengestelde richting tot gevolg. Daarbij is er tussen de aansluitingen van de Houdakkerstraat en de N753 Nieuwe Steenweg een haltehaven aanwezig.

Door het beperken van de afslagstroken met ruimte voor +/- 3 auto's (equivalent 1 vrachtwagen/bus) en het inpassen van 2 éénrichtingsfietsoversteeken met fietssluis (zie Figuur 69 'Typedetail fietsoversteek in 2 fasen met fietssluis'), worden de bewegingen uit beide takken maximaal opgevangen, de omrijbewegingen geminimaliseerd en de bereikbaarheid van de openbaar vervoerhalte voor fietsers geoptimaliseerd.

Een eerste oversteek wordt ingepast net ten noorden van het kruispunt met de Houdakkerstraat. De tweede oversteek wordt behouden ten zuiden van de aansluiting van de N753 Nieuwe Steenweg. Om ook de bewegingen tussen de Houdakkerstraat en de Nieuwe Steenweg op te vangen is de aanleg van een dubbelrichtingsfietspad en deze zijde tussen beide oversteeken noodzakelijk. De inplanting van de haltehaven kan behouden worden net ten zuiden van de fietsoversteek aan de Houdakkerstraat. Voor de uitwerking van de inrichting wordt verwezen naar de inrichting van de recent aangelegde fietsoversteek op kruispunt N20 Luikersteenweg x Winkelstraat.

6.2.4 Voorstel selectie af te bouwen aansluitingen

Voor het tracé van de N20 werd nagegaan of voor bepaalde gebieden momenteel een overaanbod aan ontsluitingen voor gemotoriseerd verkeer is. Met overaanbod wordt hier bedoeld op aansluitingen waarvoor een alternatieve ontsluiting is zonder noemenswaardige omrijbeweging. Ook veldwegen die vaak gebruikt worden als korte doorsteek voor niet landbouwvoertuigen komen in aanmerking.

Afhankelijk van het noodzakelijk gebruik door landbouwvoertuigen kan een mogelijke afsluiting vertaald worden in de aanleg van een tractorsluis. Verdere afstemming en communicatie met de Boerenbond en de aangelande landbouwers is noodzakelijk.

De toegang voor fietsers en voetgangers van deze wegen blijft gewaarborgd.

Hierna wordt een aantal wegen naar voor geschoven die in aanmerking komen voor afsluiting voor gemotoriseerd verkeer. Gezien de impact van het afsluiten van bepaalde aansluitingen moet dit voorstel verder in detail bekeken en grondig teruggekoppeld worden door de stad/gemeenten naar de betrokken bewoners, landbouwers, Boerenbond, enz. in kader van een globale studie.

- **Hasselt:**

⇒ Molenvoetweg: afsluiten aan N20 > ontsluiting van één woning en landbouwgronden via Mombeekdreef en eventueel tractorsluis



Figuur 78 Afsluiten Molenvoetweg

- **Kortessem:**

⇒ Herbroekstraat: afsluiten na de woningen gelegen in de directe nabijheid van de N20 > ontsluiting van akkers via Kraaieveldstraat en eventueel tractorsluis



Figuur 79 Afsluiten Herbroekstraat

⇒ Sint-Antoniusstraat: afsluiten aan N20 > ontsluiting van akkers via Haamstraat en eventueel tractorsluis



Figuur 80 Afsluiten Sint-Antoniusstraat

⇒ Graafbeemdenstraat: afsluiten aan N20 > ontsluiting van wijk via Kapelstraat en Winkelstraat/Omstraat

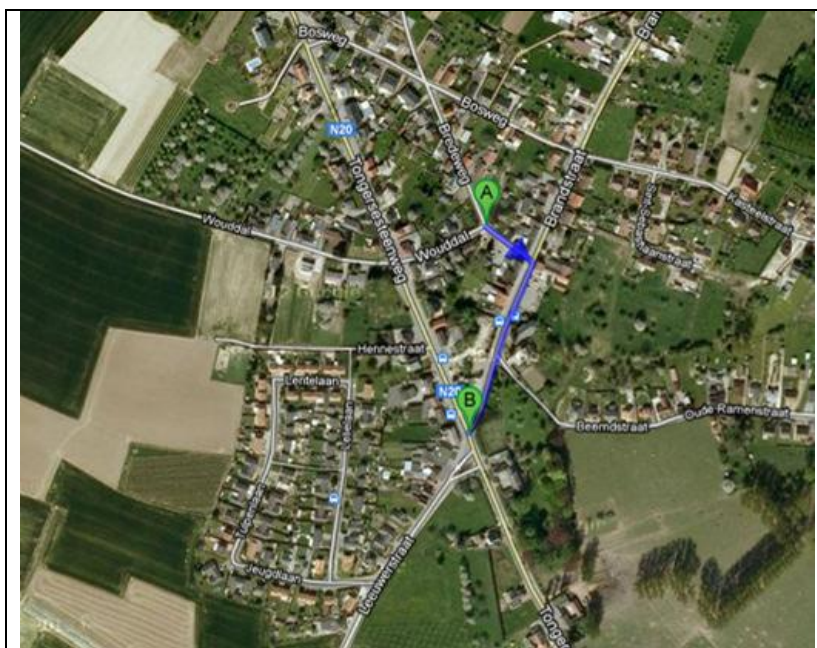


⇒ Veldweg ten noorden van Bosweg: afsluiten aan N20 > ontsluiting van akkers via Bosweg



Figuur 82 Afsluiten veldweg ten noorden van Bosweg

⇒ Wouddal: afsluiten aan N20 > ontsluiting van woningen via Wouddal - Brandstraat



Figuur 83 Afsluiten Wouddal (oostelijke tak)

⇒ Oude Ramenstraat: afsluiten aan N20 > ontsluiting woning gebeurt als rechtstreeks via N20



Figuur 84 Afsluiten Oude Ramenstraat

⇒ Grimmeringenstraat: afsluiten aan N20 > ontsluiting van akkers via Eggetingenstraat – Bieskuilstraat en eventueel tractorsluis

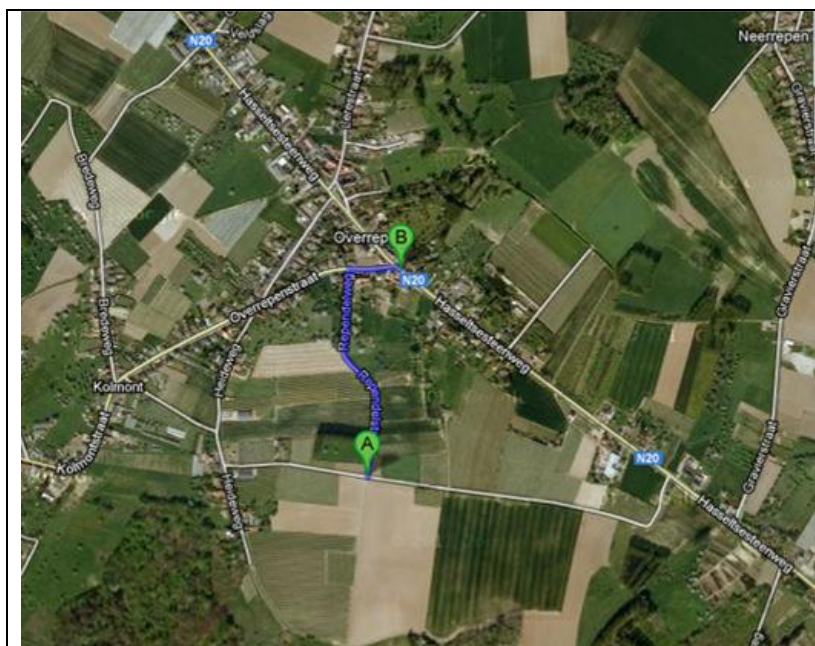




Figuur 85 Afsluiten Grimmeringenstraat

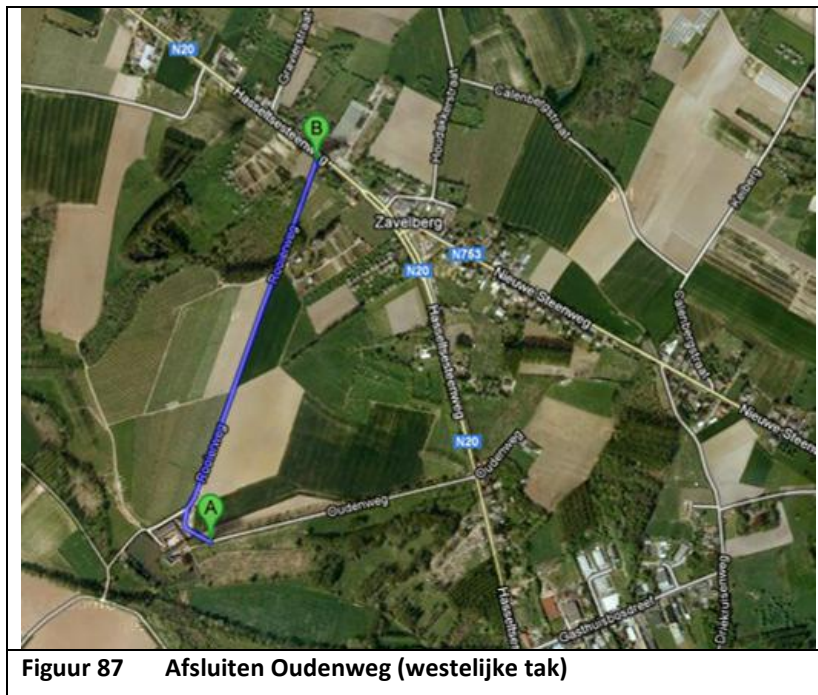
- **Tongeren:**

⇒ Veldweg ten noorden van Gravierstraat: afsluiten aan N20 > ontsluiting van akkers via Rependelstraat en eventueel tractorsluis



Figuur 86 Afsluiten veldweg ten noorden van Gravierstraat

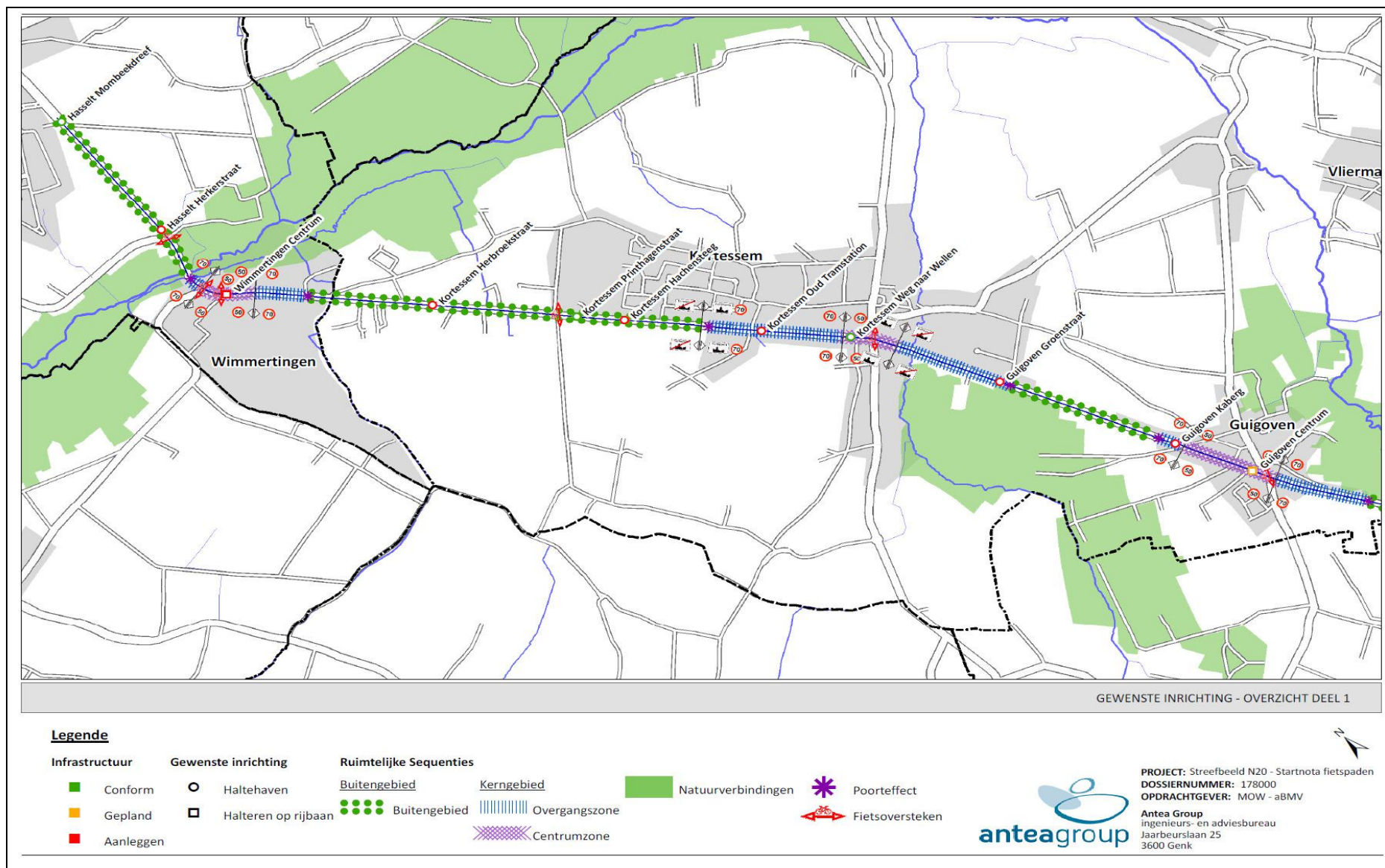
⇒ Oudenweg: afsluiten aan N20 > ontsluiting van woning en akkers via Rooierweg



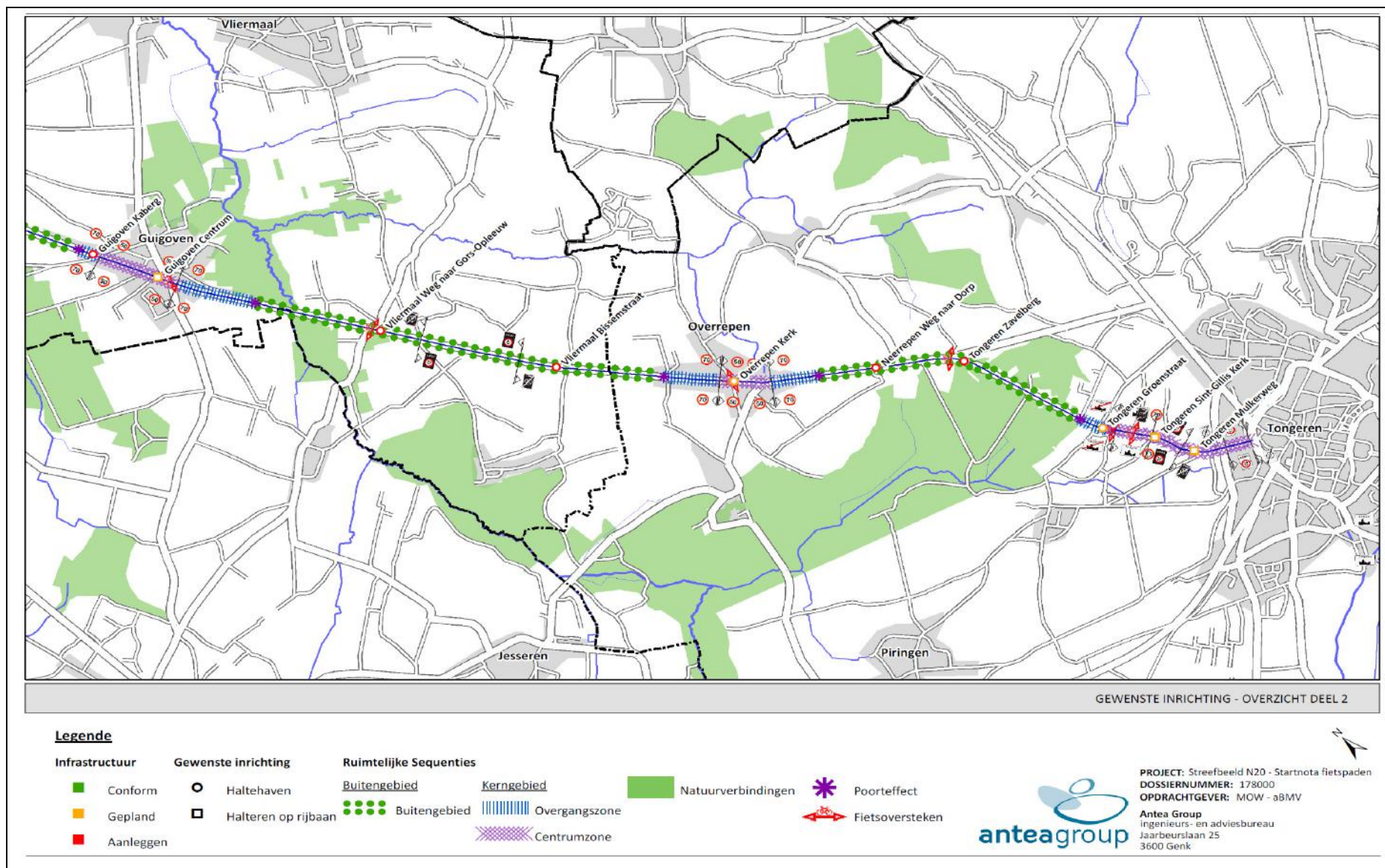
6.2.5 Inrichting kerngebieden

Voor de verschillende kerngebieden langs de N20 wordt een gewenste afbakening vooropgesteld. Binnen elk kerngebied wordt een overgangszone en centrumzone geduid.

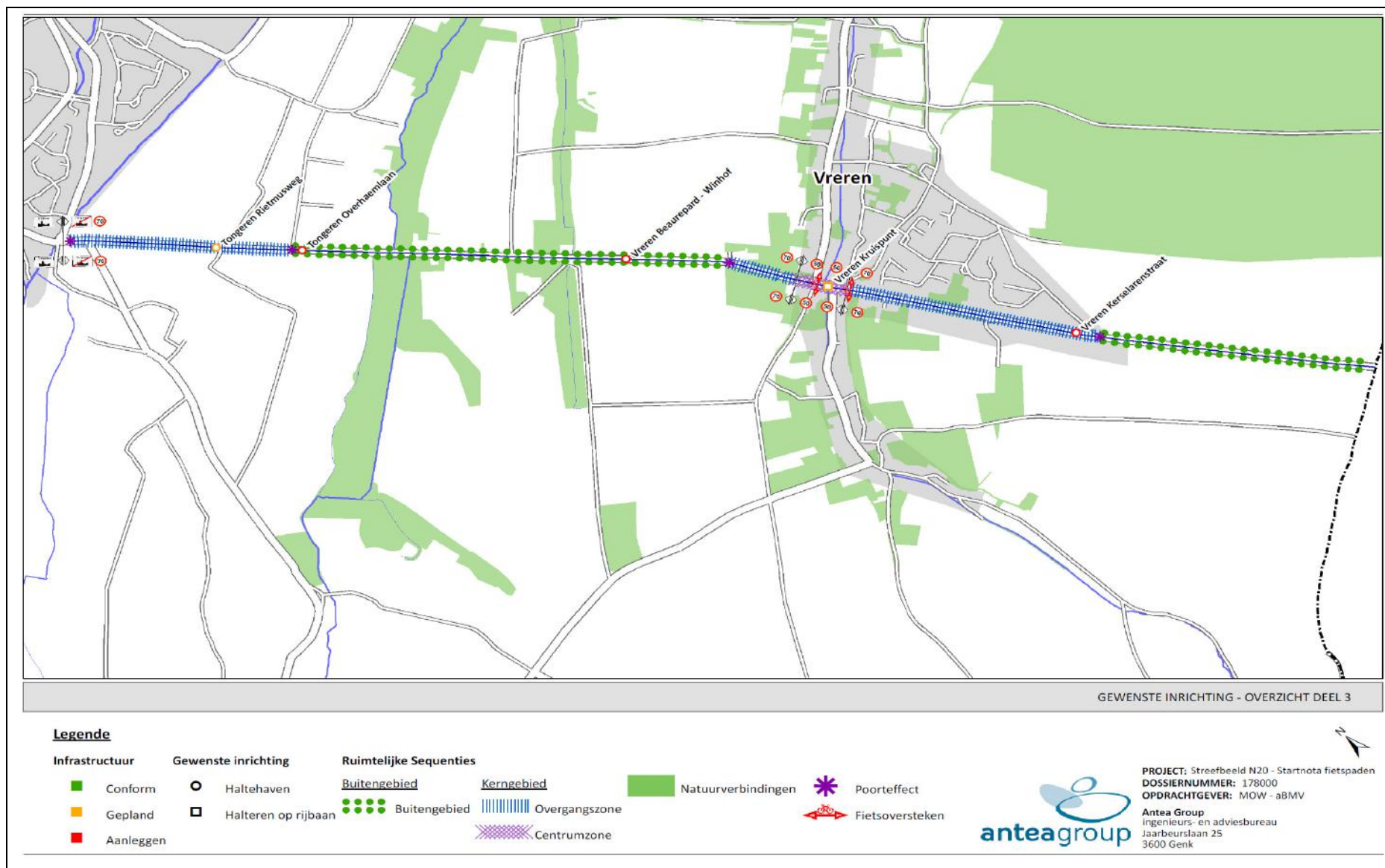
Per kerngebied wordt hierna een overzichtskaart van het gewenste inrichtingsconcept toegevoegd.



Figuur 88 Overzichtskaart 01: gewenst inrichtingsconcept

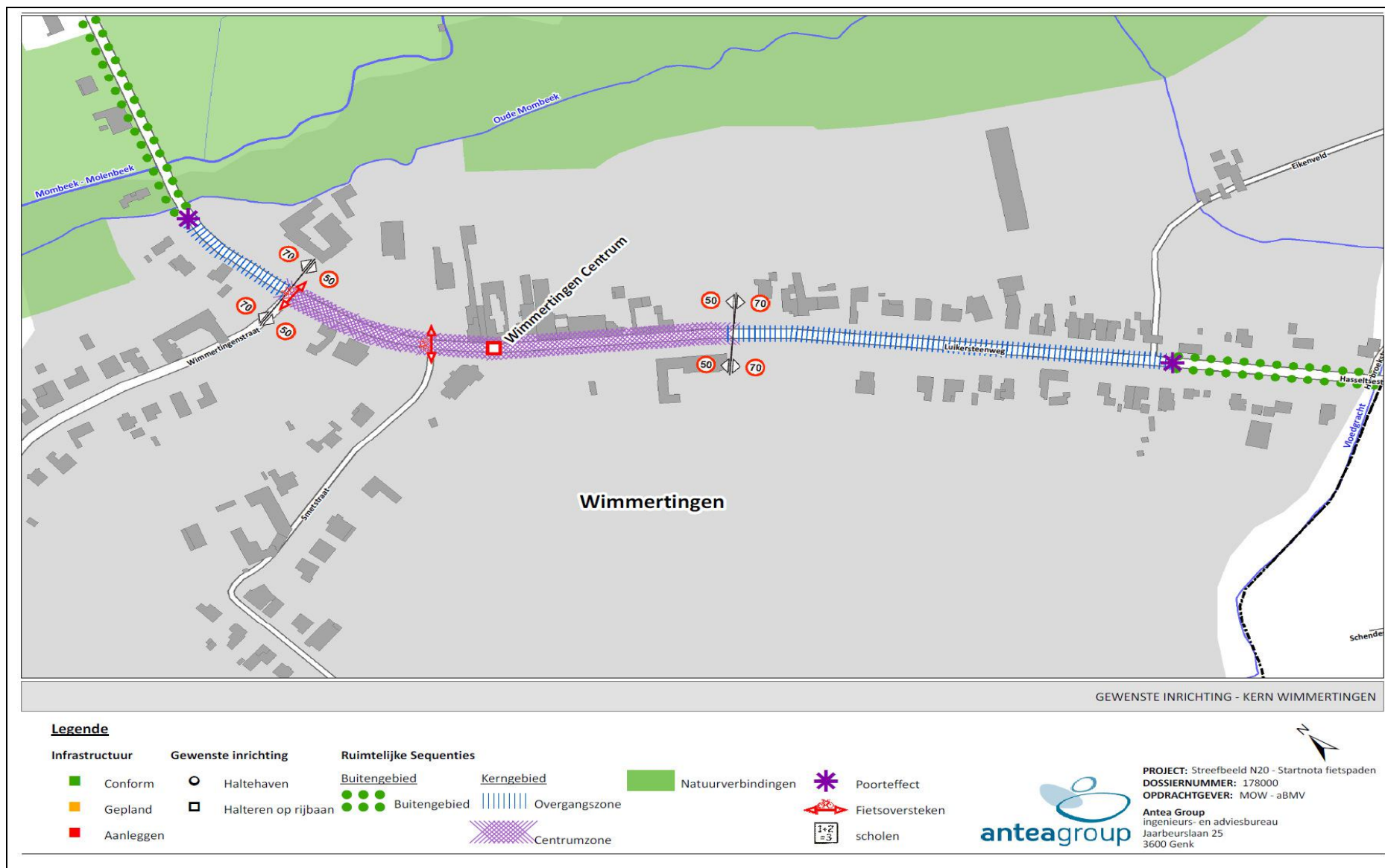


Figuur 89 Overzichtkaart 02: gewenst inrichtingsconcept



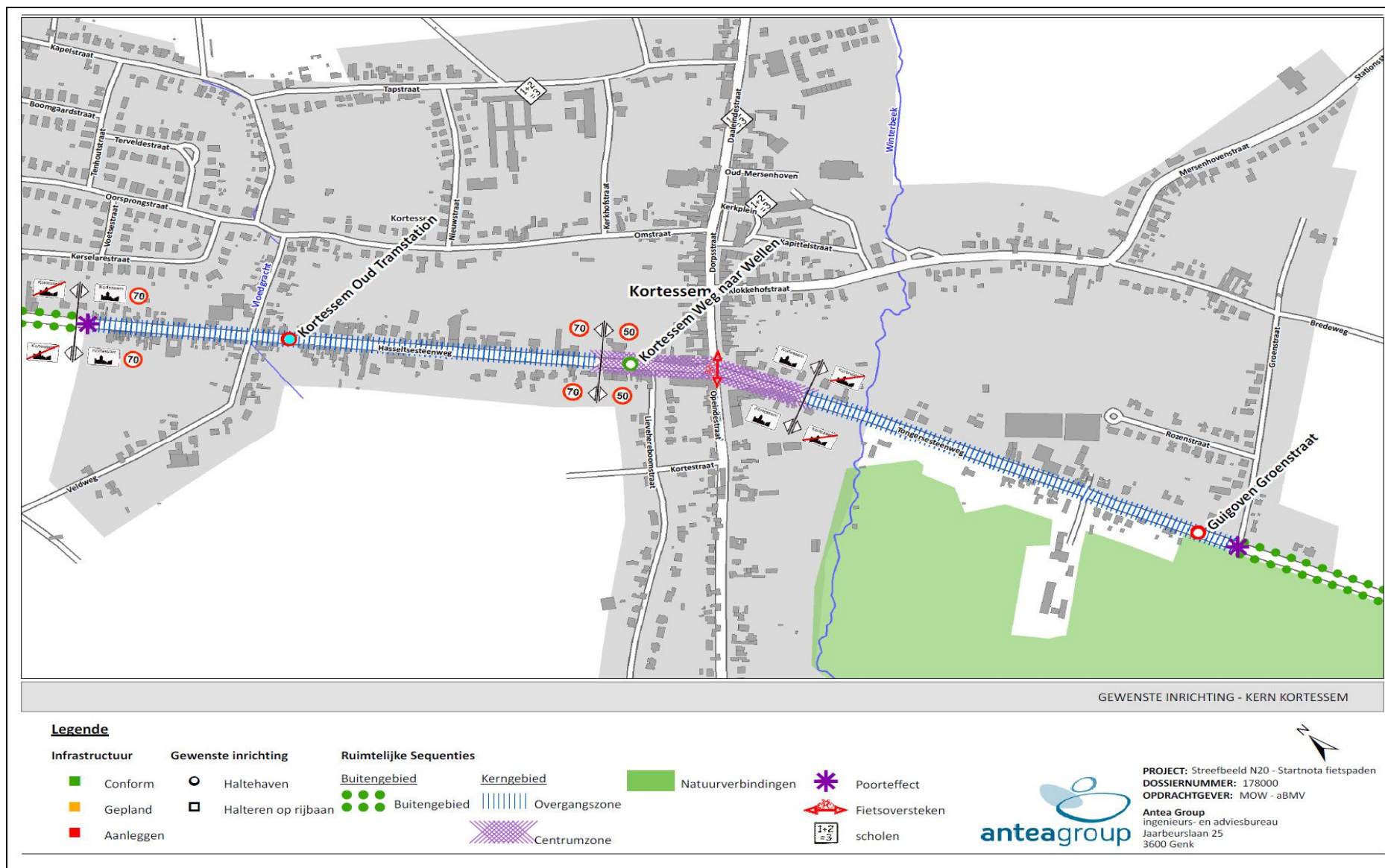
Figuur 90 Overzichtskaart 03: gewenst inrichtingsconcept

6.2.5.1 Kerngebied Wimmertingen(Hasselt)



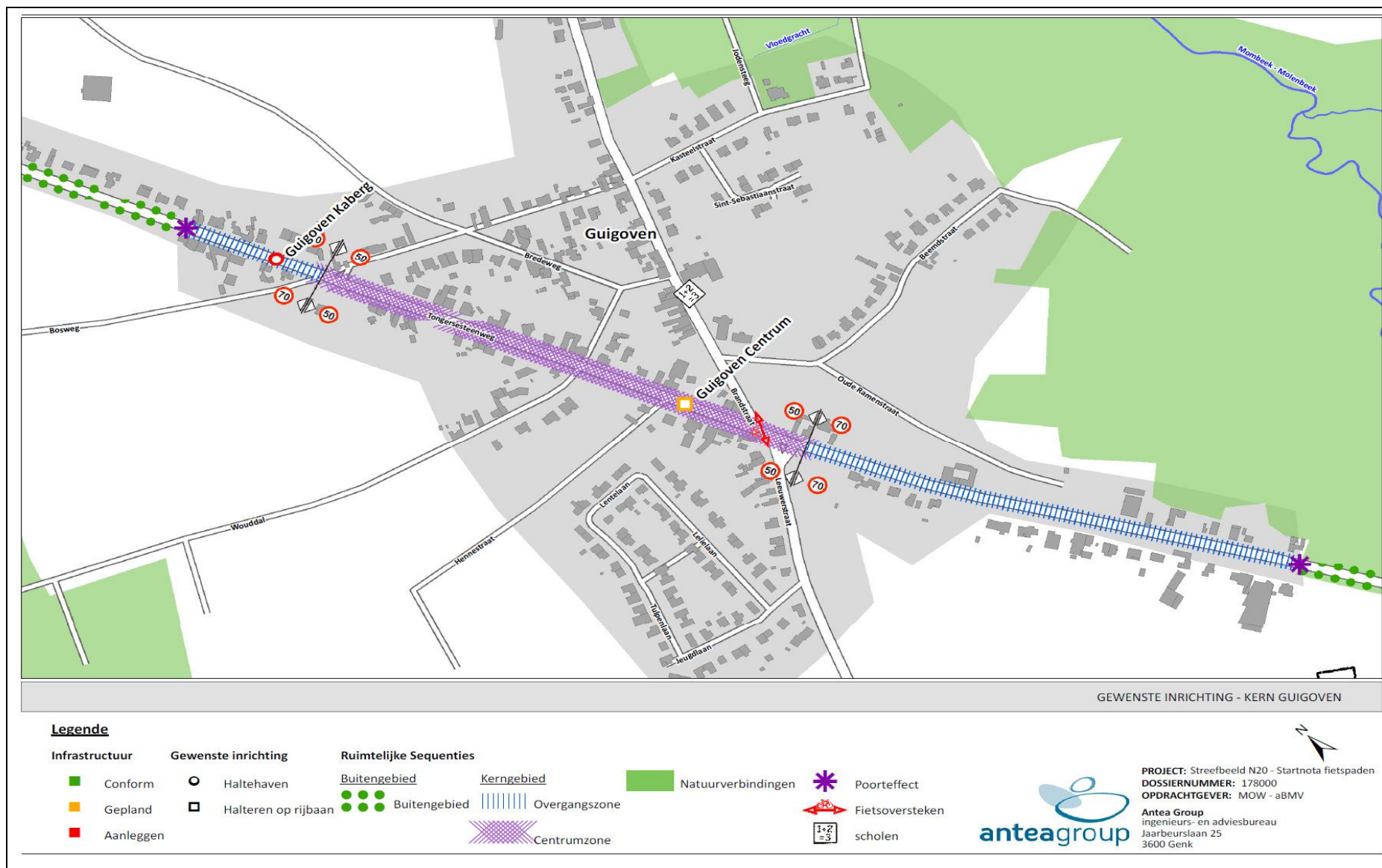
Figuur 91 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Wimmertingen

6.2.5.2 Kerngebied Kortesseem (Kortesseem)



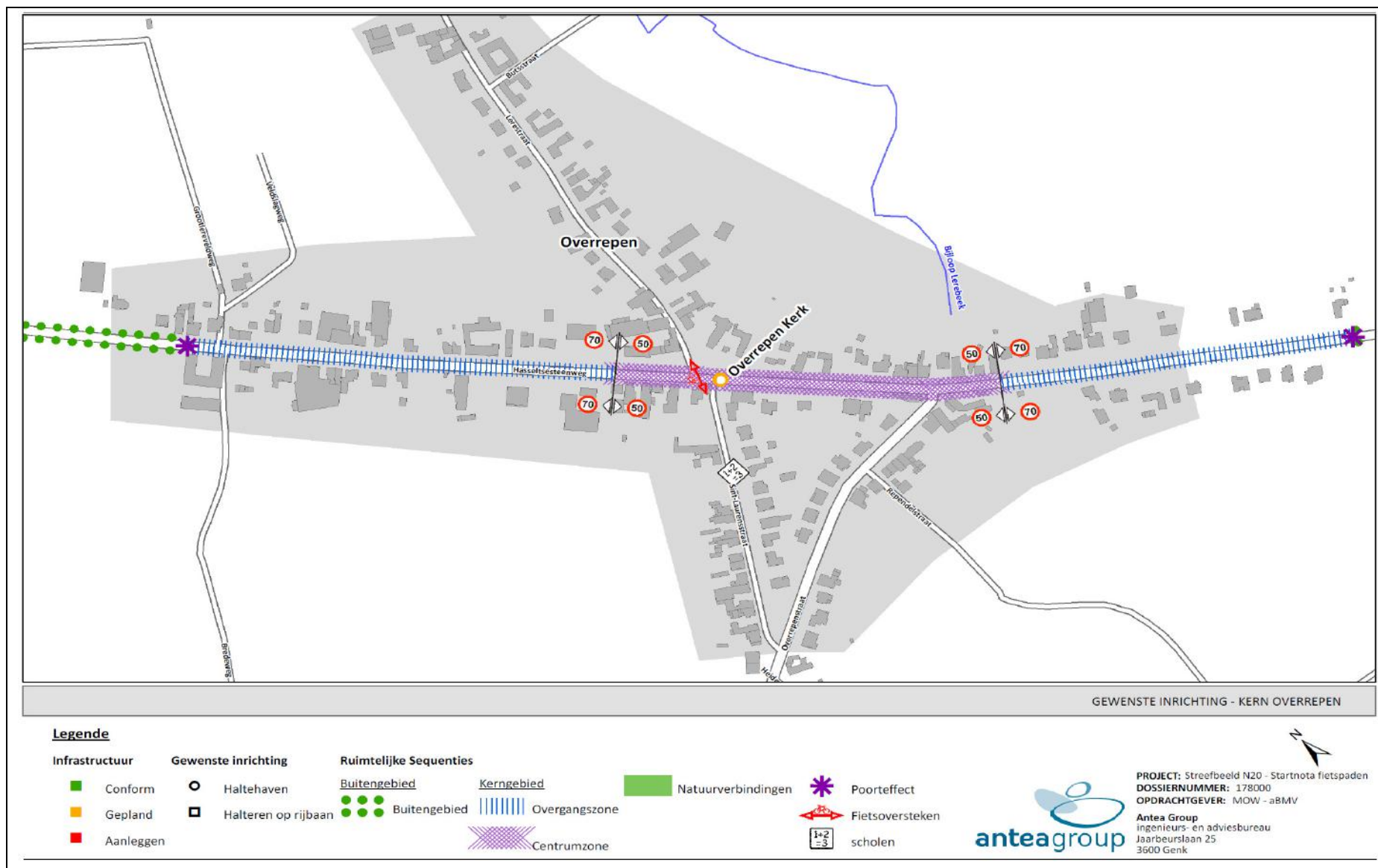
Figuur 92 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Kortessiem

6.2.5.3 Kerngebied Guigoven (Kortesseem)



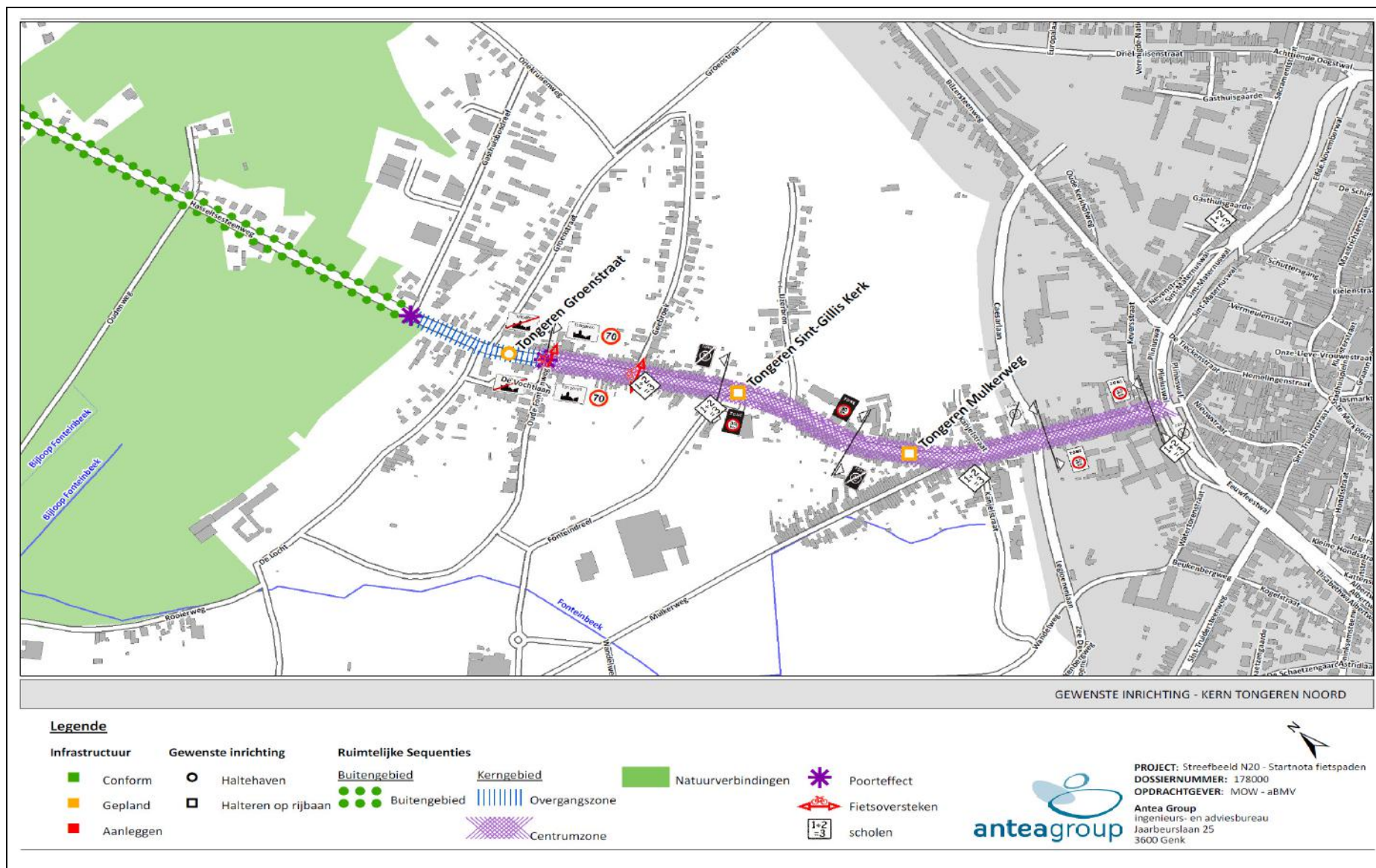
Figuur 93 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Guigoven

6.2.5.4 Kerngebied Overrepen (Tongeren)

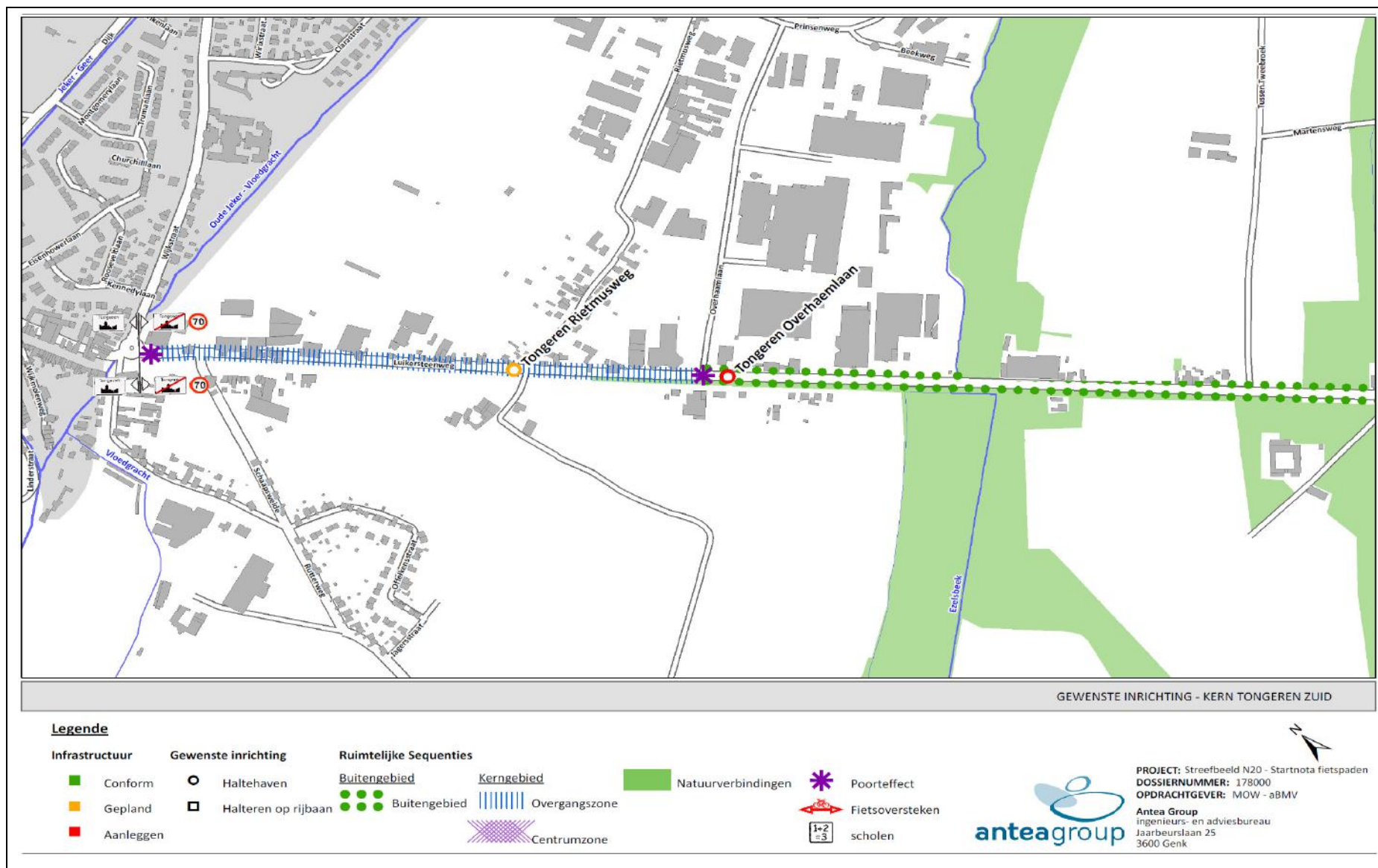


Figuur 94 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Overrepen

6.2.5.5 Kerngebied Tongeren (Tongeren)

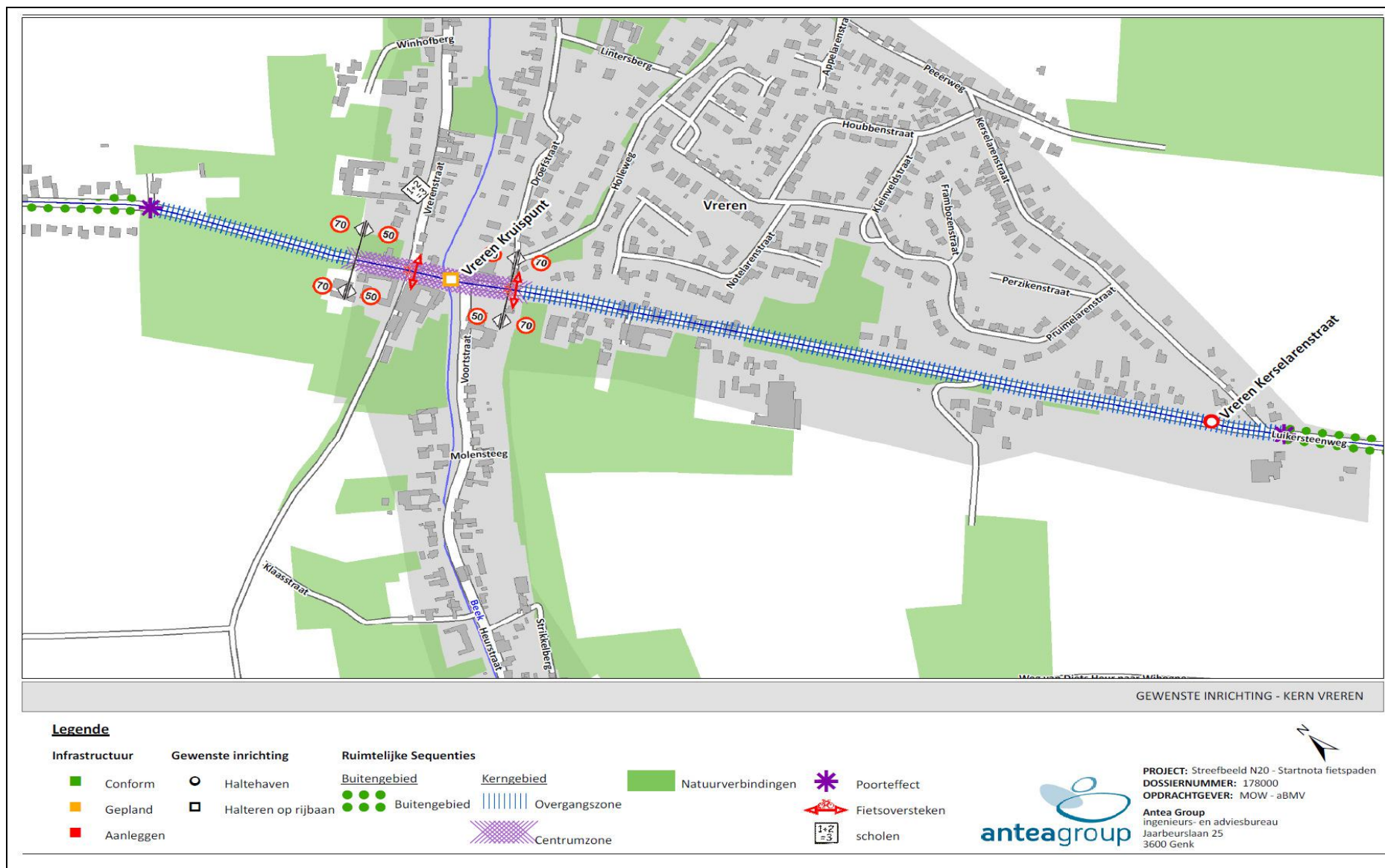


Figuur 95 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Tongeren (noord)



Figuur 96 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Tongeren (zuid)

6.2.5.6 Kerngebied Vreren (Tongeren)



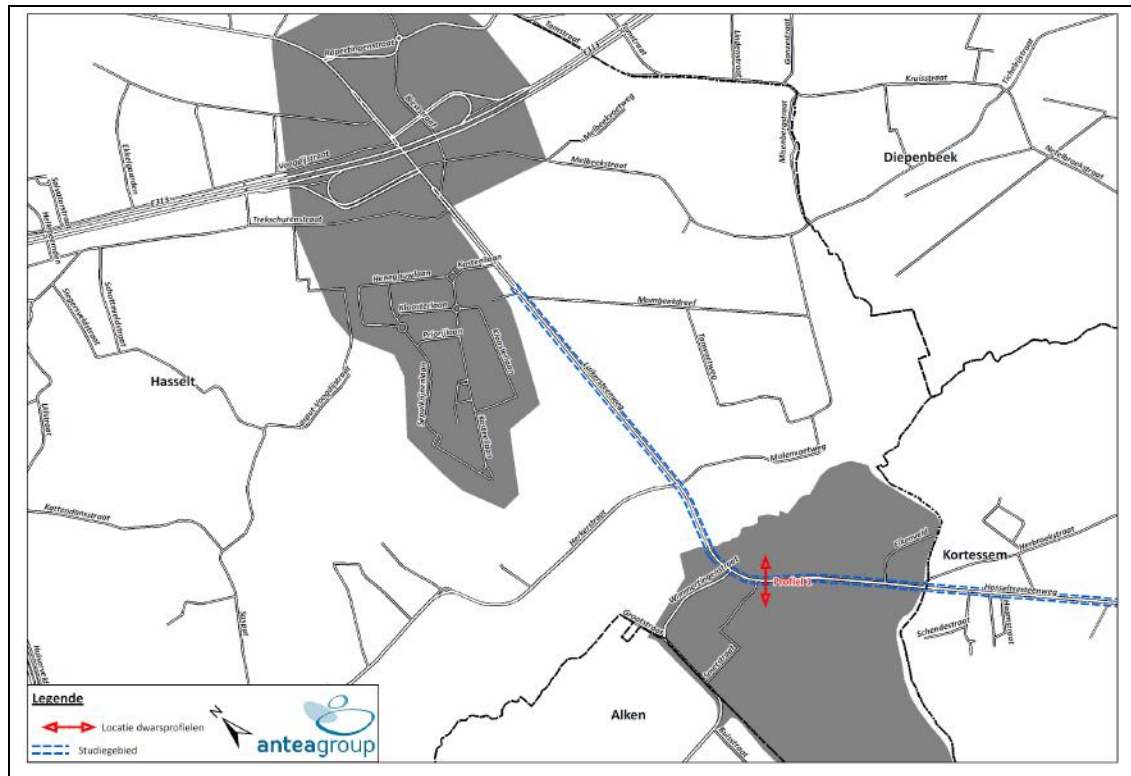
Figuur 97 Gewenst inrichtingsconcept kerngebied Vreeren

6.2.6 Dwarsprofielen

Langs het traject van de N20 behorend tot het studiegebied werd een selectie gemaakt van een aantal specifieke en uitzonderlijke situaties die omwille van hun beschikbare ruimte en/of profilering afwijken van de rest van het traject. Op basis van de gewenste afbakening van buitengebied en kerngebied (zie punt 6.2.5 Inrichting kerngebieden) en uitgaand van de gekozen basisprofielen werden ter hoogte van deze punten dwarsprofielen opgemaakt.

6.2.6.1 Grondgebied Hasselt

Kaart 8: Dwarsprofiel 1: centrumzone Wimmertingen



Figuur 98 Locatie dwarsprofielen grondgebied Hasselt

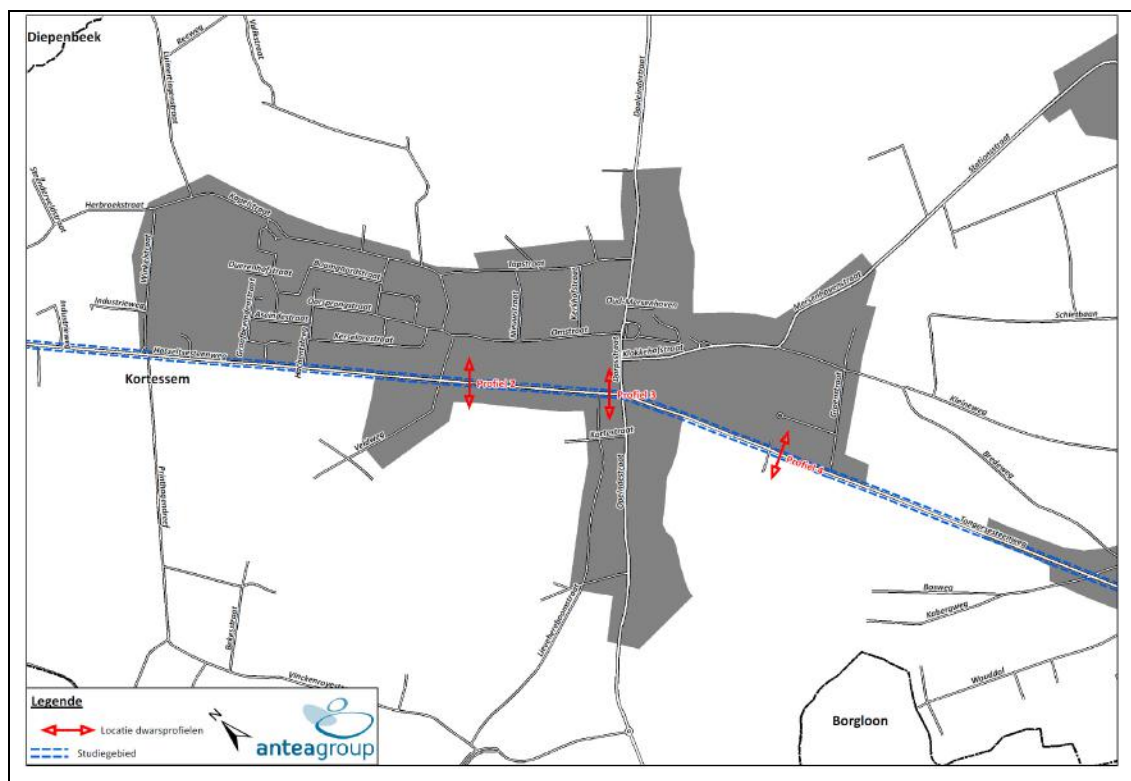
In de **centrumzone van Wimmertingen (dwarsprofiel 1)** werd het profiel opgemeten op het smalste punt, nl. ter hoogte van de gesloten bebouwing aan de noordoostzijde. Met een beschikbare ruimte van 18,71m, ten opzichte van een benodigde ruimte van 17,50m voor het inpassen van het basisprofiel voor de centrumzone incl. parkeren, is er nog extra ruimte beschikbaar. De extra ruimte wordt toebedeeld aan de voetpaden.

6.2.6.2 Grondgebied Kortesseem

Kaart 9: Dwarsprofiel 2: overgangszone Kortesseem (noord)

Kaart 10: Dwarsprofiel 3: centrumzone Kortesseem

Kaart 11: Dwarsprofiel 4: overgangszone Kortesseem (zuid)



Figuur 99 Locatie dwarsprofielen grondgebied Kortessems

In de **overgangszones ten noorden (dwarsprofiel 2)** en **ten zuiden (dwarsprofiel 4)** van Kortessems is er voldoende ruimte beschikbaar voor het inpassen van het basisprofiel voor de overgangzone. Een beperkte inname van voortuinstroken kan plaatselijk nodig zijn.

Het dwarsprofiel werd genomen **aan het kruispunt met de N76 Dorpsstraat (dwarsprofiel 3)**, meer bepaald op de noordelijke tak ter hoogte van linksafslagstrook. Bij inpassing van het basisprofiel van de centrumzone wordt uitgegaan van het behoud van de huidige ligging van de rijweg. Het nieuwe profiel kan ingepast worden met behoud van de westelijke parkeerstrook. Aan de oostzijde is er indien gewenst ook nog voldoende ruimte beschikbaar voor het inpassen van een bijkomende langspareerstrook met behoud van een comfortabel voetpad van minimum 1,50m. Hierbij moet echter opgemerkt worden dat de noodzaak voor het inpassen van extra parkeerplaatsen niet naar voor geschoven werd en dat bijgevolg het aantal parkeerplaatsen, zeker ter hoogte van het kruispunt, tot een noodzakelijk minimum beperkt blijft.

6.2.6.3 Grondgebied Tongeren

Kaart 12: Dwarsprofiel 5: centrumzone Overrepen

Kaart 13: Dwarsprofiel 6a: buitengebied Overrepen-Tongeren – variant 1

Kaart 14: Dwarsprofiel 6b: buitengebied Overrepen-Tongeren – variant 2

Kaart 15: Dwarsprofiel 7: centrumzone Tongeren

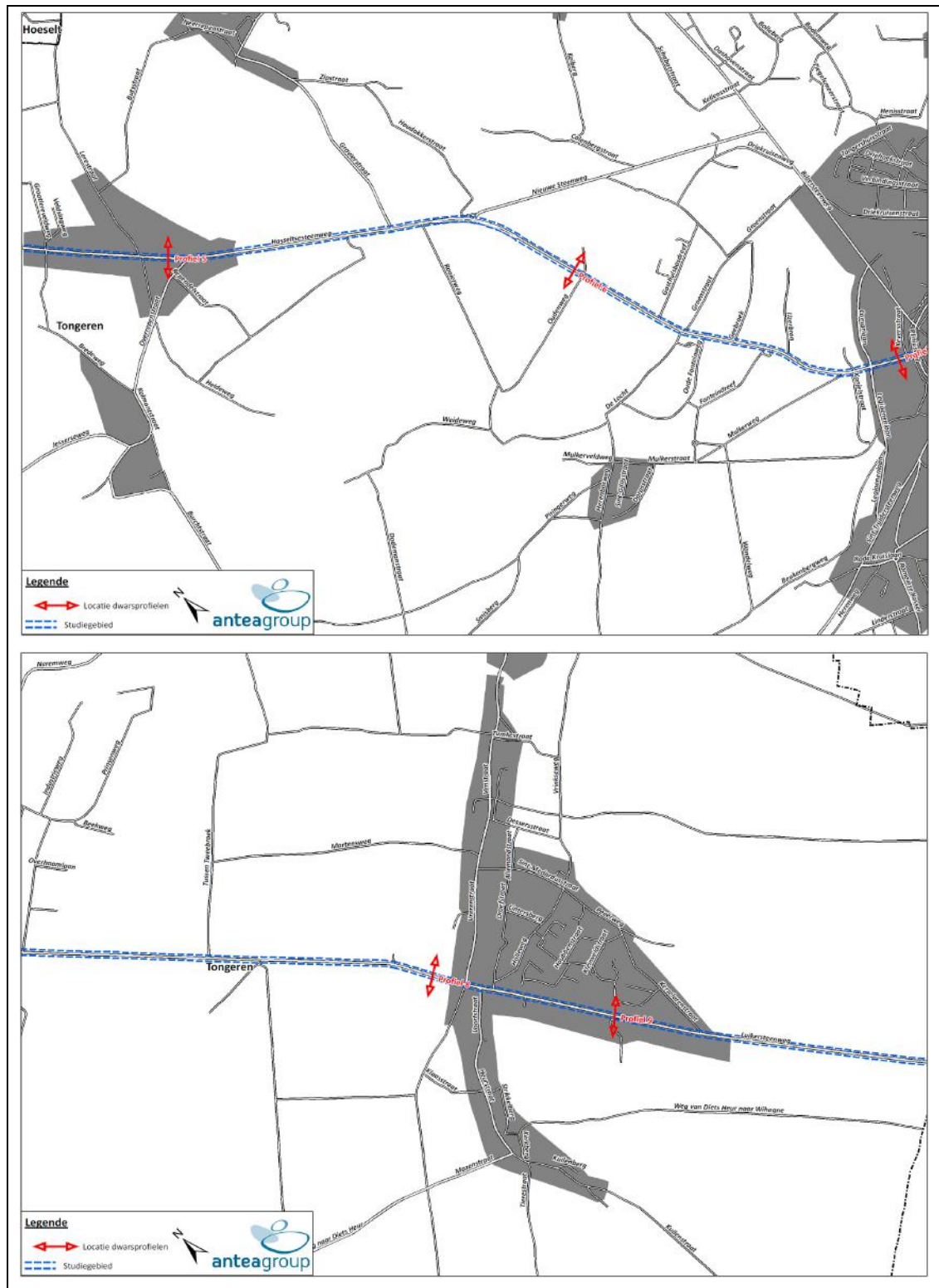
Kaart 16: Dwarsprofiel 8a: overgangzone Vrelen (noord) – variant 1

Kaart 17: Dwarsprofiel 8b overgangzone Vrelen (noord) – variant 2

Kaart 18: Dwarsprofiel 8c overgangzone Vrelen (noord) – variant 3

Kaart 19: Dwarsprofiel 9a overgangzone Vrelen (zuid) – variant 1

Kaart 20: Dwarsprofiel 9b overgangszone Vreren (zuid) – variant 2



Figuur 100 Locatie dwarsprofielen grondgebied Tongeren

Inpassing van de basisprofielen in de **centrumzones van Overrepen (dwarsprofiel 5) en Tongeren (dwarsprofiel 7)**, meer bepaald tussen de gesloten bebouwingswanden, laten zien dat er in beide gevallen voldoende ruimte is voor het inpassen van het profiel met langsparkeren aan één zijde (al

dan niet alternerend). In beide gevallen kunnen telkens bredere voetpaden voorzien worden dan de gevraagde 1,50m.

In het **buitengebied tussen Overrepen en Tongeren (dwarsprofiel 6)** is een hoog talud (+/- 300m) aanwezig, nl. van +/- 350m ten zuiden van het kruispunt N20 x N753 tot +/- 55m ten zuiden van het kruispunt N20 x Oudenweg. Hier worden twee mogelijke oplossingsconcepten naar voor geschoven voor het inpassen van vrijliggende fietspaden. In een **eerste variant (dwarsprofiel 6a)** worden de fietspaden op gelijke hoogte van de rijweg ingepast, gescheiden door een 3 meter brede groene buffer met bomenaanplant. In de **tweede variant (dwarsprofiel 6b)** wordt de fietser op een fietsbrug geplaatst. Aan de oostzijde van de Hasseltsesteenweg dient de constructie over een lengte van ca. 154m te worden doorgetrokken, aan de westzijde is dit ca. 231m. Onderstaande figuur ter verduidelijking



Figuur 101 Lengte oplossingsconcepten dwarsprofiel 6

Onderstaande tabel geeft voor beide varianten een overzicht van de kostprijs. Hierbij dient opgemerkt te worden dat onderstaande prijzen geen rekening houden met eventuele voorbereidende werken (verwijderen struikgewas, bomen, vangrails, etc...). Voor meer informatie wordt verwezen naar de indicatieve kostenraming, die toegevoegd is onder Bijlage 3.

Onderstaande tabel toont aan dat variant 1 economisch de meest voordelige oplossing is:

	Variant 1 (ophoging talud)	Variant 2 (fietsbrug)
Oostzijde (ca. 154m)	€ 296.347,43	€ 602.117,66
Westzijde (ca. 231m)	€ 495.266,30	€ 881.803,51
Totaal	€ 791.613,73	€ 1.483.921,17

Boordeling dwarsprofiel 6:

- **aBMV: Variant 1 (dwarsprofiel 6a)** geniet de voorkeur. Beide dwarsprofielen bieden eenzelfde niveau van fietscomfort en verkeersveiligheid. Daarom wordt vanuit economische overwegingen gekozen voor het uitvoeren van de nodige ophogingen en het plaatsen van keermuren om ruimte te creëren voor de fietser, inclusief het aanleggen van de nodige ecotunnels.
- **ANB:** Omwille van de huidige landschappelijke en ecologische betekenis, de ligging in het buitengebied en het functionele en recreatieve karakter van de fietspaden, is het ANB van oordeel dat de men moet kunnen fietsen in het landschap. Door een bewuste keuze van het profiel wordt tevens de navolgende beheerkost voor de bermen, de bomen en het fietspad minimaal en wordt tevens een antwoord gegeven aan problemen op vlak van funderingen. Vanuit het oogpunt van de natuur gaat de voorkeur daarom uit naar **variant 2 (dwarsprofiel 6b)**. Bij toepassing van variant 1 worden migraties strek bemoeilijkt en is een toepassing van ecotunnels om de 30m tot 50m noodzakelijk.
- **De Lijn:** De Lijn sluit zich aan bij het standpunt van aBMV en kiest voor **variant 1 (dwarsprofiel 6a)**. In deze zone van het talud komt geen halteplaats van De Lijn voor. Aangezien in beide voorstellen het comfort voor de fietser gegarandeerd wordt, zouden we toch kiezen voor de meest economische oplossing. Met de nodige ecotunnels zou men de impact op fauna & flora enigszins kunnen beperken.
- **Stad Tongeren:** Vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen en economische overwegingen volgt Stad Tongeren de keuze van De Lijn en aBMV en kiest zij voor variant 1 (dwarsprofiel 6a).

Besluit: aBMV, De Lijn en de stad Tongeren kiezen voor **variant 1, dwarsprofiel 6a**. Enkel ANB opteert voor variant 2, dwarsprofiel 6b.

Bij verdere uitwerking van de gekozen variant (variant 1, dwarsprofiel 6a) moet nauw teruggekoppeld worden met ANB om de impact op gebied van fauna & flora maximaal te ondervangen.

Voor het inpassen van fietspaden ter hoogte van de holle weg (+/- 280m), gelegen in de **overgangszone ten noorden van Vreran (dwarsprofiel 8)**, meer bepaald van +/- 350m ten noorden van het kruispunt N20 x Vreranstraat tot +/- 60m ten noorden van het kruispunt N20 x Vreranstraat, worden 3 varianten naar voor geschoven.

Een **eerste variant (dwarsprofiel 8a)** gaat uit van de ligging van de fietspaden op gelijk niveau met de rijweg, gescheiden door een 1,55m groene buffer met lage haag. De **tweede variant (dwarsprofiel 8b)** plaatst de fietspaden op de schouders van het talud. In de **derde variant (dwarsprofiel 8c)** wordt het fietspad op een tussenniveau geplaatst.

Boordeling dwarsprofiel 8:

- **aBMV: Variant 2 (dwarsprofiel 8b)** waarbij de fietser op het talud geplaatst wordt geniet de voorkeur. Deze oplossing zorgt voor een aangename fietsroute en is de beste optie voor fauna & flora. Bij toepassing van dit profiel moet het maximale hellingspercentage van 4% als voorwaarde gerespecteerd worden. Daarbij moet een schuwafstand tussen de bomen en het fietspad van minstens 50, liefst 75 cm, gerespecteerd worden, cfr. Vademecum Fietsvoorzieningen.
- **ANB:** Omwille van de huidige landschappelijke en ecologische betekenis, de ligging in het buitengebied en het functionele en recreatieve karakter van de fietspaden, is het ANB van oordeel dat de men moet kunnen fietsen in het landschap. Door een bewuste keuze van het profiel wordt tevens de navolgende beheerkost voor de bermen, de bomen en het fietspad minimaal en wordt tevens een antwoord gegeven aan problemen op vlak van funderingen. In functie van het creëren en versterken van de droge verbindingen gaat de voorkeur uit naar **variant 2 (dwarsprofiel 8b)**. Naast het positieve ecologische effect (behoud van de natuurlijke glooiing van het landschap, herstel en versterking, van de holle wegstructuur, aanplant

waardevolle buffer in functie van migraties) zorgt deze profilering ook voor een grote belevingswaarde voor de fietser en een maximale afscherming van de fietser t.o.v. het gemotoriseerd verkeer. Het fietspad op een tussenniveau brengen (variant 3, dwarsprofiel 8c) biedt voor de natuur geen enkele meerwaarde, eerder een verslechtering, aangezien voor het onderhoud van beplanting op hellingen gebruik gemaakt wordt van een klepelmaaier die de begroeiing telkens volledig 'verniet'.

- **De Lijn: Variant 1, dwarsprofiel 8a**, waarbij fietspad op gelijke hoogte met weg gelegen is, gescheiden van de rijweg door een groene bufferzone met aanplant van lage haag geniet de voorkeur. Ook **variant 2, dwarsprofiel 8b**, waarbij het fietspad bovenop het talud geplaatst wordt is een optie. In de zone van de holle weg is eveneens geen halteplaats van De Lijn gesitueerd. Wij hebben geen specifieke voorkeur, maar vragen bij profiel 8b voldoende aandacht betreffende de sociale veiligheid van de fietser.
- **Stad Tongeren:** Stad Tongeren verkiest **variant 1, dwarsprofiel 8a**. De stad vermoed dat variant 2, dwarsprofiel 8b, enerzijds het maximale hellingspercentage zal overschrijden en anderzijds zal leiden tot onteigeningen. Dit concept zou vervolgens in één lijn liggen met dwarsprofiel 9b (variant 2).

Besluit: Zowel aBMV als ANB geven de voorkeur aan **variant 2, dwarsprofiel 8b**. De stad Tongeren opteert voor **variant 1, dwarsprofiel 8a**. De Lijn heeft geen specifieke voorkeur voor variant 1 of 2 (dwarsprofiel 8a of 8b).

Bij verdere uitwerking van deze zone op voorontwerpniveau zal het als dan niet kunnen respecteren van het maximale hellingspercentage van 4% bepalend zijn voor het respectievelijk toepassen van variant 2 (dwarsprofiel 8b) of variant 1 (dwarsprofiel 8a).

In de **overgangszone ten zuiden van Vrerem (dwarsprofiel 9)** worden ter hoogte van de holle weg twee varianten voor het inpassen van fietspaden naar voor geschoven. Een **eerste variant (dwarsprofiel 9a)** gaat uit van het inpassen van een 2m brede buffer tussen het fietspad en de rijweg. De buffer wordt voorzien van aangeplant van aanplant van kleinere bomen (3^{de} orde) en struiken. Het beperken van de groene buffer tot een breedte van 1,55m wordt als **tweede variant (dwarsprofiel 9b)** aangegeven. Het aanplanten van hoogstammig groen is in dit geval uitgesloten. Om een optimale scheiding te bekomen wordt in de buffer een lage haag aangeplant. Herprofilering van talud en bestaande gracht(en) is bij toepassing van beide varianten noodzakelijk, respectievelijk in meerdere/mindere mate.

Het voorzien van het fietspad op de schouders van het talud wordt niet meegenomen als variant. De aanwezigheid van de vele rechtstreekse aansluitingen van woningen in deze zone in combinatie met een fietspad op de schouders van het talud zou zorgen voor een oncomfortabele route. Zo zou het fietspad ter hoogte van elke inrit moeten dalen om erna terug aanzienlijk te stijgen. Vanuit dit oogpunt situeren de varianten voor deze zone zich enkel op het niveau van de rijweg.

Boordeling dwarsprofiel 9:

- **aBMV:** Zowel **variant 1 (dwarsprofiel 9a)** als **variant 2 (dwarsprofiel 9b)** bieden de fietser comfort en veiligheid. Bij het plaatsen van een boom of een haag moet echter de schuwafstand tot een vast obstakel aan beide zijden gerespecteerd worden (tot de rijweg én tot het fietspad). Een houten afscheiding kan een alternatieve oplossing zijn voor de lage haag (30cm breed) die nu als verticaal scheidingselement in variant 2 toegepast wordt. Het weglaten van een verticaal scheidingselement is ondanks de voldoende breedte van de groene buffer niet aan te raden gezien de problematiek van de schuwafstanden blijft door de verlichtingsarmaturen die in de buffer staan.
- **ANB:** Omwille van de huidige landschappelijke en ecologische betekenis, de ligging in het buitengebied en het functionele en recreatieve karakter van de fietspaden, is het ANB van oordeel dat de men moet kunnen fietsen in het landschap. Door een bewuste keuze van het profiel wordt tevens de navolgende beheerkost voor de bermen, de bomen en het fietspad

minimaal en wordt tevens een antwoord gegeven aan problemen op vlak van funderingen. Vanuit oogpunt natuur zijn beide concepten niet optimaal omwille van de verbreding van het wegprofiel. Bij afweging van de varianten wordt een maximalisatie van de buffer, **variant 1 (dwarsprofiel 9a)**, als beste optie beschouwd.

- **De Lijn:** Zowel **variant 1 (dwarsprofiel 9a)** als **variant 2 (dwarsprofiel 9b)** kunnen als optie weerhouden worden. Op het einde van de holle weg (ten zuiden) is momenteel de halte 'Vreren Berg' gesitueerd. Deze halte is na de interne herziening van het aantal haltes op de N20 (zie punt 6.2.2) niet meer behouden. De lijn heeft hier geen uitgesproken voorkeur voor één van de profielen.
- **Stad Tongeren:** Stad Tongeren verkiest **variant 2, dwarsprofiel 9b**. Beiden profielen bieden de fietser comfort en veiligheid, en vermits er langs beide zijden van de weg reeds hoge beplanting is / bomen zijn, lijkt 9B een beter esthetisch alternatief volgens stad Tongeren. Dit zou ook betekenen dat we voor en na Vreren eenzelfde concept hebben.

Besluit: Enkel ANB als de stad Tongeren spreken hun specifieke voorkeur uit voor respectievelijk **variant 1, dwarsprofiel 9a, en variant 2, dwarsprofiel 9b**. aBMV en De Lijn hebben geen specifieke voorkeur voor variant 1 of 2 (dwarsprofiel 9a of 9b).

De esthetische meerwaarde en continuïteit van het profiel enerzijds en de maximalisatie van de buffer ten voordele van de fauna anderzijds vormen de bepaalde factoren bij de keuze van de variant. Bij verdere uitwerking van deze zone op voorontwerpniveau moet de waarde van beide argumenten afgewogen worden.

6.3 Conceptdetailering

Om de leesbaarheid van de ruimte maximaal uit te spelen voor alle verkeersdeelnemers is het belangrijk om de inrichting niet te beperken tot een verscheidenheid in profilering. Door de detailering, meer bepaald type verharding, groen, verlichting en straatmeubilair, per zone te variëren wordt de eigenheid en functie van buitengebied, overgangszone en centrumzone nog sterker benadrukt. Op deze manier wordt het gewenste gedrag uitgelokt bij de verschillende verkeersdeelnemers.

Aangezien het traject van het projectgebied van de N20 zich niet beperkt tot één stad/gemeente is het ook belangrijk dat elke stad/gemeente haar eigen stempel drukt op de inrichting van de kerngebieden (overgangszone – centrumzone).

De algemene principes op vlak van keuze van verhardingen, groen en verlichting worden hierna per gebied/zone weergegeven. Indien de stad/gemeente al een bepaalde visie wenst naar voor te schuiven wordt deze onder de specifieke punten opgenomen, zo niet zal uitwerking van de 'eigen stempel' gebeuren bij de verder uitwerking van het ontwerp voor de verschillende kernen langs het traject van de N20.

6.3.1 Verhardingen

Volgende typeverhardingen worden toegepast per gebied/zone:

locatie	verharding
buitengebied en overgangszone	
vrijliggende fietspaden	grijze beton
fietspaden thv aansluitingen	rode beton
rijweg	asfalt
rijweg t.h.v. beveiligde fietsoversteekplaatsen	beton (ifv accentuering + wrijvingskrachten)
centrumzone	
fietspaden	beton in contrastkleur (enkel kleinschalig materiaal indien nutsleidingen onder fietspaden geplaatst)
rijweg	asfalt (ifv beperken geluid) of beton
rijweg t.h.v. pleininrichting	uitgewassen beton of printbeton

De stad Hasselt wenst de inrichting van het kerngebied (overgangszone – centrumzone) van Wimmertingen af te stemmen op de inrichting van de kern van Kermt.



Figuur 102 Referentiebeeld kern Kermt

De gemeente Kortesseem en stad Tongeren zullen bij verdere uitwerking een concrete visie ontwikkelen voor de inrichting van hun kernen.

6.3.2 Groen

Volgende types van groenstructuren worden toegepast per gebied/zone:

gebied/zone	groenstructuur
buitengebied	bomen 1ste orde + grazige bermen
overgangszone	bomen 2de orde + grazige bermen
centrumzone	gestileerde beplanting bv. zuilvorm, strakke haagblok, ...

De inplanting van de bomen is een bijkomende bepalende factor die de beleving van de ruimte kan versterken.

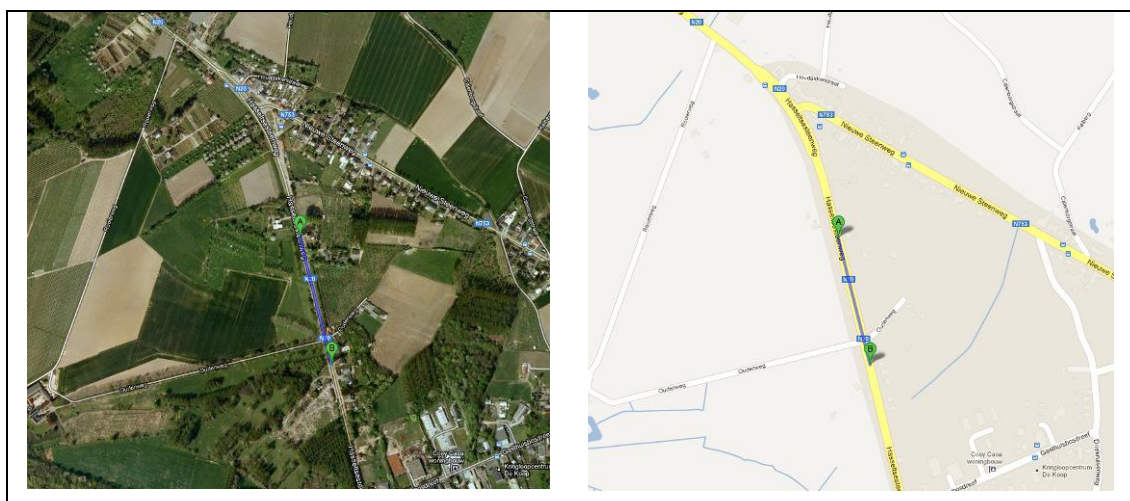
In het buitengebied wordt daarom gekozen om de bomen van 1^{ste} orde die voldoende hoogte ontwikkelen. Om het zicht op het landschap maximaal te garanderen worden de bomen verder van de rijweg en verder uit elkaar geplaatst

In de kerngebied wordt voor kleinere boomtypes gekozen. Hier schuiven de bomen opnieuw meer naar de rijweg toe om zo een snelheidsremmend effect te genereren.

De stad Hasselt, gemeente Kortesseem en stad Tongeren zullen bij verdere uitwerking een concrete groenvisie ontwikkelen. Belangrijk is dat specifiek voor het ontwikkelen van een visie op de groenstructuur in het buitengebied en de valleigebieden nauw teruggekoppeld wordt tussen de gemeente en de steden enerzijds en met de Afdeling Natuur en Bos Limburg anderzijds om zo een groenconcept op maat van het traject te ontwikkelen. Voor het definiëren van een groenvisie voor de verschillende kernen wordt bij voorkeur gewerkt met een groenvisie per gemeente/stad.

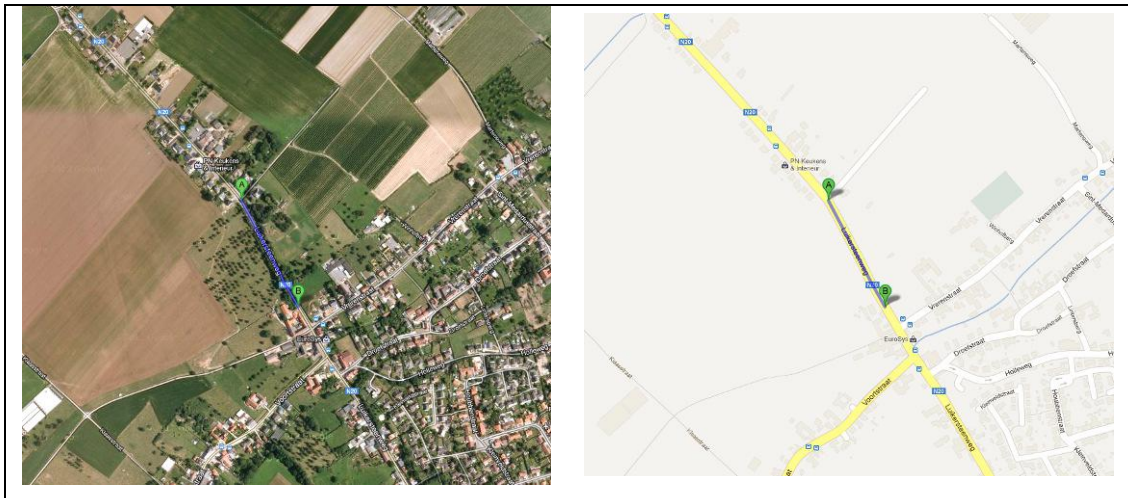
Daarnaast is ook een nauwe terugkoppeling met Afdeling Natuur en Bos Limburg in functie van het verder uitwerken van concrete maatregelen, zoals het inpassen van ecotunnels, aanplantingen ter bevordering van migratie van faunasoorten en herstel van florageneraties, in volgende specifieke zones:

- valleigebieden – natte verbindingen (zie punt 3.1.1.2 Natuur)
 - kruising met de Mombeek (Hasselt)
 - kruising met de Oude Mombeek (Hasselt)
 - zone t.h.v. de Vloedgracht (Hasselt)
 - verbinding t.h.v. de Winterbeek (Kortesseem)
 - verbinding t.h.v. de Mombeek (Kortesseem)
 - verbinding t.h.v. de Mellengracht (Kortesseem)
 - verbinding tussen de vallei van de Fonteinbeek en de Lerebeek (Tongeren)
 - verbinding t.h.v. de Ezelsbeek (Tongeren)
 - verbinding t.h.v. de de onbenoemde waterlopen (VHA Gewestcode 9774 en 9820) (Tongeren)
- talud (+/- 300m) in het buitengebied tussen Overrepen en Tongeren: van +/- 350m ten zuiden van het kruispunt N20 x N753 (A) tot +/- 55m ten zuiden van het kruispunt N20 x Oudenweg (B)



Figuur 103 Locatie talud in buitengebied Overrepen-Tongeren

- Holle weg (+/- 280m) in de overgangszone ten noorden van Vreren: van +/- 350m ten noorden van het kruispunt N20 x Vrerenstraat (A) tot +/- 60m ten noorden van het kruispunt N20 x Vrerenstraat (B)



Figuur 104 Locatie holle weg in overgangszone Vreren (noord)

- Holle weg (+/- 150m) in de overgangszone ten zuiden van Vreren: van ter hoogte van het kruispunt N20 x Droefstraat (A) tot aanvang bebouwing aan beide zijden (+/- 150m ten zuiden van het kruispunt N20 x Droefstraat) (B)



Figuur 105 Locatie holle weg in overgangszone Vreren (zuid)

6.3.3 Verlichting

Volgende types van verlichting worden toegepast per gebied/zone:

gebied/zone	verlichting
buitengebied	- fietspadverlichting - extra verlichting t.h.v. haltes - reflecterende markeringen op rijweg
overgangszone	esthetische verlichting (lichtpunthoogte 6m)
centrumzone	esthetische verlichting (lichtpunthoogte 6m)

Algemeen wordt uitgegaan van het principe dat er voldoende verlichting aanwezig moet te zijn in de overgangsgebieden en de centrumgebieden. In het buitengebied wordt de verlichting beperkt.

In het **buitengebied** wordt afgestapt van de klassieke functionele verlichting langs de rijweg. Er wordt gefocust op een optimale verlichting van de fietspaden door het plaatsen van fietspadverlichting. Daarnaast worden ook de haltes voor openbaar vervoer extra aangelicht. De rijweg zelf wordt 's nachts gemarkeerd door het aanbrengen van reflecterende belijning.

Voor de fietspadverlichting wordt bij voorkeur gewerkt met LED-verlichting, indien mogelijk in combinatie met sensoren die zowel op licht als op beweging triggeren. Led-fietspadverlichting biedt het voordeel dat de lichtbundel goed gericht kan worden en er dus minder lichtverstrooiing ontstaat, dat het goed dynamisch te sturen is waardoor de verstoring fauna & flora beperkt kan worden, het energiezuiniger is en de verlichting een langere levensduur heeft ten opzichte van de traditionele verlichting.

In samenspraak met Afdeling Natuur en Bos Limburg kan de optie voor het plaatsen van vleermuisvriendelijke verlichting op geselecteerde locaties verder uitgewerkt worden.

In het kerngebied (overgangszone centrumzone) wordt esthetische verlichting ingepast met een beperkte lichtpunthoogte, nl. 6m. Zo ontstaat een duidelijk contrast ten opzichte van het buitengebied.

De stad Hasselt, gemeente Kortessem en stad Tongeren zullen bij verdere uitwerking een concrete verlichtingsvisie ontwikkelen. Net zoals bij het ontwikkelen voor een groenvisie is het ook hier belangrijk dat voor het buitengebied nauw teruggekoppeld wordt tussen de gemeente en de steden enerzijds en met de Afdeling Natuur en Bos Limburg anderzijds. Voor het definiëren van een verlichtingsvisie voor de verschillende kernen wordt bij voorkeur gewerkt met een verlichtingsvisie per gemeente/stad.

7 Globale kostenraming

Dit is een globale raming. Het opmaken van een meer gedetailleerde raming is pas mogelijk bij verder uitwerking van het project op voorontwerpniveau.

Er wordt een opsplitsing per grondgebied gemaakt.

Deze raming is exclusief:

- verlichtings- en nutsleidingen
- signalisatie
- erelonen en ambtelijke voorbereidingskosten
- rioleringswerken t.b.v. een gescheiden stelsel
- eventuele onteigeningskosten van percelen en/of woningen

De wegvakken die recentelijk werden heraangelegd of waarvoor reeds een studie loopt (zie Figuur 2 Afbakening studiegebied) maken geen deel uit van deze raming.

De globale raming per grondgebied wordt hierna toegevoegd. In de samenvattende tabel wordt achtereenvolgens aangegeven welke kosten ten laste van wie zijn:

1. werken ten laste van de stad/de gemeente - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien module-project (zie punt 2.1 Opdrachtomschrijving)
2. werken 100% ten laste van AWW: werken specifiek gerelateerd aan de gewestweg niet subsidieerbaar via module-project
3. werken 100% ten laste van Infrax: (subsidieerbare) rioleringswerken
4. werken 100% ten laste van AWW/Infrax/ module volgens verdeelsleutel: rioleringswerken RWA (bv. werken aan grachten, straatkolken, ...)

De varianten werden apart geraamd.

Provincie	Limburg	Antea Group Vestiging Genk
Gemeente	Hasselt - Kortesseem - Tongeren	Jaarbeurslaan 25
Dossier	Streefbeeld N20	3600 Genk
Dossiernummer	178000	Tel.: 089/74.11.00
		Fax.: 089/74.11.01
Datum	28/aug/12	

GLOBALE RAMING PROJECTNOTA

Dit is een globale raming. Een meer gedetailleerde raming is pas mogelijk bij verdere uitwerking van het project.

Deze raming is exclusief verlichtings- en nutsleidingen en excl. signalisatie.

De raming is exclusief erelonen en ambtelijke voorbereidingskosten.

De raming is exclusief rioleringswerken tbv een gescheiden stelsel.

De raming is exclusief eventuele onteigeningskosten van percelen en/of woningen.

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
---------	--------------	---------	-----------	---------------	-----

HOOFDSTUK 1 GRONDGEBIED HASSELT

1. WERKEN TEN LASTE VAN STAD - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

1	Opmaken van tegensprekelijke staat van bevindingen van gemeentewegen bestemd voor omleiding van verkeer	GP	1	5.000,00	5.000,00
2	Opmaak van het as-built dossier wegenis (incl. inmeten in xyz-coördinaten volgens Lambertstelsel)	GP	1	5.000,00	5.000,00
3	Inmeten van grenspalen, indien nodig wegnemen en terugplaatsen (door een beëdigd landmeter)	st	43	65,00	2.788,50
4	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	15	65,00	975,00
5	Rooien van hagen	m	150	7,00	1.050,00
6	Rooien van struikgewas	m²	250,00	7,00	1.750,00
7	Vellen en ontstronken van bomen	st	100,00	80,00	8.000,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
8	-, in beton	m²	1.260,00	15,00	18.900,00
9	-, in betonstraatstenen	m²	1.260,00	10,00	12.600,00
10	-, in siergrind	m²	1.260,00	10,00	12.600,00
11	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	1.866,00	3,00	5.598,00
12	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	4.290,00	3,00	12.870,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
13 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	180,00	25,00	4.500,00
14 .2	-, putranden/roosterluiken	st	100,00	35,00	3.500,00
15	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen inclusief terugplaatsen	m³	250,00	65,00	16.250,00
16	Opbreken van verkeerstekens	st	75,00	25,00	1.875,00
17	Opbreken van km/hm-palen	st	43,00	25,00	1.075,00
18	Opbreken van bushokjes + buspaal	st	4,00	250,00	1.000,00
	Grondverzet				
19	Afgraving (inclusief zeven en eventueel afvoeren)	m²	5.504,00	10,00	55.040,00
20	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	3.003,00	20,00	60.060,00
21	Grondverzet van kleinschalige verharding	m³	466,50	20,00	9.330,00
22	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	596,85	20,00	11.937,00
23	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	552,60	20,00	11.052,00
24	Profilieren van bermen	lm	4.290,00	8,00	34.320,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
25	Ophoging inclusief geschikt maken zate ophoging	m³	2.309,48	25,00	57.736,88
26	Afdekking met teelaarde	m³	1.651,20	10,00	16.512,00
27	Grondverbetering: geschikt maken met bindmiddel	TP	1,00	5000,00	5.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					376.319,38

WEGENISWERKEN

28	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	7.507,50	50,00	375.375,00
29	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering, print, en uitwassen (schuwzone)	m²	3.979,00	95,00	378.005,00
30	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (voetpad)	m²	3.110,00	47,00	146.170,00
31	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (parkeerstrook)	m²	1.555,00	50,00	77.750,00
32	Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	720,00	40,00	28.800,00
33	Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	622,00	40,00	24.880,00
34	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	4.290,00	45,00	193.050,00
35	Ter plaatse vervaardigde betonnen watergreppel, inclusief fundering in mager beton	lm	1.538,00	45,00	69.210,00
36	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen -, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	630,00	80,00	50.400,00
37	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	630,00	45,00	28.350,00
38	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	50.000,00	50.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					1.421.990,00

RIOLERINGSWERKEN

39	Ruimen van grachten	lm	2.752,00	6,00	16.512,00
40	Dempen van grachten	lm	275,20	15,00	4.128,00
41	Aanleg en profileren van grachten	lm	2.367,00	25,00	59.175,00
92 .2	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 500 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	385,00	100,00	38.500,00
43	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	4,00	1000,00	4.000,00
<u>Aansluiten van straatkolken op de riolering</u>					
44	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	20,00	364,00	7.280,00
45	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	20,00	300,00	6.000,00
46	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	5	170,00	850,00
47	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	15,00	65,00	975,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					137.420,00

GROENVOORZIENINGEN

48	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	100,00	65,00	6.500,00
49	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	275,20	350,00	96.320,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
50	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	825,60	30,00	24.768,00
51	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, (boomrooster) en boombeugels	st	220,00	281,00	61.820,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					189.408,00

ALLERHANDE WERKEN

52	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
53	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00
54	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	100,00	26,00	2.600,00
55	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	80,50	55,00	4.427,50
56	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	35,00	60,00	2.100,00
57	Diverse markeringen	TP	1,00	1000,00	1.000,00
58	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	10000,00	10.000,00
59	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van bushokjes en buspaal	st	4,00	150,00	600,00
60	Regieuren	u	100,00	75,00	7.500,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					29.427,50

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN STAD - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 2.154.564,88

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

61	Inslijden van bitumineuze verharding	lm	4.290,00	3,00	12.870,00
62	Inslijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	4.290,00	5,00	21.450,00
63	Affrezen van de asfaltverharding	m²	2.145,00	3,50	7.507,50
64	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	2.145,00	4,00	8.580,00
65	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	171,60	25,00	4.290,00
66	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	17.160,00	5,00	85.800,00
67	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	250,00	7,00	1.750,00
68	Grondverzet van asfaltverharding	m³	643,50	20,00	12.870,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					155.117,50

WEGENISWERKEN

69	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	4.290,00	50,00	214.500,00
70	Kruispunten en oversteekbeveiligingen	TP	1,00	75.000,00	75.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					289.500,00

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van straatkolken op de riolering

71	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	70,00	364,00	25.480,00
----	---	----	-------	--------	-----------

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
72	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	70,00	300,00	21.000,00
73	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	20	170,00	3.400,00
74	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	50,00	65,00	3.250,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					53.130,00

ALLERHANDE WERKEN

75	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
76	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00
77	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWV: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	100,00	26,00	2.600,00
78	Diverse markeringen	TP	1,00	1000,00	1.000,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					4.800,00

TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWV 502.547,50

3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)

79	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	105,00	364,00	38.220,00
80	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	105,00	300,00	31.500,00
81	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	53	170,00	8.925,00
85	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	52	65,00	3.380,00

Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)

83	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	105,00	399,00	41.895,00
84	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	105,00	300,00	31.500,00
86	Realiseren van aansluitopening op buis	st	105,00	65,00	6.825,00

TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX 162.245,00

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

86	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	800,00	15,00	12.000,00
87	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	50,00	80,00	4.000,00
88	RWA Kopmuren	st	110,00	850,00	93.500,00
89 .1	Geslacht maken van de sleufbodem -, aanvullingsmateriaal	m³	721,25	10,00	7.212,50
90 .2	-, zand	m³	721,25	15,00	10.818,75
91 .3	-, zandcement	m³	721,25	35,00	25.243,75
92 .4	-, geotextiel	m²	2.308,00	2,00	4.616,00

Ongewapende betonbuizen - reeks B

93	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	769,00	120,00	92.280,00
94	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	8,00	1000,00	8.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL 257.671,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
---------	--------------	---------	-----------	---------------	-----

HOOFDSTUK 1 GRONDGEBIED HASSELT					3.077.028,38
--	--	--	--	--	---------------------

HOOFDSTUK 2 GRONDGEBIED KORTESSEM					
--	--	--	--	--	--

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE GEMEENTE - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

95	Opmaken van tegensprekelijke staat van bevindingen van gemeentewegen bestemd voor omleiding van verkeer	GP	1	5000,00	5.000,00
96	Opmaak van het as-built dossier wegenis (incl. inmeten in xyz-coördinaten volgens Lambertstelsel)	GP	1	5000,00	5.000,00
97	Inmeten van grenspalen, indien nodig wegnemen en terugplaatsen (door een beëdigd landmeter)	st	156	65,00	10.159,50
98	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	30	65,00	1.950,00
99	Rooien van hagen	m	350	7,00	2.450,00
100	Rooien van struikgewas	m²	5.210,00	7,00	36.470,00
101	Vellen en ontstronken van bomen	st	288,00	80,00	23.040,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
102	- , in beton	m²	3.000,00	15,00	45.000,00
103	- , in betonstraatstenen	m²	3.000,00	10,00	30.000,00
104	- , in siergrind	m²	3.000,00	10,00	30.000,00
105	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	3.618,00	3,00	10.854,00
106	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	15.630,00	3,00	46.890,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
107 .1	- , straatkolken/trottoirkolken	st	630,00	25,00	15.750,00
108 .2	- , putranden/roosterluiken	st	100,00	35,00	3.500,00
109	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen	m³	250,00	60,00	15.000,00
110	Opbreken van verkeerstekens	st	75,00	25,00	1.875,00
111	Opbreken van km/hm-palen	st	156,00	25,00	3.900,00
112	Opbreken van bushokjes + buspaal	st	26,00	250,00	6.500,00
	<u>Grondverzet</u>				
113	Afgraving	m²	20.276,00	10,00	202.760,00
114	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	10.941,00	20,00	218.820,00
115	Grondverzet van kleinschalige verharding	m³	380,03	20,00	7.600,50
116	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	2.254,05	20,00	45.081,00
117	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	1.776,26	20,00	35.525,25
118	Profileren van bermen	lm	15.630,00	8,00	125.040,00
119	Ophoging	m³	7.675,67	25,00	191.891,72
120	Afdekking met teelaarde	m³	6.082,80	15,00	91.242,00
121	Grondverbetering	TP	1,00	10.000,00	10.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					1.221.298,97

WEGENISWERKEN

122	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	27.352,50	60,00	1.641.150,00
123	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m²	15.027,00	80,00	1.202.160,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
124	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (voetpad)	m²	2.533,50	50,00	126.675,00
125	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (parkeerstrook)	m²	6.145,00	50,00	307.250,00
126	Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	300,00	40,00	12.000,00
127	Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	159,00	40,00	6.360,00
128	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	15.630,00	45,00	703.350,00
129	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen -, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	1.500,00	80,00	120.000,00
130	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	1.500,00	45,00	67.500,00
131	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	125.000,00	125.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					4.311.445,00
RIOLERINGSWERKEN					
RWA					
132	Ruimen van grachten	lm	10.138,00	6,00	60.828,00
133	Dempen van grachten	lm	1.013,80	15,00	15.207,00
134	Aanleg en profileren van grachten	lm	9.438,00	25,00	235.950,00
135	Kopmuren	st	200,00	850,00	170.000,00
Geschikt maken van de sleufbodem					
136 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	700,00	10,00	7.000,00
137 .2	-, zand	m³	700,00	15,00	10.500,00
138 .3	-, zandcement	m³	700,00	35,00	24.500,00
139 .4	-, geotextiel	m²	1.400,00	2,00	2.800,00
Ongewapende betonbuizen - reeks B					
140 .2	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 500 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	700,00	100,00	70.000,00
141	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	7,00	1000,00	7.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
142	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
143	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00
144	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	510,00
145	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	7,00	65,00	455,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					611.390,00
GROENVOORZIENINGEN					
146	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	924,80	65,00	60.112,00
147	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	1.013,80	350,00	354.830,00
148	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	2.027,60	30,00	60.828,00
149	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	400,00	281,00	112.400,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					588.170,00
ALLERHANDE WERKEN					
150	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	10,00	80,00	800,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
151	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	10,00	160,00	1.600,00
152	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	500,00	26,00	13.000,00
153	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	193,50	55,00	10.642,50
154	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	56,00	60,00	3.360,00
155	Diverse markeringen	TP	1,00	2000,00	2.000,00
156	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	20000,00	20.000,00
157	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van bushokjes en buspaal	st	26,00	150,00	3.900,00
158	Regieuren	u	100,00	75,00	7.500,00

TOTAAL ALLERHANDE WERKEN 62.802,50

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE GEMEENTE - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 6.795.106,47

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

159	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	15.630,00	3,00	46.890,00
160	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	15.630,00	5,00	78.150,00
161	Afrezen van de asfaltverharding	m²	11.722,50	3,50	41.028,75
162	Selectief afrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	3.907,50	4,00	15.630,00
163	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	312,60	25,00	7.815,00
164	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	46.890,00	5,00	234.450,00
165	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	500,00	7,00	3.500,00
166	Grondverzet van asfaltverharding	m³	2.344,50	20,00	46.890,00

TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN 474.353,75

WEGENISWERKEN

167	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	15.630,00	50,00	781.500,00
168	Kruispunten	TP	1,00	200.000,00	200.000,00

TOTAAL WEGENISWERKEN 981.500,00

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van straatkolken op de riolering

169	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	220,00	364,00	80.080,00
170	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	220,00	300,00	66.000,00
171	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	55	170,00	9.350,00
172	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	110,00	65,00	7.150,00

TOTAAL RIOLERINGSWERKEN 162.580,00

ALLERHANDE WERKEN

173	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	10,00	80,00	800,00
174	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	10,00	160,00	1.600,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
175	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	500,00	26,00	13.000,00
176	Regieuren	u	100,00	75,00	7.500,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					22.900,00

TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW 1.641.333,75

3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)

177	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	250,00	364,00	91.000,00
178	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	250,00	300,00	75.000,00
179	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseiwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	125	170,00	21.250,00
183	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	125,00	65,00	8.125,00
Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)					
181	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	250,00	399,00	99.750,00
182	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	250,00	300,00	75.000,00
184	Realiseren van aansluitopening op buis	st	250,00	65,00	16.250,00

TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA 386.375,00

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

184	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	2.746,00	15,00	41.190,00
185	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	50,00	80,00	4.000,00
RWA					
186	Kopmuren	st	200,00	850,00	170.000,00
Geslacht maken van de sleufbodem					
187 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	7.615,00	10,00	76.150,00
188 .2	-, zand	m³	7.615,00	15,00	114.225,00
189 .3	-, zandcement	m³	7.615,00	35,00	266.525,00
190 .4	-, geotextiel	m²	24.368,00	2,00	48.736,00
Ongewapende betonbuizen - reeks B					
191	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	2.746,00	120,00	329.520,00
192	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	27,00	1000,00	27.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL 1.077.346,00

TOTAAL HOOFDSTUK 2 GRONDGEBIED KORTESSEM 9.900.161,22

HOOFDSTUK 3 GRONDGEBIED TONGEREN

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

193	Opmaken van tegensprekelijke staat van bevindingen van gemeentewegen bestemd voor omleiding van verkeer	GP	1	5000,00	5.000,00
194	Opmaak van het as-built dossier wegenis (incl. inmeten in xyz-coördinaten volgens Lambertstelsel)	GP	1	5000,00	5.000,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
195	Inmeten van grenspalen, indien nodig wegnemen en terugplaatsen (door een beëdigd landmeter)	st	60	65,00	3.924,70
196	Rooien van hagen	m	150	7,00	1.050,00
197	Rooien van struikgewas	m²	300,00	7,00	2.100,00
198	Vellen en ontstronken van bomen	st	65,00	80,00	5.200,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
199	-, in beton	m²	2.400,00	15,00	36.000,00
200	-, in betonstraatstenen	m²	2.400,00	10,00	24.000,00
201	-, in siergrind	m²	2.400,00	10,00	24.000,00
202	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	3.336,00	3,00	10.008,00
203	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	6.038,00	3,00	18.114,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
204 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	250,00	25,00	6.250,00
205 .2	-, putranden/roosterluiken	st	100,00	35,00	3.500,00
206	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen	m³	250,00	60,00	15.000,00
207	Opbreken van verkeerstekens	st	75,00	25,00	1.875,00
208	Opbreken van km/hm-palen	st	60,00	25,00	1.500,00
209	Opbreken van bushokjes + buspaal	st	8,00	250,00	2.000,00
	<u>Grondverzet</u>				
210	Afgraving	m²	7.012,00	10,00	70.120,00
211	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	4.226,60	20,00	84.532,00
212	Grondverzet van kleinschalige verharding	m³	370,61	20,00	7.412,10
213	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	822,30	20,00	16.446,00
214	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	805,73	20,00	16.114,50
215	Profileren van bermen	lm	6.038,00	8,00	48.304,00
216	Ophoging	m³	6.225,23	25,00	155.630,75
217	Afdekking met teelaarde	m³	2.103,60	15,00	31.554,00
218	Grondverbetering	TP	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					599.635,05

WEGENISWERKEN

219	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	10.566,50	60,00	633.990,00
220	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m²	5.482,00	80,00	438.560,00
221	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (voetpad)	m²	2.470,70	50,00	123.535,00
222	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (parkeerstrook)	m²	2.647,50	50,00	132.375,00
223	Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	300,00	40,00	12.000,00
224	Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	1.124,00	40,00	44.960,00
225	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	6.038,00	45,00	271.710,00
226	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen -, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	1.200,00	80,00	96.000,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
227	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	1.200,00	45,00	54.000,00
228	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	100.000,00	100.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					1.907.130,00
RIOLERINGSWERKEN					
RWA					
229	Ruimen van grachten	lm	3.506,00	6,00	21.036,00
230	Dempen van grachten	lm	350,60	15,00	5.259,00
231	Aanleg en profileren van grachten	lm	3.156,00	25,00	78.900,00
232	Kopmuren	st	100,00	850,00	85.000,00
Geschikt maken van de sleufbodem					
233 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	29,17	10,00	291,67
234 .2	-, zand	m³	29,17	15,00	437,50
235 .3	-, zandcement	m³	29,17	35,00	1.020,83
236 .4	-, geotextiel	m²	700,00	2,00	1.400,00
Ongewapende betonbuizen - reeks B					
237 .2	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 500 mm - reeks B incl. fundering, omhulling en aanvulling	lm	350,00	100,00	35.000,00
238	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	4,00	1000,00	4.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
239	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
240	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00
241	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	510,00
242	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	7,00	65,00	455,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					239.950,00
GROENVOORZIENINGEN					
243	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	716,72	65,00	46.586,80
244	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	350,60	350,00	122.710,00
245	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	701,20	30,00	21.036,00
246	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	310,00	281,00	87.110,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					277.442,80
ALLERHANDE WERKEN					
247	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
248	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
249	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	300,00	26,00	7.800,00
250	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	97,50	55,00	5.362,50
251	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	30,00	60,00	1.800,00
252	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
253	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	15000,00	15.000,00
254	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van bushokjes en buspaal	st	8,00	150,00	1.200,00
255	Regieuren	u	200,00	75,00	15.000,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					49.462,50
TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE					3.073.620,35
2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWV					
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					
256	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	15	65,00	975,00
257	Inslijden van bitumineuze verharding	lm	6.038,00	3,00	18.114,00
258	Inslijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	6.038,00	5,00	30.190,00
259	Affrezen van de asfaltverharding	m²	3.019,00	3,50	10.566,50
260	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	3.019,00	4,00	12.076,00
261	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	241,52	25,00	6.038,00
262	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	24.152,00	5,00	120.760,00
263	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	350,00	7,00	2.450,00
264	Grondverzet van asfaltverharding	m³	905,70	20,00	18.114,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					219.283,50
WEGENISWERKEN					
265	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	6.038,00	50,00	301.900,00
266	Kruispunten	TP	1,00	200.000,00	200.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					501.900,00
RIOLERINGSWERKEN					
267	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	1.266,00	120,00	151.920,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
268	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
269	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00
270	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	425,00
271	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	5,00	65,00	325,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					159.310,00
ALLERHANDE WERKEN					
272	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
273	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
274	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWV: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	300,00	26,00	7.800,00
275	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
276	Regieuren	u	200,00	75,00	15.000,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					26.100,00
TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWV					906.593,50
3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX					

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
RIOLERINGSWERKEN					
<u>Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)</u>					
277	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	200,00	364,00	72.800,00
278	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	200,00	300,00	60.000,00
279	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	100	170,00	17.000,00
282	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	100,00	65,00	6.500,00
<u>Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)</u>					
281	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	200,00	399,00	79.800,00
282	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	200,00	300,00	60.000,00
382	Realiseren van aansluitopening op buis	st	200,00	65,00	13.000,00
TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX					309.100,00
4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					
RIOLERINGSWERKEN					
284	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	1.266,00	15,00	18.990,00
285	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	50,00	80,00	4.000,00
RWA					
286	Kopmuren	st	100,00	850,00	85.000,00
Geschikt maken van de sleufbodem					
287 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	791,25	10,00	7.912,50
288 .2	-, zand	m³	791,25	15,00	11.868,75
289 .3	-, zandcement	m³	791,25	35,00	27.693,75
290 .4	-, geotextiel	m²	2.532,00	2,00	5.064,00
Ongewapende betonbuizen - reeks B					
291	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	1.266,00	120,00	151.920,00
292	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	13,00	1000,00	13.000,00
TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					325.449,00
TOTAAL HOOFDSTUK 3 GRONDGEBIED TONGEREN					4.614.762,85

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
HOOFDSTUK 4: BUITENGEBIED TUSSEN OVERREPEN - TONGEREN					

DP 6A - OOSTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L=154 m

OPHOGING EN AANLEG KEERMUUR

1	opbreken vangrail	m	154,40	8,63	1332,47
2	Afgraving volgens 4-2.1.2.1				
3	- , voor gebruik binnen de werf	m³	162,12	8,63	1399,1
3	- , met afvoer buiten de werf	m³	92,64	12,00	1111,68
4	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf				
4	- , in compacte grond	m³	1.119,60	8,04	9001,58
32	Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf				
32	- , dikte 30 cm	m²	162,12	2,58	418,27
	Ophoging volgens 4-2.1.2.3				
	- , met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf (na geschikt maken)	m³	1.119,60	7,55	8452,98
	- , met uitgegraven bodem, geleverd door de aannemer (na geschikt maken)	m³	559,80	12,00	6717,6
6	Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal met bindmiddel volgens 4-2.1.2.7.A				
7	- , mengen met bindmiddel	m³	1.679,40	8,46	14207,72
7	- , kalk	t	100,76	129,70	13069,09
8	- , cement	t	20,15	90,91	1832,09
	Wapenen van grond met geogrids incl aanvull,verankering en afdekking met teelaarde	m²	1544	46	71024
9	Fundering en stut van schraal beton voor lijnvormige elementen volgens 5-4.11				
9	- , volume > 0,200 m³/m	m	154,9	19,14	2964,79
	Keermuur in gewapende grond met stapelstenen in beton incl aanvull, verankering	m²	450,4	200	90080
	Afdekking keerwanden met speciale deksteen incl verankering	m	154,4	35	5404
	Plaatsen van leuning op keermuur	m	154,4	185	28564
	Leveren en plaatsen horizontale drainage dia 100 mm	m	308,8	10	3088
10	Wegenis Steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsel, type IIA volgens 5-4.4				
10	- , dikte 20 cm	m²	331,96	10,23	3395,95
11	Ongewapend cementbetonverharding, met luchtbelvormer, Wk=52.5 Mpa				
11	- , dikte E = 20 cm (fietspad)	m²	270,2	27,01	7298,1
12	Supplement voor gekleurde ongewapende cementbetonverharding (rood in de massa gekleurd)	m²	270,2	5,23	1413,15

OPHOGING EN AANLEG KEERMUUR

270.774,57

GROEN

13	Aanleg van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-8 Aanleg van grasmatten door bezaaiing	are	5,40	77,00	416,11
14	Onderhoud van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-13 Maaien van grasmatten (15 maal per jaar gedurende 3 jaar waarborgperiode)	are	243,18	8,00	1945,44

GROEN

2.361,55

INRICHTING VAN GRACHTEN

15	Grondwerk grachten Afvoer en reiniging van grondoverschotten naar een grondreinigingsbedrijf (gracht)	GP	1,00	1.696,80	1696,8
16	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bodem (gracht)	GP	1,00	1.696,80	1696,8
17	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bouwstof (gracht)	GP	1,00	1.696,80	1696,8

Grondwerk aan onbevaarbare waterlopen volgens 4-4

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
18	Afgraving van de bouwlaag volgens 4-4.1.2.1.B met verwijdering voor gebruik buiten de werf -, plaatselijke uitvoering (dikte 10cm)	m³	23,16	25,37	587,57
19	Uitgraven/uitbaggering volgens 4-4.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	m³	55,58	8,63	479,69
20	Bestortingen volgens 13-2.3 Ruwe breuksteen volgens 13-2.3 -, categorie LMA 10/60	t	40,14	40,40	1621,82
INRICHTING VAN GRACHTEN					7.779,48
AANSLUITING STRAATKOLKEN					
21	Straat- of trottoirkolk volgens 7-6.1.1, volledig gietijzer -, type Brussel met zij-uitlaat: zichtvlak x hoogte = min. 665 x 230 x 570 mm (cfr typedetail)	st	4,00	300	1200
22	Aansluiten van straatkolken en huizen op de riolering PVC-buizen reeks SN8 -, du = 160 mm	m	48,00	35,00	1680
23	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk (uit opbraak), cfr. typedetail, incl. grondwerk, fundering, voegwerk en alle bijhorende werkzaamheden	st	4,00	200,00	800
24	Hulpstukken Bochtstukken in PVC -, du = 160 mm	st	12,00	20,00	240
25	Verloop- of aansluitstuk in PVC -, du = 160 mm	st	4,00	25,00	100
26	Meerprijzen voor fundering en omhulling van de buizen Meerprijzen voor de fundering en omhulling met zandcement volgens 9-1 -, 150 mm < di of du ≤ 200 mm	m	51,60	11,00	567,6
Totaal AANSLUITING STRAATKOLKEN					4.587,60
RIOLERING (dwarsing rijweg)					
27	Rioleringsbuizen Rioleringsbuizen diameter di = 400mm -, ongewapende betonbuizen, reeks B	m	20,00	51,30	1026
28	Funderingen van rioleringsbuizen Fundering van zandcement volgens 9-1 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	m	20,00	9,34	186,8
29	Omhulling van rioleringsbuizen Omhulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	m	20,00	5,06	101,2
30	Aanvulling van rioleringssleuven Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 1 m < H ≤ 2 m	m³	20,00	4,55	91
31	Geslacht maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C Geslacht maken van de sleufbodem met aanvullingsmateriaal volgens 3-5 of 4-5 op diepte h' -, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m	m³	2,00	18,95	37,9
32	Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast	m³	2,00	15,15	30,3
33	Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwsleuven	m²	80,00	2,50	200
34	Grondwerk voor het maken van de rioleringssleuf -, 2 m < H ≤ 3 m	m³	160,00	2,02	323,2
35	Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdriool en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)		1,00	180,00	180

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
36	Leveren en plaatsen van kopmuur in beton op buis dia 400 mm, incl. kasseibeschoeiing en alle toebehoren, cfr. typedetail	st	2,00	1.150,00	2300
RIOLERING (dwarsing rijweg)					4.476,40
ECOTUNNELS (50m)					
Rioleringsbuizen					
37	Rioleringsbuizen diameter di = 400mm -, ongewapende betonbuizen, reeks B	m	40,00	51,30	2052
Funderingen van rioleringsbuizen					
38	Fundering van zandcement volgens 9-1 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	m	40,00	9,34	373,6
Omhuiling van rioleringsbuizen					
39	Omhuiling met zand volgens 3-6.2.2 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	m	40,00	5,06	202,4
Aanvulling van rioleringsseuven					
40	Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 2 m < H ≤ 3 m	m³	160,00	4,55	728
Geschikt maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C					
41	Geschikt maken van de sleufbodem met zandcement volgens IX-1. op diepte h' -, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m	m³	2,00	48,04	96,08
42	Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast	m³	2,00	15,15	30,3
43	Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwsleuven	m²	140,00	2,50	350
Grondwerk voor het maken van de rioleringsseuf					
44	-, 1 m < H ≤ 2 m	m³	13,82	2,02	27,92
45	Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdriool en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)		1,00	3.840,00	3840
ECOTUNNELS (50m)					7.700,30

DP 6A - OOSTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L=154 m
297.679,90
DP 6A - WESTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L = 231 m
OPHOGING EN AANLEG KEERMUUR

344	opbreken vangrail	m	231,00	8,63	1993,53
Afgraving volgens 4-2.1.2.1					
345	-, voor gebruik binnen de werf	m³	242,55	8,63	2093,21
346	-, met afvoer buiten de werf	m³	138,60	12,00	1663,2
Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf					
347	-, in compacte grond	m³	1.809,00	8,04	14544,36
Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf					
348	-, dikte 30 cm	m²	242,55	2,58	625,78
Ophoging volgens 4-2.1.2.3					
349	-, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf (na geschikt maken)	m³	1.809,00	7,55	13657,95
350	-, met uitgegraven bodem, geleverd door de aannemer (na geschikt maken)	m³	904,50	12,00	10854
Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal met bindmiddel volgens 4-2.1.2.7.A					
351	-, mengen met bindmiddel	m³	2.713,50	8,46	22956,21
352	-, kalk	t	162,81	129,70	21116,46
353	-, cement	t	32,56	90,91	2960,21

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
354	Wapenen van grond met geogrids incl aanvull,verankering en afdekking met teelaarde	m²	2310	46	106260
	Fundering en stut van schraal beton voor lijnvormige elementen volgens 5-4.11				
355	-, volume > 0,200 m³/m	m	349	19,14	6679,86
356	Keermuur in gewapende grond met stapelstenen in beton incl aanvull, verankering	m²	718,5	200	143700
357	Afdekking keerwanden met speciale deksteen incl verankering	m	231	35	8085
358	Plaatsen van leuning op keermuur	m	231	185	42735
359	Leveren en plaatsen horizontale drainage dia 100 mm	m	462	10	4620
	Wegenis				
	Steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsel, type IIA volgens 5-4.4				
360	-, dikte 20 cm	m²	496,65	10,23	5080,73
	Ongewapend cementbetonverharding, met luchtbelvormer, Wk=52.5 Mpa				
361	-, dikte E = 20 cm (fietspad)	m²	404,25	27,01	10918,79
362	Supplement voor gekleurde ongewapende cementbetonverharding (rood in de massa gekleurd)	m²	404,25	5,23	2114,23
OPHOOGING EN AANLEG KEERMUUR					422.658,52
GROEN (tss FP en keermuur)					
	Aanleg van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-8				
363	Aanleg van grasmatten door bezaaiing	are	8,09	77,00	622,55
	Onderhoud van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-13				
364	Maaien van grasmatten (15 maal per jaar gedurende 3 jaar waarborgperiode)	are	363,83	8,00	2910,6
GROEN (tss FP en keermuur)					3.533,15
INRICHTING VAN GRACHTEN					
	Grondwerk grachten				
	Afvoer en reiniging van grondoverschotten naar een grondreinigingsbedrijf (gracht)		1,00	1.696,80	1696,8
	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bodem (gracht)		1,00	1.696,80	1696,8
	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bouwstof (gracht)		1,00	1.696,80	1696,8
	Grondwerk aan onbevaarbare waterlopen volgens 4-4				
	Afgraving van de bouwlaag volgens 4-4.1.2.1.B met verwijdering voor gebruik buiten de werf				
365	-, plaatselijke uitvoering (dikte 10cm)	m³	34,65	25,37	879,07
	Uitgraven/uitbaggering volgens 4-4.1.2.2 voor gebruik binnen de werf				
366	-, in compacte grond	m³	83,16	8,63	717,67
	Bestortingen volgens 13-2.3				
	Ruwe breuksteen volgens 13-2.3				
367	-, categorie LMA 10/60	t	60,06	40,40	2426,42
INRICHTING VAN GRACHTEN					9.113,56
AANSLUITING STRAATKOLKEN					
	Straat- of trottoirkolk volgens 7-6.1.1, volledig gietijzer				
368	-, type Brussel met zij-uitlaat: zichtvlak x hoogte = min. 665 x 230 x 570 mm (cfr typedetail)	st	6,00	300	1800
	Aansluiten van straatkolken en huizen op de riolering				
	PVC-buizen reeks SN8				
369	-, du = 160 mm	m	72,00	35,00	2520
370	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk (uit opbraak), cfr. typedetail, incl. grondwerk, fundering, voegwerk en alle bijhorende werkzaamheden	st	6,00	200,00	1200
	Hulpstukken				
	Bochtstukken in PVC				

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
371	-, du = 160 mm	st	18,00	20,00	360
372	Verloop- of aansluitstuk in PVC -, du = 160 mm	st	6,00	25,00	150
Meerprijzen voor fundering en omhulling van de buizen Meerprijzen voor de fundering en omhulling met zandcement volgens 9-1					
373	-, 150 mm < di of du ≤ 200 mm	m	77,40	11,00	851,4
Totaal AANSLUITING STRAATKOLKEN					6.881,40

RIOLERING

Rioleringsbuizen

Rioleringsbuizen diameter di = 400mm
-, ongewapende betonbuizen, reeks B

374		m	500,00	51,30	25650
-----	--	---	--------	-------	-------

Funderingen van rioleringsbuizen

Fundering van zandcement volgens 9-1
-, 300 mm < di of du ≤ 400 mm

375		m	500,00	9,34	4670
-----	--	---	--------	------	------

Omhuiling van rioleringsbuizen

Omhuiling met zand volgens 3-6.2.2
-, 300 mm < di of du ≤ 400 mm

376		m	500,00	5,06	2530
-----	--	---	--------	------	------

Aanvulling van rioleringsseuven

Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2
-, 1 m < H ≤ 2 m

377		m³	500,00	4,55	2275
-----	--	----	--------	------	------

Geslacht maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C

Geslacht maken van de sleufbodem met aanvullingsmateriaal volgens 3-5 of 4-5 op diepte h'

378	-, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m	m³	2,00	18,95	37,9
-----	-------------------------	----	------	-------	------

379	Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast	m³	2,00	15,15	30,3
-----	--	----	------	-------	------

380	Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwseuven	m²	2.000,00	2,50	5000
-----	--	----	----------	------	------

Grondwerk voor het maken van de rioleringsseuf

381	-, 2 m < H ≤ 3 m	m³	4.000,00	2,02	8080
-----	------------------	----	----------	------	------

Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdriool en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)

			1,00	4.500,00	4500
--	--	--	------	----------	------

382	Leveren en plaatsen van kopmuur in beton op buis dia 400 mm, incl. kasseibeschoeiing en alle toebehoren, cfr. typedetail	st	2,00	1.150,00	2300
-----	--	----	------	----------	------

RIOLERING

55.073,20

DP 6A - WESTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L = 231 m

497.259,83

HOOFDSTUK 5 GRONDGEBIED TONGEREN: VREREN (EXCLUSIEF VARIANTE DP)

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

383	Opmaken van tegensprekelijke staat van bevindingen van gemeentewegen bestemd voor omleiding van verkeer	GP	1	5.000,00	5.000,00
384	Opmaak van het as-built dossier wegenis (incl. inmeten in xyz-coördinaten volgens Lambertstelsel)	GP	1	5.000,00	5.000,00
385	Inmeten van grenspalen, indien nodig wegnemen en terugplaatsen (door een beëdigd landmeter)	st	68	65,00	4.430,40
386	Rooien van hagen	m	200	7,00	1.400,00
387	Rooien van struikgewas	m²	500,00	7,00	3.500,00
388	Vellen en ontstronken van bomen	st	100,00	80,00	8.000,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
389	- , in beton	m²	1.500,00	15,00	22.500,00
390	- , in betonstraatstenen	m²	1.500,00	10,00	15.000,00
391	- , in siergrind	m²	1.500,00	10,00	15.000,00
392	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	6.816,00	3,00	20.448,00
393	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	10.224,00	7,00	71.568,00
394	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	6.816,00	3,00	20.448,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
395 .1	- , straatkolken/trottoirkolken	st	280,00	25,00	7.000,00
396 .2	- , putranden/roosterluiken	st	25,00	35,00	875,00
397	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen	m³	250,00	60,00	15.000,00
398	Opbreken van verkeerstekens	st	75,00	25,00	1.875,00
399	Opbreken van km/hm-palen	st	68,00	25,00	1.700,00
400	Opbreken van bushokjes + buspaal	st	20,00	250,00	5.000,00
	<u>Grondverzet</u>				
401	Afgraving	m²	11.092,00	10,00	110.920,00
402	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	4.771,20	20,00	95.424,00
403	Grondverzet van kleinschalige verharding	m³	30,00	20,00	600,00
404	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	1.022,40	20,00	20.448,00
405	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	838,24	20,00	16.764,75
406	Profileren van bermen	lm	6.816,00	8,00	54.528,00
407	Ophoging	m³	6.661,84	25,00	166.545,94
408	Afdekking met teelaarde	m³	3.327,60	15,00	49.914,00
409	Grondverbetering	TP	1,00	5000,00	5.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					743.889,09

WEGENISWERKEN

410	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	11.928,00	60,00	715.680,00
411	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m²	6.816,00	80,00	545.280,00
412	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (voetpad)	m²	200,00	50,00	10.000,00
413	Bestrating met betonstraatstenen incl. legbed en fundering (parkeerstrook)	m²	1.587,50	50,00	79.375,00
414	Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	300,00	40,00	12.000,00
415	Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden incl. fundering in mager beton	lm	635,00	40,00	25.400,00
416	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	6.816,00	45,00	306.720,00
	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen				
417	- , in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	750,00	80,00	60.000,00
418	- , in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	750,00	45,00	33.750,00
419	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	75.000,00	75.000,00

TOTAAL WEGENISWERKEN 1.863.205,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
RIOLERINGSWERKEN					
	RWA				
420	Ruimen van grachten	lm	5.546,00	6,00	33.276,00
421	Dempen van grachten	lm	554,60	15,00	8.319,00
422	Aanleg en profileren van grachten	lm	5.196,00	25,00	129.900,00
423	Kopmuren	st	100,00	850,00	85.000,00
	Geschikt maken van de sleufbodem				
424 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	29,17	10,00	291,67
425 .2	-, zand	m³	29,17	15,00	437,50
426 .3	-, zandcement	m³	29,17	35,00	1.020,83
427 .4	-, geotextiel	m²	700,00	2,00	1.400,00
	Ongewapende betonbuizen - reeks B				
428 .2	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 500 mm - reeks B incl. fundering, omhulling en aanvulling	lm	350,00	100,00	35.000,00
429	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	4,00	1000,00	4.000,00
	Aansluiten van straatkolken op de riolering				
430	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	20,00	364,00	7.280,00
431	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	20,00	300,00	6.000,00
432	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	5	170,00	850,00
433	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	15,00	65,00	975,00
TOTAAL	RIOLERINGSWERKEN				313.750,00
GROENVOORZIENINGEN					
434	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	809,20	65,00	52.598,00
435	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	554,60	350,00	194.110,00
436	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	1.109,20	30,00	33.276,00
437	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	350,00	281,00	98.350,00
TOTAAL	GROENVOORZIENINGEN				378.334,00
ALLERHANDE WERKEN					
438	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
439	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
440	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	300,00	26,00	7.800,00
441	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	30,00	60,00	1.800,00
442	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
443	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	15000,00	15.000,00
444	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van bushokjes en buspaal	st	20,00	150,00	3.000,00
445	Regieuren	u	200,00	75,00	15.000,00
TOTAAL	ALLERHANDE WERKEN				45.900,00
TOTAAL	1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE				3.345.078,09
2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW					

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
	VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN				
446	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	15	65,00	975,00
447	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	6.816,00	3,00	20.448,00
448	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	6.816,00	5,00	34.080,00
449	Affrezen van de asfaltverharding	m²	3.408,00	3,50	11.928,00
450	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	3.408,00	4,00	13.632,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
451	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	272,64	25,00	6.816,00
452	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	27.264,00	5,00	136.320,00
453	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	350,00	7,00	2.450,00
454	Grondverzet van asfaltverharding	m³	1.022,40	20,00	20.448,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					247.097,00
WEGENISWERKEN					
455	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	6.816,00	50,00	340.800,00
456	Kruispunten	TP	1,00	150.000,00	150.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					490.800,00
RIOLERINGSWERKEN					
457	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	635,00	120,00	76.200,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
458	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	60,00	364,00	21.840,00
459	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	60,00	300,00	18.000,00
460	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	45	170,00	7.650,00
461	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	15,00	65,00	975,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					124.665,00
ALLERHANDE WERKEN					
462	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
463	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
464	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	300,00	26,00	7.800,00
465	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
466	Regieuren	u	200,00	75,00	15.000,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					26.100,00
TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW					888.662,00
3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA					
Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)					
467	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	125,00	364,00	45.500,00
468	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	125,00	300,00	37.500,00
Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)					
469	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	125,00	399,00	49.875,00
470	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	125,00	300,00	37.500,00
TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA					170.375,00
4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
RIOLERINGSWERKEN					
471	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	635,00	15,00	9.525,00
472	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	20,00	80,00	1.600,00
RWA					
473	Kopmuren	st	100,00	850,00	85.000,00
	Geslacht maken van de sleufbodem				
474 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	396,88	10,00	3.968,75
475 .2	-, zand	m³	396,88	15,00	5.953,13
476 .3	-, zandcement	m³	396,88	35,00	13.890,63
477 .4	-, geotextiel	m²	1.270,00	2,00	2.540,00
Ongewapende betonbuizen - reeks B					
478	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	635,00	120,00	76.200,00
479	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	6,00	1000,00	6.000,00
TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					204.677,51
TOTAAL HOOFDSTUK 5 GRONDGEBIED TONGEREN: VREREN (EXCLUSIEF VARIANTE DP)					4.608.792,60

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
HOOFDSTUK 6: VARIANTE DWARSPROFIELEN (gebied VREREN)					

VARIANT DWARSPROFIEL 8 A: LENGTE = 193 m

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

480	Rooien van hagen	m	100	7,00	700,00
481	Rooien van struikgewas	m ²	772,00	7,00	5.404,00
482	Vellen en ontstronken van bomen	st	39	80,00	3.088,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
483	-, in beton	m ²	24,00	15,00	360,00
484	-, in betonstraatstenen	m ²	24,00	10,00	240,00
485	-, in siergrind	m ²	24,00	10,00	240,00
486	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m ²	386,00	3,00	1.158,00
487	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m ²	579,00	7,00	4.053,00
488	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	386,00	3,00	1.158,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
489 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	20,00	25,00	500,00
490 .2	-, putranden/roosterluiken	st	5,00	35,00	175,00
491	Opbreken van draadafsluitingen	lm	386,00	15,00	5.790,00
492	Opbreken van verkeerstekens	st	20,00	25,00	500,00
493	Opbreken van km/hm-palen	st	4,00	25,00	100,00
	Grondverzet				
494	Afgraving	m ²	1.466,80	10,00	14.668,00
495	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m ³	405,30	20,00	8.106,00
496	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m ³	57,90	20,00	1.158,00
497	Grondverzet van lijnvormige elementen	m ³	43,43	20,00	868,50
498	Profileren van bermen	lm	386,00	8,00	3.088,00
499	Ophoging	m ³	506,63	25,00	12.665,63
500	Afdekking met teelaarde	m ³	440,04	15,00	6.600,60
501	Grondverbetering	TP	1,00	2000,00	2.000,00

TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN 72.620,73

WEGENISWERKEN

502	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m ²	675,50	60,00	40.530,00
503	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m ²	386,00	80,00	30.880,00
504	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	386,00	45,00	17.370,00
	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen				
505	-, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m ²	12,00	80,00	960,00
506	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m ²	12,00	45,00	540,00
507	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	5.000,00	5.000,00

TOTAAL WEGENISWERKEN 95.280,00

RIOLERINGSWERKEN

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
508	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
509	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00
510	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	510,00
511	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	7,00	65,00	455,00
512	Leveren, plaatsen en aansluiten van draineringsbuizen, inclusief fundering, omhulling, en alle hulpstukken	lm	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL	RIOLERINGSWERKEN				19.300,00

GROENVOORZIENINGEN

513	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	46,24	65,00	3.005,60
514	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	19,30	350,00	6.755,00
515	Aanleg van hagen, inclusief haagsteun en onderhoud	lm	386,00	30,00	11.580,00
516	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	38,60	30,00	1.158,00
517	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	20,00	281,00	5.620,00
TOTAAL	GROENVOORZIENINGEN				28.118,60

ALLERHANDE WERKEN

518	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
519	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00
520	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
521	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	14,00	55,00	770,00
522	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	5,00	60,00	300,00
523	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
524	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	2000,00	2.000,00
525	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL	ALLERHANDE WERKEN				10.820,00

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 226.139,33

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

526	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	5	65,00	325,00
527	Inslijden van bitumineuze verharding	lm	386,00	3,00	1.158,00
528	Inslijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	386,00	5,00	1.930,00
529	Affrezen van de asfaltverharding	m²	193,00	3,50	675,50
530	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	193,00	4,00	772,00
531	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	15,44	25,00	386,00
532	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	1.544,00	5,00	7.720,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
533	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m ²	350,00	7,00	2.450,00
534	Grondverzet van asfaltverharding	m ³	57,90	20,00	1.158,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					16.574,50
WEGENISWERKEN					
535	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m ²	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					19.300,00
RIOLERINGSWERKEN					
536	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
537	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
538	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	20,00	364,00	7.280,00
539	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	20,00	300,00	6.000,00
540	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	15	170,00	2.550,00
541	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	5,00	65,00	325,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					42.315,00
ALLERHANDE WERKEN					
542	Leveren en plaatsen van zandcement	m ³	7,50	80,00	600,00
543	Leveren en plaatsen van schraal beton	m ³	7,50	160,00	1.200,00
544	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWV: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
545	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
546	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					8.350,00
TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWV					86.539,50
3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX					
Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)					
547	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
548	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
549	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
550	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00
Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)					
551	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	2,00	399,00	798,00
552	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	2,00	300,00	600,00
TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX					2.961,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
---------	--------------	---------	-----------	---------------	-----

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

553	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	193,00	15,00	2.895,00
554	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	20,00	80,00	1.600,00

RWA

555 .1	Geslacht maken van de sleufbodem -, aanvullingsmateriaal	m ³	120,63	10,00	1.206,25
556 .2	-, zand	m ³	120,63	15,00	1.809,38
557 .3	-, zandcement	m ³	120,63	35,00	4.221,88
558 .4	-, geotextiel	m ²	386,00	2,00	772,00

Ongewapende betonbuizen - reeks B

559	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
560	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	2,00	1000,00	2.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL 37.664,51

TOTAAL VARIANT DWARSPROFIEL 8 A: LENGTE = 193 m 353.304,34

VARIANT DWARSPROFIEL 8 B: LENGTE = 193 m

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

+ Rekening houden met onteiginingskosten

561	Rooien van hagen	m	100	7,00	700,00
562	Rooien van struikgewas	m ²	772,00	7,00	5.404,00
563	Vellen en ontstronken van bomen	st	10	80,00	800,00
564	Inslijden van bitumineuze verharding	lm	386,00	3,00	1.158,00
565	Inslijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	386,00	5,00	1.930,00
566	Affrezen van de asfaltverharding	m ²	193,00	3,50	675,50
567	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m ²	193,00	4,00	772,00
568	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	15,44	25,00	386,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
569	-, in beton	m ²	24,00	15,00	360,00
570	-, in betonstraatstenen	m ²	24,00	10,00	240,00
571	-, in siergrind	m ²	24,00	10,00	240,00
572	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m ²	386,00	3,00	1.158,00
573	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m ²	579,00	7,00	4.053,00
574	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	386,00	3,00	1.158,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
575 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	20,00	25,00	500,00
576 .2	-, putranden/roosterluiken	st	5,00	35,00	175,00
577	Opbreken van draadafsluitingen (+ terugplaatsen)	lm	386,00	35,00	13.510,00
578	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen (kasseimuur)	m ³	500,00	60,00	30.000,00
579	Opbreken van verkeerstekens	st	20,00	25,00	500,00
580	Opbreken van km/hm-palen	st	4,00	25,00	100,00

Grondverzet

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
581	Afgraving	m ²	154,40	10,00	1.544,00
582	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m ³	675,50	20,00	13.510,00
583	Grondverzet van kleinschalige verharding	m ³	250,00	20,00	5.000,00
584	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m ³	57,90	20,00	1.158,00
585	Grondverzet van lijnvormige elementen	m ³	43,43	20,00	868,50
586	Profileren van bermen	lm	386,00	8,00	3.088,00
587	Ophoging	m ³	1.026,83	25,00	25.670,63
588	Afdekking met teelaarde	m ³	46,32	15,00	694,80
589	Grondverbetering	TP	1,00	2000,00	2.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					117.353,43

WEGENISWERKEN

590	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m ²	675,50	60,00	40.530,00
591	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m ²	386,00	80,00	30.880,00
592	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	386,00	45,00	17.370,00
593	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen -, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m ²	12,00	80,00	960,00
594	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m ²	12,00	45,00	540,00
595	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					95.280,00

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van straatkolken op de riolering

596	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
597	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00
598	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	510,00
599	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	7,00	65,00	455,00
600	Leveren, plaatsen en aansluiten van draineringsbuizen, inclusief fundering, omhulling, en alle hulpstukken	lm	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					26.905,00

GROENVOORZIENINGEN

601	Leveren en verwerken van teelaarde	m ³	46,24	65,00	3.005,60
602	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	38,60	350,00	13.510,00
603	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	77,20	30,00	2.316,00
604	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	20,00	281,00	5.620,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					24.451,60

ALLERHANDE WERKEN

605	Leveren en plaatsen van zandcement	m ³	5,00	80,00	400,00
606	Leveren en plaatsen van schraal beton	m ³	5,00	160,00	800,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
607	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
608	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	14,00	55,00	770,00
609	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	5,00	60,00	300,00
610	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
611	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	2000,00	2.000,00
612	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					10.820,00

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 274.810,03

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

613	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	5	65,00	325,00
614	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	386,00	3,00	1.158,00
615	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	386,00	5,00	1.930,00
616	Affrezen van de asfaltverharding	m²	193,00	3,50	675,50
617	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	193,00	4,00	772,00
618	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	15,44	25,00	386,00
619	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	1.544,00	5,00	7.720,00
620	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	350,00	7,00	2.450,00
621	Grondverzet van asfaltverharding	m³	57,90	20,00	1.158,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					16.574,50

WEGENISWERKEN

622	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					19.300,00

RIOLERINGSWERKEN

623	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
624	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
625	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	20,00	364,00	7.280,00
626	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	20,00	300,00	6.000,00
627	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	15	170,00	2.550,00
628	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	5,00	65,00	325,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					42.315,00

ALLERHANDE WERKEN

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
629	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
630	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
631	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
632	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
633	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					8.350,00

TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW 86.539,50

3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX

Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)

634	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
635	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
636	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
637	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00

Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)

638	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	2,00	399,00	798,00
639	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	2,00	300,00	600,00

TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX 2.961,00

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

640	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	193,00	15,00	2.895,00
641	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	20,00	80,00	1.600,00
RWA					
642 .1	Geschikt maken van de sleufbodem				
643 .2	- , aanvullingsmateriaal	m³	120,63	10,00	1.206,25
644 .3	- , zand	m³	120,63	15,00	1.809,38
645 .4	- , zandcement	m³	120,63	35,00	4.221,88
645 .4	- , geotextiel	m²	386,00	2,00	772,00

Ongewapende betonbuizen - reeks B

646	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
647	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	2,00	1000,00	2.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL 37.664,51

TOTAAL VARIANT DWARSPROFIEL 8 B: LENGTE = 193 m 401.975,04

VARIANT DWARSPROFIEL 8C: LENGTE = 193 m

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

648	Rooien van hagen	m	100	7,00	700,00
649	Rooien van struikgewas	m²	772,00	7,00	5.404,00
650	Vellen en ontstronken van bomen	st	39	80,00	3.088,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
651	-, in beton	m ²	24,00	15,00	360,00
652	-, in betonstraatstenen	m ²	24,00	10,00	240,00
653	-, in siergrind	m ²	24,00	10,00	240,00
654	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m ²	386,00	3,00	1.158,00
655	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m ²	579,00	7,00	4.053,00
656	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	386,00	3,00	1.158,00
657 .1	Opbreken van plaatselijke elementen				
	-, straatkolken/trottoirkolken	st	20,00	25,00	500,00
658 .2	-, putranden/roosterluiken	st		35,00	0,00
659	Opbreken van draadafsluitingen (+ terugplaatsen)	lm	386,00	35,00	13.510,00
660	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen (kasseimuur)	m ³	500,00	60,00	30.000,00
661	Opbreken van verkeerstekens	st	20,00	25,00	500,00
662	Opbreken van km/hm-palen	st	4,00	25,00	100,00
<u>Grondverzet</u>					
663	Afgraving	m ²	154,40	10,00	1.544,00
664	Ophoging	m ³	2.171,25	25,00	54.281,25
665	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m ³	405,30	20,00	8.106,00
666	Grondverzet van kleinschalige verharding	m ³	200,00	20,00	4.000,00
667	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m ³	57,90	20,00	1.158,00
668	Grondverzet van lijnvormige elementen	m ³	43,43	20,00	868,50
669	Profileren van bermen	lm	386,00	8,00	3.088,00
670	Afdekking met teelaarde	m ³	46,32	15,00	694,80
671	Grondverbetering	TP	1,00	2000,00	2.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					136.751,55
<u>WEGENISWERKEN</u>					
672	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m ²	675,50	80,00	54.040,00
673	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m ²	386,00	80,00	30.880,00
674	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	386,00	45,00	17.370,00
675	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen				
	-, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m ²	12,00	80,00	960,00
676	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m ²	12,00	45,00	540,00
677	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					108.790,00
<u>RIOLERINGSWERKEN</u>					
<u>Aansluiten van straatkolken op de riolering</u>					
678	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	10,00	364,00	3.640,00
679	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	10,00	300,00	3.000,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
680	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	3	170,00	510,00
681	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	7,00	65,00	455,00
682	Leveren, plaatsen en aansluiten van draineringsbuizen, inclusief fundering, omhulling, en alle hulpstukken	lm	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					26.905,00

GROENVOORZIENINGEN

683	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	46,24	65,00	3.005,60
684	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	38,60	350,00	13.510,00
685	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	77,20	30,00	2.316,00
686	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	20,00	281,00	5.620,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					24.451,60

ALLERHANDE WERKEN

687	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
688	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00
689	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
690	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	14,00	55,00	770,00
691	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	5,00	60,00	300,00
692	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
693	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	2000,00	2.000,00
694	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					10.820,00

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 307.718,15

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

695	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	5	65,00	325,00
696	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	386,00	3,00	1.158,00
697	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	386,00	5,00	1.930,00
698	Affrezen van de asfaltverharding	m²	193,00	3,50	675,50
699	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	193,00	4,00	772,00
700	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	15,44	25,00	386,00
701	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	1.544,00	5,00	7.720,00
702	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	350,00	7,00	2.450,00
703	Grondverzet van asfaltverharding	m³	57,90	20,00	1.158,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					16.574,50

WEGENISWERKEN

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
704	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	386,00	50,00	19.300,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					19.300,00
RIOLERINGSWERKEN					
705	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
706	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
707	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	20,00	364,00	7.280,00
708	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	20,00	300,00	6.000,00
709	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	15	170,00	2.550,00
710	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	5,00	65,00	325,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					42.315,00
ALLERHANDE WERKEN					
711	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
712	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
713	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
714	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
715	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					8.350,00
TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW					86.539,50
3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA					
Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)					
716	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
717	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
718	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
719	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00
Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)					
720	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	2,00	399,00	798,00
721	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	2,00	300,00	600,00
TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA					2.961,00
4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					
RIOLERINGSWERKEN					
722	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	193,00	15,00	2.895,00
723	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	20,00	80,00	1.600,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
	RWA				
	Geschikt maken van de sleufbodem				
724 .1	-, aanvullingsmateriaal	m ³	120,63	10,00	1.206,25
725 .2	-, zand	m ³	120,63	15,00	1.809,38
726 .3	-, zandcement	m ³	120,63	35,00	4.221,88
727 .4	-, geotextiel	m ²	386,00	2,00	772,00
	Ongewapende betonbuizen - reeks B				
728	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	193,00	120,00	23.160,00
729	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	2,00	1000,00	2.000,00
TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					37.664,51
TOTAAL VARIANT DWARSPROFIEL 8C: LENGTE = 193 m					434.883,16

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
---------	--------------	---------	-----------	---------------	-----

VARIANT DWARSPROFIEL 9A: LENGTE = 300 m

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

730	Rooien van hagen	m	50	7,00	350,00
731	Rooien van struikgewas	m²	1.200,00	7,00	8.400,00
732	Vellen en ontstronken van bomen	st	60	80,00	4.800,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
733	-, in beton	m²	24,00	15,00	360,00
734	-, in betonstraatstenen	m²	24,00	10,00	240,00
735	-, in siergrind	m²	24,00	10,00	240,00
736	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	600,00	3,00	1.800,00
737	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	900,00	7,00	6.300,00
738	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	600,00	3,00	1.800,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
739 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	30,00	25,00	750,00
740 .2	-, putranden/roosterluiken	st	5,00	35,00	175,00
741	Opbreken van draadafsluitingen (+ terugplaatsen)	lm	600,00	35,00	21.000,00
742	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen (kasseimuur)	m³	500,00	60,00	30.000,00
743	Opbreken van verkeerstekens	st	20,00	25,00	500,00
744	Opbreken van km/hm-palen	st	6,00	25,00	150,00

Grondverzet

745	Afgraving	m²	240,00	10,00	2.400,00
746	Ophoging	m³	787,50	25,00	19.687,50
747	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	630,00	20,00	12.600,00
748	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	90,00	20,00	1.800,00
749	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	67,50	20,00	1.350,00
750	Profileren van bermen of talud	lm	600,00	15,00	9.000,00
751	Afdekking met teelaarde	m³	72,00	15,00	1.080,00
752	Dempen van grachten (inclusief ruiming en stortingskosten)	lm	300,00	30,00	9.000,00
753	Inrichting van grachten, inclusief uitgraving en profilering	lm	300,00	20,00	6.000,00
754	Grondverbetering	TP	1,00	2000,00	2.000,00

TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN 141.782,50

WEGENISWERKEN

755	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	1.050,00	60,00	63.000,00
756	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m²	600,00	80,00	48.000,00
757	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	600,00	45,00	27.000,00
758	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen	m²	20,00	35,00	700,00
759	-, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	12,00	80,00	960,00
760	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	12,00	45,00	540,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
761	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					145.200,00
RIOLERINGSWERKEN					
Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)					
762	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
763	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
764	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
765	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00
766	Leveren, plaatsen en aansluiten van draineringsbuizen, inclusief fundering, omhulling, en alle hulpstukken	lm	600,00	50,00	30.000,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					31.563,00
GROENVOORZIENINGEN					
767	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	69,36	65,00	4.508,40
768	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	60,00	350,00	21.000,00
769	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	120,00	30,00	3.600,00
770	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	30,00	281,00	8.430,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					37.538,40
ALLERHANDE WERKEN					
771	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
772	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00
773	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
774	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	16,00	55,00	880,00
775	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	5,00	60,00	300,00
776	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
777	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	2000,00	2.000,00
778	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					10.930,00
TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE					367.013,90
2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW					
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					
779	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	10	65,00	650,00
780	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	600,00	3,00	1.800,00
781	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	600,00	5,00	3.000,00
782	Affrezen van de asfaltverharding	m²	300,00	3,50	1.050,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
783	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m ²	300,00	4,00	1.200,00
784	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	24,00	25,00	600,00
785	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m ²	2.400,00	5,00	12.000,00
786	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m ²	350,00	7,00	2.450,00
787	Grondverzet van asfaltverharding	m ³	90,00	20,00	1.800,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					24.550,00
WEGENISWERKEN					
788	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m ²	600,00	50,00	30.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					30.000,00
RIOLERINGSWERKEN					
789	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	300,00	120,00	36.000,00
790	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
791	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	30,00	364,00	10.920,00
792	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	30,00	300,00	9.000,00
793	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	22	170,00	3.740,00
794	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	8	65,00	487,50
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					63.147,50
ALLERHANDE WERKEN					
795	Leveren en plaatsen van zandcement	m ³	7,50	80,00	600,00
796	Leveren en plaatsen van schraal beton	m ³	7,50	160,00	1.200,00
797	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
798	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
799	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					8.350,00
TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW					126.047,50
3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX					
Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)					
800	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
801	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
802	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
803	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00
Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)					

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
804	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	2,00	399,00	798,00
805	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	2,00	300,00	600,00
TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRA					2.961,00

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

806	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	300,00	15,00	4.500,00
807	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	25,00	80,00	2.000,00

RWA

	Geschild maken van de sleufbodem				
808 .1	-, aanvullingsmateriaal	m³	187,50	10,00	1.875,00
809 .2	-, zand	m³	187,50	15,00	2.812,50
810 .3	-, zandcement	m³	187,50	35,00	6.562,50
811 .4	-, geotextiel	m²	600,00	2,00	1.200,00

Ongewapende betonbuizen - reeks B

812	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	300,00	120,00	36.000,00
813	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRA/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL					57.950,00
---	--	--	--	--	------------------

VARIANT DWARSPROFIEL 9A: LENGTE = 300 m

553.972,40

VARIANT DWARSPROFIEL 9B: LENGTE = 300 m

1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

814	Rooien van hagen	m	50	7,00	350,00
815	Rooien van struikgewas	m²	1.200,00	7,00	8.400,00
816	Vellen en ontstronken van bomen	st	60	80,00	4.800,00
	Omzichtig opbreken voor herbruik van huistoegangen en bermverhardingen				
817	-, in beton	m²	24,00	15,00	360,00
818	-, in betonstraatstenen	m²	24,00	10,00	240,00
819	-, in siergrind	m²	24,00	10,00	240,00
820	Opbreken van kleinschalige verharding (met hoogstens 5 cm asfalt), fundering en onderfundering	m²	600,00	3,00	1.800,00
821	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	900,00	7,00	6.300,00
822	Opbreken van lijnvormige elementen en fundering	lm	600,00	3,00	1.800,00
	Opbreken van plaatselijke elementen				
823 .1	-, straatkolken/trottoirkolken	st	30,00	25,00	750,00
824 .2	-, putranden/roosterluiken	st	5,00	35,00	175,00
825	Opbreken van draadafsluitingen	lm	600,00	15,00	9.000,00
826	Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen (kassemuur)	m³	500,00	60,00	30.000,00
827	Opbreken van verkeerstekens	st	20,00	25,00	500,00
828	Opbreken van km/hm-palen	st	6,00	25,00	150,00

Grondverzet

829	Afgraving	m²	240,00	10,00	2.400,00
830	Ophoging	m³	787,50	25,00	19.687,50
831	Grondverzet voor aanleg vrijliggende fietspaden	m³	630,00	20,00	12.600,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
832	Grondverzet van ongewapend betonverharding	m³	90,00	20,00	1.800,00
833	Grondverzet van lijnvormige elementen	m³	67,50	20,00	1.350,00
834	Profileren van bermen of talud	lm	600,00	15,00	9.000,00
835	Afdekking met teelaarde	m³	72,00	15,00	1.080,00
836	Dempen van grachten (inclusief ruiming en stortingskosten)	lm	300,00	30,00	9.000,00
837	Inrichting van grachten, inclusief uitgraving en profilering	lm	300,00	20,00	6.000,00
838	Grondverbetering	TP	1,00	2000,00	2.000,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					129.782,50

WEGENISWERKEN

839	Betonnen fietspad verharding, inclusief fundering, uitwassen en supplement gekleurde betonverharding	m²	1.050,00	80,00	84.000,00
840	Ongewapende cementbetonverharding inclusief fundering (schuwzone)	m²	600,00	80,00	48.000,00
841	Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken incl. fundering in mager beton	lm	600,00	45,00	27.000,00
842	Herstellen en aanpassen van inritten en huistoegangen	m²	20,00	35,00	700,00
843	-, in printbeton (inclusief fundering, uitwassen, en print)	m²	12,00	80,00	960,00
844	-, in betonstraatstenen (inclusief fundering, opvoegen, en legbed)	m²	12,00	45,00	540,00
845	Diverse veiligheidsingrepen	TP	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					166.200,00

RIOLERINGSWERKEN

Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)

846	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
847	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
848	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
849	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00
850	Leveren, plaatsen en aansluiten van draineringsbuizen, inclusief fundering, omhulling, en alle hulpstukken	lm	600,00	50,00	30.000,00
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					31.563,00

GROENVOORZIENINGEN

851	Leveren en verwerken van teelaarde	m³	69,36	65,00	4.508,40
852	Aanleg van grasmatten incl. onderhoud	are	60,00	350,00	21.000,00
853	Aanleg van hagen, inclusief haagsteun en onderhoud	lm	600,00	40,00	24.000,00
854	Aanplanten van houtachtige gewassen of heesters incl. bemesting/GFT en onderhoud	st	120,00	30,00	3.600,00
855	Aanplanten van hoogstammen incl. boomzand, onderhoud, boomrooster en boombeugels	st	30,00	281,00	8.430,00
TOTAAL GROENVOORZIENINGEN					61.538,40

ALLERHANDE WERKEN

856	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	5,00	80,00	400,00
857	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	5,00	160,00	800,00

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
858	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
859	Zorgvuldig bewaren en terugplaatsen van niet-inwendig verlichte signalisatie	st	16,00	55,00	880,00
860	Leveren en plaatsen van nieuwe verkeerssignalisatie	st	5,00	60,00	300,00
861	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
862	Wegsignalisatie in der werfzone gedurende de verschillende fasen volgens beschrijving lastenboek	GP	1,00	2000,00	2.000,00
863	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					10.930,00

TOTAAL 1. WERKEN TEN LASTE VAN DE STAD- Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE 400.013,90

2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW

VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

864	Uitvoeren van kernboringen volgens 4-1.1.2.2. voor de bepaling van het selectief affrezen van teerhoudend asfalt	st	10	65,00	650,00
865	Insnijden van bitumineuze verharding	lm	600,00	3,00	1.800,00
866	Insnijden van ongewapend cementbetonverharding	lm	600,00	5,00	3.000,00
867	Affrezen van de asfaltverharding	m²	300,00	3,50	1.050,00
868	Selectief affrezen van bitumineuze verhardingslagen met teer als bindmiddel	m²	300,00	4,00	1.200,00
869	Stortkosten en/of verwerkingskosten van het teerhoudend asfalt	ton	24,00	25,00	600,00
870	Opbreken van asfaltverharding, fundering en onderfundering	m²	2.400,00	5,00	12.000,00
871	Opbreken van ongewapend betonverharding, fundering en onderfundering	m²	350,00	7,00	2.450,00
872	Grondverzet van asfaltverharding	m³	90,00	20,00	1.800,00
TOTAAL VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN					24.550,00

WEGENISWERKEN

873	Bitumineuze verharding (toplaag, onderlaag,...) incl. Fundering en scheurremmende tussenlagen	m²	600,00	50,00	30.000,00
TOTAAL WEGENISWERKEN					30.000,00

RIOLERINGSWERKEN

874	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	300,00	120,00	36.000,00
875	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00
Aansluiten van straatkolken op de riolering					
876	Leveren en plaatsen van straatkolkaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering	st	30,00	364,00	10.920,00
877	Leveren en plaatsen van straatkolken	st	30,00	300,00	9.000,00
878	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	22	170,00	3.740,00
879	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	8	65,00	487,50
TOTAAL RIOLERINGSWERKEN					63.147,50

ALLERHANDE WERKEN

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelh.	Eenheidsprijs	Som
880	Leveren en plaatsen van zandcement	m³	7,50	80,00	600,00
881	Leveren en plaatsen van schraal beton	m³	7,50	160,00	1.200,00
882	Leveren en plaatsen van wachtkokers voor leidingen van openbaar nut onder beheer van AWW: buizen in PVC of PE, leveren en plaatsen volgens 9-21	m	50,00	26,00	1.300,00
883	Diverse markeringen	TP	1,00	1500,00	1.500,00
884	Regieuren	u	50,00	75,00	3.750,00
TOTAAL ALLERHANDE WERKEN					8.350,00

TOTAAL 2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWW 126.047,50

3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX

Aansluiten van huizen op de riolering (RWA)

885	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen en wachtaansluitingen incl. fundering en omhulling, Afvoerbuizen en hulpstukken van PVC reeks 16 du = 160 mm en aansluiting op de riolering of grachten	st	2,00	364,00	728,00
886	Huisaansluitputje zonder stankafsluiter en rond deksel met RWA inscriptie in deksel	st	2,00	300,00	600,00
887	Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk, inclusief grondwerk, fundering, en alle bijhorende werkzaamheden	st	1	170,00	170,00
888	Realiseren van aansluitopening op gracht of buis	st	1,00	65,00	65,00

Aansluiten van huizen op de riolering (DWA)

889	Leveren en plaatsen van huisaansluitingen incl. Grèsbuizen, hulpstukken van reeks 34 di = 150 mm en aansluiting op de riolering	st	2,00	399,00	798,00
890	Huisaansluitputje met stankafsluiter en vierkant deksel met DWA inscriptie in het deksel	st	2,00	300,00	600,00

TOTAAL 3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX 2.961,00

4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL

RIOLERINGSWERKEN

891	Opbraak van bestaande buizen/kokers	lm	300,00	15,00	4.500,00
892	Opbraak constructies, inspectieputten, ed	st	25,00	80,00	2.000,00
RWA					
893 .1	Geschikt maken van de sleufbodem				
894 .2	- , aanvullingsmateriaal	m³	187,50	10,00	1.875,00
895 .3	- , zand	m³	187,50	15,00	2.812,50
896 .4	- , zandcement	m³	187,50	35,00	6.562,50
	- , geotextiel	m²	600,00	2,00	1.200,00

Ongewapende betonbuizen - reeks B

897	Leveren en plaatsen van ongewapende betonbuizen di 600 mm - reeks B incl. grondwerk, fundering, omhulling en aanvulling	lm	300,00	120,00	36.000,00
898	Leveren en plaatsen van inspectieputten	st	3,00	1000,00	3.000,00

TOTAAL 4. WERKEN TEN LASTE VAN AWW/INFRAX/MODULE VOLGENS VERDEELSLEUTEL 57.950,00

VARIANT DWARSPROFIEL 9B: LENGTE = 300 m

586.972,40

Provincie	Limburg	Antea Group Vestiging Genk
Gemeente	Hasselt - Kortesseem - Tongeren	Jaarbeurslaan 25
Dossier	Streefbeeld N20	3600 Genk
Dossiernummer	178000	Tel.: 089/74.11.00
		Fax.: 089/74.11.01
Datum	28/aug/12	

SAMENVATTING GLOBALE RAMING

	1. WERKEN TEN LASTE VAN STAD - Subsidieerbaar door Vlaamse Overheid indien MODULE	2. WERKEN 100 % TEN LASTE VAN AWV	3. WERKEN 100% TEN LASTE VAN INFRAX	4. WERKEN TEN LASTE VAN AWV/INFRAX/MODUL E VOLGENS VERDEELSLEUTEL
HOOFDSTUK 1 GRONDGEBIED HASSELT				
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	376.319,38 €	155.117,50 €	XXX	XXX
WEGENISWERKEN	1.421.990,00 €	289.500,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	137.420,00 €	53.130,00 €	162.245,00 €	257.671,00 €
GROENVOORZIENINGEN	189.408,00 €	XXX	XXX	XXX
ALLERHANDE WERKEN	29.427,50 €	4.800,00 €	XXX	XXX
3.077.028,38 €	2.154.564,88 €	502.547,50 €	162.245,00 €	257.671,00 €
HOOFDSTUK 2 GRONDGEBIED KORTESSEM				
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	1.221.298,97 €	474.353,75 €	XXX	XXX
WEGENISWERKEN	4.311.445,00 €	981.500,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	611.390,00 €	162.580,00 €	386.375,00 €	1.077.346,00 €
GROENVOORZIENINGEN	588.170,00 €	XXX	XXX	XXX
ALLERHANDE WERKEN	62.802,50 €	22.900,00 €	XXX	XXX
9.900.161,22 €	6.795.106,47 €	1.641.333,75 €	386.375,00 €	1.077.346,00 €

HOOFDSTUK 3 GRONDGEBIED TONGEREN				
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	599.635,05 €	219.283,50 €	XXX	XXX
WEGENISWERKEN	1.907.130,00 €	501.900,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	239.950,00 €	159.310,00 €	309.100,00 €	325.449,00 €
GROENVOORZIENINGEN	277.442,80 €	XXX	XXX	XXX
ALLERHANDE WERKEN	49.462,50 €	26.100,00 €	XXX	XXX
4.614.762,85 €	3.073.620,35 €	906.593,50 €	309.100,00 €	325.449,00 €
HOOFDSTUK 4: BUITENGEBIED TUSSEN OVERREPEN - TONGEREN				
DP 6A - OOSTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L	297.679,90 €			
OPHOGING EN AANLEG KEERMUUR	270.774,57 €	XXX	XXX	XXX
GROEN	2.361,55 €	XXX	XXX	XXX
INRICHTING VAN GRACHTEN	7.779,48 €	XXX	XXX	XXX
AANSLUITING STRAATKOLKEN	4.587,60 €	XXX	XXX	XXX
RIOLERING (dwarsing rijweg)	4.476,40 €	XXX	XXX	XXX
ECOTUNNELS (50m)	7.700,30 €	XXX	XXX	XXX
DP 6A - WESTZIJDE: REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L	497.259,83 €			
OPHOGING EN AANLEG KEERMUUR	422.658,52 €	XXX	XXX	XXX
GROEN (tss FP en keermuur)	3.533,15 €	XXX	XXX	XXX
INRICHTING VAN GRACHTEN	9.113,56 €	XXX	XXX	XXX
AANSLUITING STRAATKOLKEN	6.881,40 €	XXX	XXX	XXX
RIOLERING	55.073,20 €	XXX	XXX	XXX
794.939,73 €	794.939,73 €	- €	- €	- €
HOOFDSTUK 5 GRONDGEBIED TONGEREN: VREREN (EXCLUSIEF VARIANTE DP)				
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	743.889,09 €	247.097,00 €	XXX	XXX
WEGENISWERKEN	1.863.205,00 €	490.800,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	313.750,00 €	124.665,00 €	170.375,00 €	204.677,51 €
GROENVOORZIENINGEN	378.334,00 €	XXX	XXX	XXX
ALLERHANDE WERKEN	45.900,00 €	26.100,00 €	XXX	XXX
4.608.792,60 €	3.345.078,09 €	888.662,00 €	170.375,00 €	204.677,51 €

HOOFDSTUK 6: VARIANTE DWARSPROFIELEN (gebied VREREN)				
<u>VARIANT DWARSPROFIEL 8 B: LENGTE = 193 m</u>	<u>353.304,34 €</u>			
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	226.139,33 €	86.539,50 €	2.961,00 €	37.664,51 €
WEGENISWERKEN	72.620,73 €	16.574,50 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	95.280,00 €	19.300,00 €	XXX	XXX
GROENVOORZIENINGEN	19.300,00 €	42.315,00 €	2.961,00 €	37.664,51 €
ALLERHANDE WERKEN	28.118,60 €	XXX	XXX	XXX
	10.820,00 €	8.350,00 €	XXX	XXX
<u>VARIANT DWARSPROFIEL 8 B: LENGTE = 193 m</u>	<u>401.975,04 €</u>			
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	274.810,03 €	86.539,50 €	2.961,00 €	37.664,51 €
WEGENISWERKEN	117.353,43 €	16.574,50 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	95.280,00 €	19.300,00 €	XXX	XXX
GROENVOORZIENINGEN	26.905,00 €	42.315,00 €	2.961,00 €	37.664,51 €
ALLERHANDE WERKEN	24.451,60 €	XXX	XXX	XXX
	10.820,00 €	8.350,00 €	XXX	XXX
<u>VARIANT DWARSPROFIEL 8C: LENGTE = 193 m</u>	<u>434.883,16 €</u>			
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	307.718,15 €	86.539,50 €	2.961,00 €	37.664,51 €
WEGENISWERKEN	136.751,55 €	16.574,50 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	108.790,00 €	19.300,00 €	XXX	XXX
GROENVOORZIENINGEN	26.905,00 €	42.315,00 €	2.961,00 €	37.664,51 €
ALLERHANDE WERKEN	24.451,60 €	XXX	XXX	XXX
	10.820,00 €	8.350,00 €	XXX	XXX
<u>VARIANT DWARSPROFIEL 9A: LENGTE = 300 m</u>	<u>553.972,40 €</u>			
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	367.013,90 €	126.047,50 €	2.961,00 €	57.950,00 €
WEGENISWERKEN	141.782,50 €	24.550,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	145.200,00 €	30.000,00 €	XXX	XXX
GROENVOORZIENINGEN	31.563,00 €	63.147,50 €	2.961,00 €	57.950,00 €
ALLERHANDE WERKEN	37.538,40 €	XXX	XXX	XXX
	10.930,00 €	8.350,00 €	XXX	XXX
<u>VARIANT DWARSPROFIEL 9B: LENGTE = 300 m</u>	<u>586.972,40 €</u>			
VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN	400.013,90 €	126.047,50 €	2.961,00 €	57.950,00 €
WEGENISWERKEN	129.782,50 €	24.550,00 €	XXX	XXX
RIOLERINGSWERKEN	166.200,00 €	30.000,00 €	XXX	XXX
GROENVOORZIENINGEN	31.563,00 €	63.147,50 €	2.961,00 €	57.950,00 €
ALLERHANDE WERKEN	61.538,40 €	XXX	XXX	XXX
	10.930,00 €	8.350,00 €	XXX	XXX

DEEL 2 BIJLAGEN

BIJLAGE 1	VERSLAGEN
BIJLAGE 2	KAARTEN
BIJLAGE 3	INDICATIEVE KOSTENRAMING DWARSPROFIEL 6

Bijlage 1 Verslagen

- | | | | |
|---|---------------------|---------------|--|
| • | 23 maart '12 | <i>GBC 01</i> | Bespreking aanzet ontwerp streefbeeld + aanzet concepten |
| • | 25 april '12 | <i>GBC 02</i> | Bespreking conceptvoorstellen |
| • | 23 mei '12 | <i>GBC 03</i> | Aanpassingen concept + bespreking conceptdetails |

VERSLAG GBC 01 dd 23/03/'12

Project/onderwerp	178000 – Streefbeeld N20 startnota Fietspaden
Ons kenmerk	1780003010/jbt
Datum	20 februari 2012
Plaats	VAC, Hasselt
Vrijgave CM/PL	Vital Langenaeker

Aanwezig	Namens	Mailadres
Sofie Van Campenhout	aBMV	sofie.vancampenhout@mow.vlaanderen.be
Daniella Houden	AWV	daniella.houben@mow.vlaanderen.be
Dieter Van Den Langenbergh	AWV	dieter.vandenlangenbergh@mow.vlaanderen.be
Benny Mathijs	ANB Limburg	benny.mathijs@lne.vlaanderen.be
Maarten De Schepper	Stad Hasselt	maarten.deschepper@hasselt.be
Daniël Lambrechts	Stad Hasselt	daniel.lambrechts@hasselt.be
Christof Ramaekers	Stad Hasselt	christof.ramaekers@hasselt.be
Bjorn Nysten	Stad Hasselt	bjorn.nysten@hasselt.be
Willy Claes	Gemeente Kortesse	willy.claes@hasselt.be
Yannick Volont	Stad Tongeren	yannick.volont@stadtongeren.be
Kristof Nowicki	De Lijn	kristof.nowicki@delijn.be
Carolien Haijen	Antea Group	carolien.haijen@anteagroup.com
Jan Baeten	Antea Group	jan.baeten@anteagroup.com

Verontschuldigd	Namens	Mailadres
Valère Donné	aBMV	valere.donne@mow.vlaanderen.be
Jean-Marie Coenen	RO Limburg	Jeanmarie.coenen@rwo.vlaanderen.be
Rik Schreurs	Provincie Limburg	rischreurs@limburg.be
Rob Beenders	Stad Hasselt	rob.beenders@hasselt.be
Marc Swyngedouw	Stad Hasselt	marc.swyngedouw@hasselt.be
Elde Crosiers	Stad Hasselt	elde.crosiers@hasselt.be
Nancy Claesen	Stad Hasselt	nancy.claesen@hasselt.be
Hugo Philtjens	Gemeente Kortesse	hugo.philtjens@kortessem.be
Bram Vanhoof	Gemeente Kortesse	bram.vanhoof@kortessem.be
Caroline Mariotti	Gemeente Kortesse	caroline.mariotti@kortessem.be
Patrick Dewael	Stad Tongeren	patrick.dewael@stadtongeren.be
Ine Baptist	Stad Tongeren	ine.baptist@stadtongeren.be
Jef Byloos	Politie Tongeren	jef.byloos@stadtongeren.be
Michaël Berten	De Lijn	michael.berden@delijn.be
Patrick Warson	Infrax	patrick.warson@infrax.be
Pol Kinnart	Antea Group	pol.kinnart@anteagroup.com
Ludo Vanaenrode	Antea Group	ludo.vanaenrode@anteagroup.com

Nr.	Verslag	Actie door
Inleiding		
1.	Aangezien er in het BPA Kleinhandelszone Tongeren geen uitspraken gebeuren over de inrichting van fietspaden, is het noodzakelijk om het stuk N20 tussen de R72 en de Overhaemlaan wel mee op te nemen in de streefbeeldstudie.	Antea Group
2.	Het project 'N20 Hasseltsesteenweg – St.-Laurensstraat – Lerestraat', dat deel uit maakt van het zwarte punten programma, dient opgenomen te worden.	Antea Group
3.	Het module 13-project 'Nieuwe Steenweg Tongeren', dient opgenomen te worden.	Antea Group
Analyse		
4.	Het Belle Vue-bos maakt ook deel uit van een vogel- en habitatrichtlijngebied.	Antea Group
5.	De afbakening van het reeds gekende module 13-project 'fietspaden N20 Hasselt- Kortesse' kan al mee opgenomen worden in het streefbeeld.	Antea Group

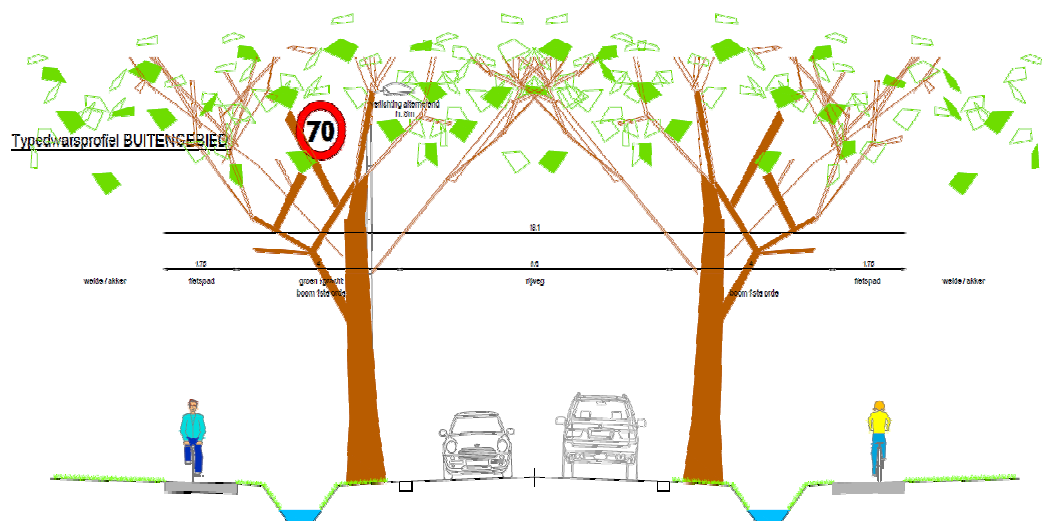
- | | | |
|----|---|-------------|
| 6. | De bushalte 'Weg naar Wellen' is ook geselecteerd als 'toegankelijke halte' door De Lijn | Antea Group |
| 7. | Het kruispunt N20 x Herkerstraat dient opgenomen als te beveiligen fietsoversteek. Het betreft een belangrijke kruising van een drukke schoolroute. | Antea Group |

Aandachtspunten en randvoorwaarden

- | | | |
|-----|---|-------------|
| 8. | De Lijn vraagt een verwijzing naar de bushaltegids | Antea Group |
| 9. | Er dient bij de opmaak van de streefbeeldstudie afgestapt worden van de puur landschappelijke functie van de bomen. De bomen moeten een functionele rol spelen. | Antea Group |
| 10. | De Herk-vallei dient te worden opgenomen | Antea Group |

Concept

- | | | |
|-----|---|-------------|
| 11. | <p>Er wordt niet gekozen voor een dubbelrichtingsfietspad omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er een grote versnippering van de bebouwing aanwezig is langs de N20 waardoor een ontsluiting voor de fiets langs beide zijden van het traject aangewezen is - het inpassen van een dubbelrichtingsfietspad enkel mogelijk is op korte trajecten met extra oversteekbewegingen tot gevolg - er niet voldoende ruimte beschikbaar is voor de aanleg van een dubbelrichtingsfietspad over een grotere afstand o.w.v. de aanwezige solitaire woningen en woonclusters in het 'buitengebied' | |
| 12. | <p>ANB geeft aan dat er voor de N20 gestreefd moet worden naar een beperking/stop van de lintbebouwing langsheen het tracé en maximaal vrijwaren en versterken van de open ruimte en groenstructuren. De inrichting van de weg moet dit ondersteunen bv. door het vrijwaren en versterken van de valleistructuren, KLE's, ...</p> | |
| 13. | <p>Bij de afbakening van de verschillende zones langs de N20 (buitengebied, overgangsgebied en centrumgebied) wordt er functioneel gebruik gemaakt van bomen van 1^{ste}, 2^{de} en/of 3^{de} orde. Dit zal opgenomen worden als uitgangspunt.</p> <p>De inplanting van de bomen is een bijkomende bepalende factor die de beleving van de ruimte kan versterken. Hierbij wordt het verbeteren van het zicht op het landschap aangehaald. Hierbij zal de keuze uitgaan naar bomen die voldoende hoogte ontwikkelen. Het is dan een optie om de bomen verder uit elkaar te plaatsen, maar er kan ook uitgegaan worden van een profiel waarbij de bomen op die punten verder wegschuiven van de rijweg.</p> | Antea Group |
| 14. | <u>Concept tdp buitengebied</u> | |



De vraag wordt gesteld waarom de boom geplaatst moet worden tussen de

rijweg en de open gracht, en deze niet tussen de gracht en het fietspad geplaatst kan worden?

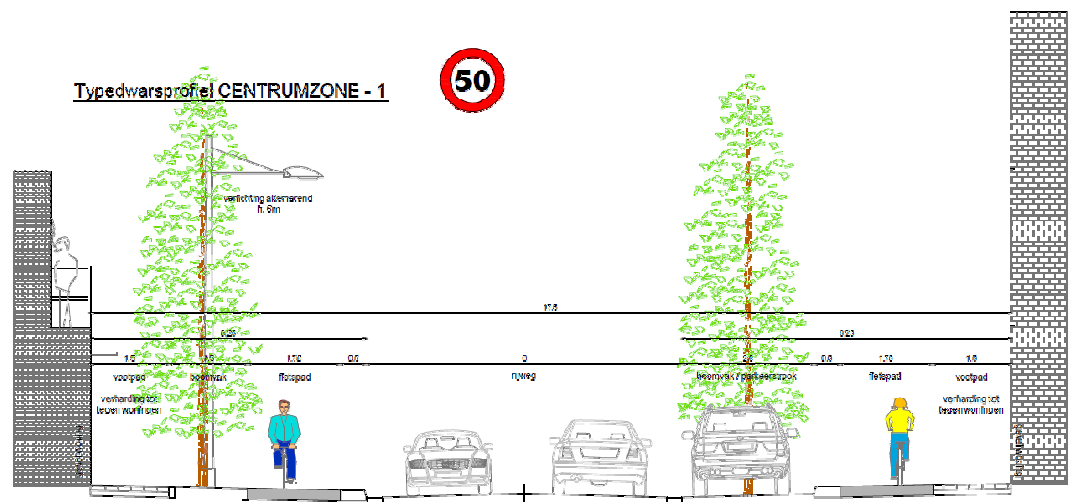
De beheerkosten van de bomen op lange termijn zouden op deze manier namelijk gedrukt kunnen worden.

Deze ingreep zou er wel voor zorgen dat de bestaande open grachten hergeprofileerd moeten worden, maar er werd aangegeven dat dit geen probleem kan vormen.

Wel dient opgemerkt te worden dat door het achteruit trekken van de bomen over de volledige het tracé het effect van de dreef, en bijgevolg het gewenst snelheidsremmend effect verdwijnt.

Een eventuele mogelijkheid bestaat er wel in om in het buitengebied met landelijk karakter wel te opteren om de bomen tussen de open grachten en het fietspad aan te leggen, en ter hoogte van de overgangsgebieden de bomenrij toch terug naar binnen te brengen. Het punctueel achteruit trekken van de bomenrij om zichten op het landschap te benadrukken, zoals beschreven in punt 13 is ook een optie.

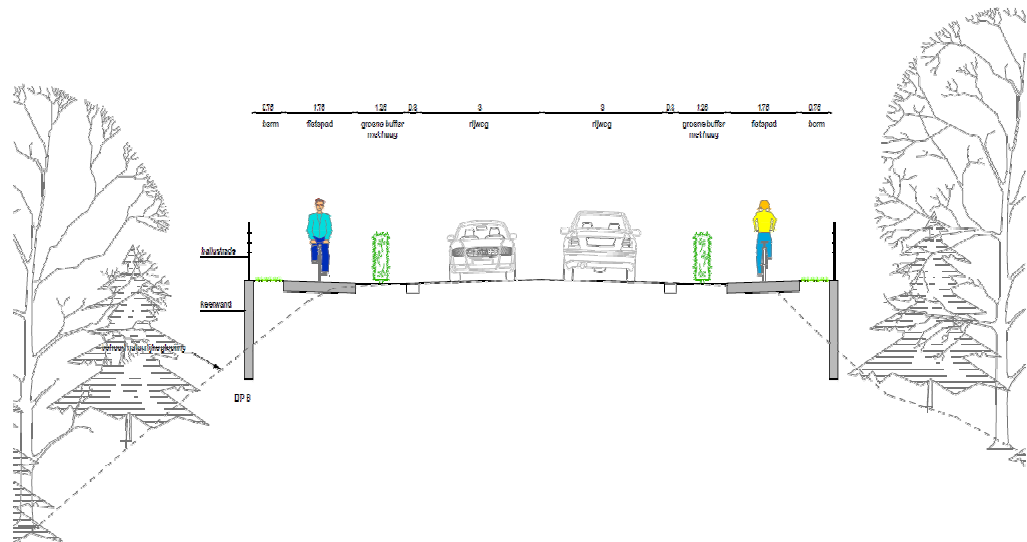
15. Concept tdp centrumgebied



De GBC is van mening dat dit tdp het beste is om toe te passen in centrumgebieden wanneer er parkeerstroken zijn. Indien er niet voldoende ruimte is om een voldoende grote schuwzone aan te leggen tussen het fietspad en de parkeerstrook, kan er beter gekozen worden om het fietspad tussen de rijweg en de parkeerstrook aan te leggen. Deze inrichting wordt als veiliger ervaren. Dit zorgt er wel voor dat auto's, bij het in- en uitrijden van de parkeervakken, het fietspad moeten kruisen. Toch kan algemeen gesteld worden dat bestuurders, bij het uitstappen van een voertuig, meer rekening houden met fietsers, dan passagiers.

Bijkomend voordeel van een dergelijke inrichting is dat de aanwezigheid van fietser duidelijk in beeld gebracht wordt voor het gemotoriseerd verkeer. Anderzijds zorgt het aanleggen van een parkeerstrook met groenvakken langs de rijweg, met de inpassing van de fietser achter de parkeerstrook voor een visuele versmalling van de rijweg (snelheidsremmend).

16. Concept tdp buitengebied Overrepen – Tongeren



Er wordt opgemerkt dat het voorgesteld concept door toevoeging van de fietspaden op dezelfde hoogte, de weg het uitzicht zal geven van een autosnelweg. Daarbij wordt ook de opmerking gemaakt dat er bij deze inrichting ook geen mogelijkheid meer is voor kleine dieren (eekhoorns etc.) om deze weg op een veilige manier over te steken. Daarom wordt er voorgesteld om verschillende concepten in beeld te brengen waarbij er een evenwicht gezocht wordt tussen het functionele, het ecologische en budgettaire.

Antea
Group

17. Er wordt algemeen gesteld dat er voldoende verlichting aanwezig dient te zijn in de overgangsgebieden en de centrumgebieden. De vraag wordt wel gesteld of er in het buitengebied geen afname moet zijn van de verlichting.

Antea
Group

Er wordt opgemerkt dat er in het buitengebied wel voldoende aandacht moet besteed worden aan de verlichting van de fietspaden en bushaltes.

Volgende voorbeelden worden aangehaald:

- Fietspad Heilig Hart te Hasselt: gebruik van LED-verlichting met maximale verlichting voor de fietspaden maar met een minimale storing van de omgeving
- Intelligente fietsverlichting met sensoren
- Vleermuisvriendelijk verlichting (amberkleurig) ter hoogte van valleien

Volgende afspraken en timing worden vastgelegd:

Nr.	Afspraak	Actie door	Timing
1.	Nagaan of de huidige afbakening van de bebouwde kommen naar de toekomst toe aangepast zal worden	Gemeentebesturen	Week 14
2.	Aanvullingen en opmerkingen m.b.t. opbouw sequenties voor de verschillende kernen (zie bestanden projectweb) overmaken aan Antea Group	Gemeentebesturen	Week 14
3.	Overmaken visie m.b.t. verlichting, inrichting, groenelementen, ... aan Antea Group	Gemeentebesturen	Week 14
4.	Bijsturen nota o.b.v. operkingen gbc 01 + opmaak alternatieve concepten	Antea Group	Week 17
5.	Gbc 02 zal doorgaan op woensdag 25 april '12 om 13u30 op het VAC, Koningin Astridlaan 50, bus 4 , 3500 Hasselt.	Antea Group	25/04/'12

VERSLAG GBC 02 dd 25/04/'12

Project/onderwerp	178000 – Streefbeeld N20 startnota Fietspaden
Ons kenmerk	1780003010/cha
Datum	25 april 2012
Plaats	VAC, Hasselt
Vrijgave CM/PL	Vital Langenaeker

Aanwezig	Namens	Mailadres
Sofie Van Campenhout	aBMV	sofie.vancampenhout@mow.vlaanderen.be
Dieter Van Den Langenbergh	AWV	dieter.vandenlangenbergh@mow.vlaanderen.be
Maarten De Schepper	Stad Hasselt	maarten.deschepper@hasselt.be
Bjorn Nysten	Stad Hasselt	bjorn.nysten@hasselt.be
Caroline Mariotti	Gemeente Kortesseem	caroline.mariotti@kortessem.be
Yannick Volont	Stad Tongeren	yannick.volont@stadtongeren.be
Kristof Nowicki	De Lijn	kristof.nowicki@delijn.be
Carolien Haijen	Antea Group	carolien.haijen@anteagroup.com
Jan Baeten	Antea Group	jan.baeten@anteagroup.com

Verontschuldigd	Namens	Mailadres
Valère Donné	aBMV	valere.donne@mow.vlaanderen.be
Daniella Houden	AWV	daniella.houben@mow.vlaanderen.be
Jean-Marie Coenen	RO Limburg	jeanmarie.coenen@rwo.vlaanderen.be
Benny Mathijs	ANB Limburg	benny.mathijs@lne.vlaanderen.be
Rik Schreurs	Provincie Limburg	rischreurs@limburg.be
Rob Beenders	Stad Hasselt	rob.beenders@hasselt.be
Marc Swyngedouw	Stad Hasselt	marc.swyngedouw@hasselt.be
Elde Crosiers	Stad Hasselt	elde.crosiers@hasselt.be
Nancy Claesen	Stad Hasselt	nancy.claesen@hasselt.be
Daniël Lambrechts	Stad Hasselt	daniel.lambrechts@hasselt.be
Christof Ramaekers	Stad Hasselt	christof.ramaekers@hasselt.be
Hugo Philtjens	Gemeente Kortesseem	hugo.philtjens@kortessem.be
Willy Claes	Gemeente Kortesseem	willy.claes@hasselt.be
Bram Vanhoof	Gemeente Kortesseem	bram.vanhoof@kortessem.be
Patrick Dewael	Stad Tongeren	patrick.dewael@stadtongeren.be
Jef Byloos	Politie Tongeren	jef.byloos@stadtongeren.be
Ine Baptist	Stad Tongeren	ine.baptist@stadtongeren.be
Michaël Berten	De Lijn	michael.berden@delijn.be
Patrick Warson	Infrax	patrick.warson@infrax.be
Pol Kinnart	Antea Group	pol.kinnart@anteagroup.com

Nr.	Verslag	Actie door
Analyse		
1.	Het zwart punt 'Kruispunt N20 Hasseltsesteenweg x Kraaiveldstraat' zal eind 2012 aanbesteed worden.	Antea Group
2.	Het module 10-project 'Schoolomgeving Guigoven' werd verder uitgewerkt i.c.m. het rioleringsproject 'Brandstraat'. De meest recente plannen kunnen worden opgevraagd bij Grontmij, dhr. Frank Groffils.	Antea Group
3.	Voor een aantal projecten werd de stand van zaken nog niet doorgegeven. Er wordt gevraagd deze info asap over te maken aan Antea Group. Voor het zwart punt vraagt Antea Group de bijkomende info op bij Grontmij: • Mobiliteitsplan Hasselt • Module 10 'Schoolomgeving Guigoven' • Zwart punt 'Kruispunt 'N20 Hasseltsesteenweg x Sint-Laurensstraat/Lerestraat'	Hasselt Kortesseem Antea Group
4.	Kleuterschool 'Het Belhameltje' in Zammelen (Tongersesteenweg 340)	Antea Group

wordt toegevoegd als zone 30 onder punt 3.3.1.2 'Snelheidsregime'. De zone is variabel en wordt momenteel afgebakend door dynamische borden. Daarnaast werd er enkel een octopuspaal geplaatst, verder werd de inrichting niet afgestemd op de aanwezigheid van een zone 30. Het is de wens van de gemeente dat ook hier de nodige aanpassingen om de aanwezigheid van de school te benadrukken.

Het opstarten van een module 10 is hier aangewezen. De herinrichting van het wegvak volgens de module is beperkt tot 150m aan weerszijde van de schooltoegang. De herinrichting bestaat uit gerichte, relatief kleinschalige ingrepen om de verkeersveiligheid voor de scholieren te verbeteren, de verplaatsingen via alternatieve vervoerswijze te bevorderen en om een evenwicht tussen de verschillende deelnemers te realiseren.

Concept

5.	De Lijn, dhr. K. Nowicki geeft aan dat zij de haltes in het studie gebied geëvalueerd hebben en dat enkele haltes geschrapt en/of samengevoegd zullen worden. Een lijst met de resultaten werd op 26 april '12 overgemaakt aan Antea Group.	De Lijn
6.	AWV geeft aan dat er momenteel een aantal overbodig aansluitingen aanwezig zijn in het studiegebied. Er moet bekeken worden welke aansluitingen afgesloten kunnen worden voor het gemotoriseerd verkeer.	Antea Group
7.	Daar waar de fietspaden de zijtakken kruisen zullen in het buitengebied de fietspaden achteruit schuiven zodat er een opstelruimte van 6m ontstaat. In het kerngebied, nl. overgangszone en centrumzone is de groene berm tussen fietspad en rijweg beperkt en wordt gekozen om het fietspad op deze punt naar de rijweg toe te trekken.	Antea Group
8.	Bij voorstelling van de conceptvarianten voor het buitengebied geniet variant 2 de voorkeur van de leden van de gbc. Ook het principe van het voorzien van fietspad verlichting in combinatie met reflecterende markeringen wordt weerhouden. Ter hoogte van de openbaar vervoerhaltes wordt voldoende verlichting voorzien. Als extra kan bij de fietspadverlichting gekozen worden om te werken met LED-verlichting, eventueel in combinatie met sensoren.	Antea Group
9.	In de centrumzone wordt gekozen om in combinatie met parkeren de fietser duidelijk in beeld te brengen door de aanleg van aanliggende, verhoogde éénrichtingsfietspaden.	Antea Group
10.	Voor de conceptoplossingen voor de overgangszone naar de centrumzone van Vreeren wordt een eerste concept voorgesteld met de fietspaden op gelijk niveau met de rijweg, gescheiden door een groene buffer van 1,25m met haagaanplant. Concept 2 laat een oplossing zien waarbij de fietser op de schouders van het talud geplaatst wordt. De vraag wordt naar voor geschoven of het ook geen goede optie is om de fietspaden halfweg de helling in te passen?	

Volgende afspraken en timing worden vastgelegd:

Nr.	Afspraak	Actie door	Timing
1.	Voor de ontbrekende delen onder het punt 'Analyse' in de startnota (groen gemarkeerd) wordt aan de betrokken actoren gevraagd de huidige stand van zaken over te maken, in zoverre dat nog niet gebeurd is.	betrokken actoren	asap
2.	Gbc 03 zal doorgaan op woensdag 23 mei '12 om 13u30 op het VAC, Koningin Astridlaan 50, bus 4, 3500 Hasselt.	Antea Group	23/05/'12

VERSLAG GBC 03 dd 23/05/'12

Project/onderwerp	178000 – Streefbeeld N20 startnota Fietspaden
Ons kenmerk	1780003010/cha
Datum	23 mei 2012
Plaats	VAC, Hasselt
Vrijgave CM/PL	Vital Langenaeker

Aanwezig	Namens	Mailadres
Sofie Van Campenhout	aBMV	sofie.vancampenhout@mow.vlaanderen.be
Maarten De Schepper	Stad Hasselt	maarten.deschepper@hasselt.be
Bjorn Nysten	Stad Hasselt	bjorn.nysten@hasselt.be
Bram Vanhoof	Gemeente Kortesseem	bram.vanhoof@kortessem.be
Kristof Nowicki	De Lijn	kristof.nowicki@delijn.be
Carolien Haijen	Antea Group	carolien.haijen@anteagroupcom

Verontschuldigd	Namens	Mailadres
Valère Donné	aBMV	valere.donne@mow.vlaanderen.be
Dieter Van Den Langenbergh	AWV	dieter.vandenlangenbergh@mow.vlaanderen.be
Daniella Houden	AWV	daniella.houben@mow.vlaanderen.be
Jean-Marie Coenen	RO Limburg	Jeanmarie.coenen@rwo.vlaanderen.be
Benny Mathijs	ANB Limburg	benny.mathijs@lne.vlaanderen.be
Rik Schreurs	Provincie Limburg	rischreurs@limburg.be
Rob Beenders	Stad Hasselt	rob.beenders@hasselt.be
Marc Swyngedouw	Stad Hasselt	marc.swyngedouw@hasselt.be
Elde Crosiers	Stad Hasselt	elde.crosiers@hasselt.be
Nancy Claesen	Stad Hasselt	nancy.claesen@hasselt.be
Daniël Lambrechts	Stad Hasselt	daniel.lambrechts@hasselt.be
Christof Ramaekers	Stad Hasselt	christof.ramaekers@hasselt.be
Hugo Philtjens	Gemeente Kortesseem	hugo.philtjens@kortessem.be
Willy Claes	Gemeente Kortesseem	willy.claes@hasselt.be
Caroline Mariotti	Gemeente Kortesseem	caroline.mariotti@kortessem.be
Patrick Dewael	Stad Tongeren	patrick.dewael@stadtongeren.be
Yannick Volont	Stad Tongeren	yannick.volont@stadtongeren.be
Jef Byloos	Politie Tongeren	jef.byloos@stadtongeren.be
Ine Baptist	Stad Tongeren	ine.baptist@stadtongeren.be
Michaël Berten	De Lijn	michael.berden@delijn.be
Patrick Warson	Infrax	patrick.warson@infrax.be
Jan Baeten	Antea Group	jan.baeten@anteagroup.com
Pol Kinnart	Antea Group	pol.kinnart@anteagroup.com

Nr.	Verslag	Actie door
	Selectie af te bouwen aansluitingen	
1.	De Molenvoetweg (grondgebied Hasselt) is een privéweg. De stad gaat akkoord met de afsluiting, lees inrichting als privéweg, van deze weg. Dit werd vroeger al bekeken door de stad en teruggekoppeld met de eigenaar maar tot nu toe werden er nog geen concrete stappen ondernomen. M. De Schepper kijkt dit verder na en koppelt hierover terug met Antea Group.	Hasselt
2.	Aan de stad Hasselt, de gemeente Kortesseem en de stad Tongeren wordt gevraagd om het voorstel van afsluiting van wegen grondig te bekijken. Volgende vragen vormen de leidraad voor deze beoordeling: - Is de stad/gemeente akkoord met het afsluiten van deze weg voor gemotoriseerd verkeer? Indien dit niet het geval is, waarom niet? - Is de voorgestelde manier en locatie van afsluiting aanvaardbaar? - Zijn er nog andere wegen die de stad /gemeente wenst af te sluiten en zo ja, op welke manier?	Hasselt Kortesseem Tongeren

Inrichting kerngebieden

- | | |
|---|----------------------------|
| <p>3. Voor het buitengebied Overrepen-Tongeren (dwarsprofiel 6a-b) werden 2 profielen voorgesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANB geeft aan dat vanuit het oogpunt van de natuur de voorkeur uitgaat naar variant 2. Bij toepassing van variant 1 worden migraties strek bemoeilijkt en is een toepassing van ecotunnels om de 30m tot 50m noodzakelijk. • aWV/aBMV geeft aan dat de keuze van oplossing voornamelijk zal uitgaan naar de economisch meest voordelige oplossing. Er wordt een indicatieve kostenraming voor beide oplossingen gevraagd. <p>⇒ Aan de overige actoren, en voornamelijk aan stad Tongeren wordt gevraagd welke variant hun voorkeur geniet en waarom?</p> | <p>2 betrokken actoren</p> |
| <p>4. Bij dwarsprofiel 7 'Centrumzone Tongeren' moet de parkeerstrook verschuiven tussen het fietspad en het voetpad, naar ruimtebeslag maakt dit geen verschil.</p> | <p>Antea Group</p> |
| <p>5. Voor de overgangszone ten noorden van Vreeren (dwarsprofiel 8a-b-c) bestaat de mogelijkheid om als alternatief de fiets bovenop het talud te plaatsen of op een tussenniveau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANB geeft aan dat in functie van het creëren en versterken van de droge verbindingen de voorkeur uitgaat naar variant 2. Naast het positieve ecologische effect (behoud van de natuurlijke glooiing van het landschap, herstel en versterking, van de holle wegstructuur, aanplant waardevolle buffer in functie van migraties) zorgt deze profilering ook voor een grote belevingswaarde voor de fietser en een maximale afscherming van de fietser tov het gemotoriseerd verkeer. Het fietspad op een tussenniveau brengen (variant 3) biedt voor de natuur geen enkele meerwaarde, eerder een verslechtering, aangezien voor het onderhoud van beplanting op hellingen gebruik gemaakt wordt van een klepelmaaier die de begroeiing telkens volledig 'verniet'. <p>⇒ Aan de overige actoren, en voornamelijk aan stad Tongeren wordt gevraagd welke variant hun voorkeur geniet en waarom?</p> | <p>betrokken actoren</p> |
| <p>6. De aanwezigheid van rechtstreekse aansluitingen van woningen ter hoogte van de holle wegstructuur in de overgangszone ten zuiden van Vreeren (dwarsprofiel 9a-b) in combinatie met een fietspad bovenop het talud zorgt voor een oncomfortabele route in deze zone. Zo zal het fietspad ter hoogte van elke inrit moeten dalen om erna terug aanzienlijk te stijgen. Vanuit dit oogpunt situeren de varianten voor deze zone zich op het niveau van de rijweg. Bij een verbreding van de buffer met aanplant van hoogstammig groen en struiken ifv het bevorderen van de migratie in deze zone wordt 1,5m te beperkt geacht, een verbreding naar minimum 2m is noodzakelijk om aanplant van kleinere bomen (3^{de} orde) mogelijk te maken. Aanplant van grote bomen (1^{ste} orde is uitgesloten). Door het verbreden van de bufferzone zal een herprofilering van het talud en da aanwezige open grachten noodzakelijk zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANB geeft aan dat beide concepten niet ideaal zijn. Een maximalisatie van de buffer is hier dan nog de beste optie. <p>⇒ Aan de overige actoren, en voornamelijk aan stad Tongeren wordt gevraagd welke variant hun voorkeur geniet en waarom?</p> | <p>betrokken actoren</p> |

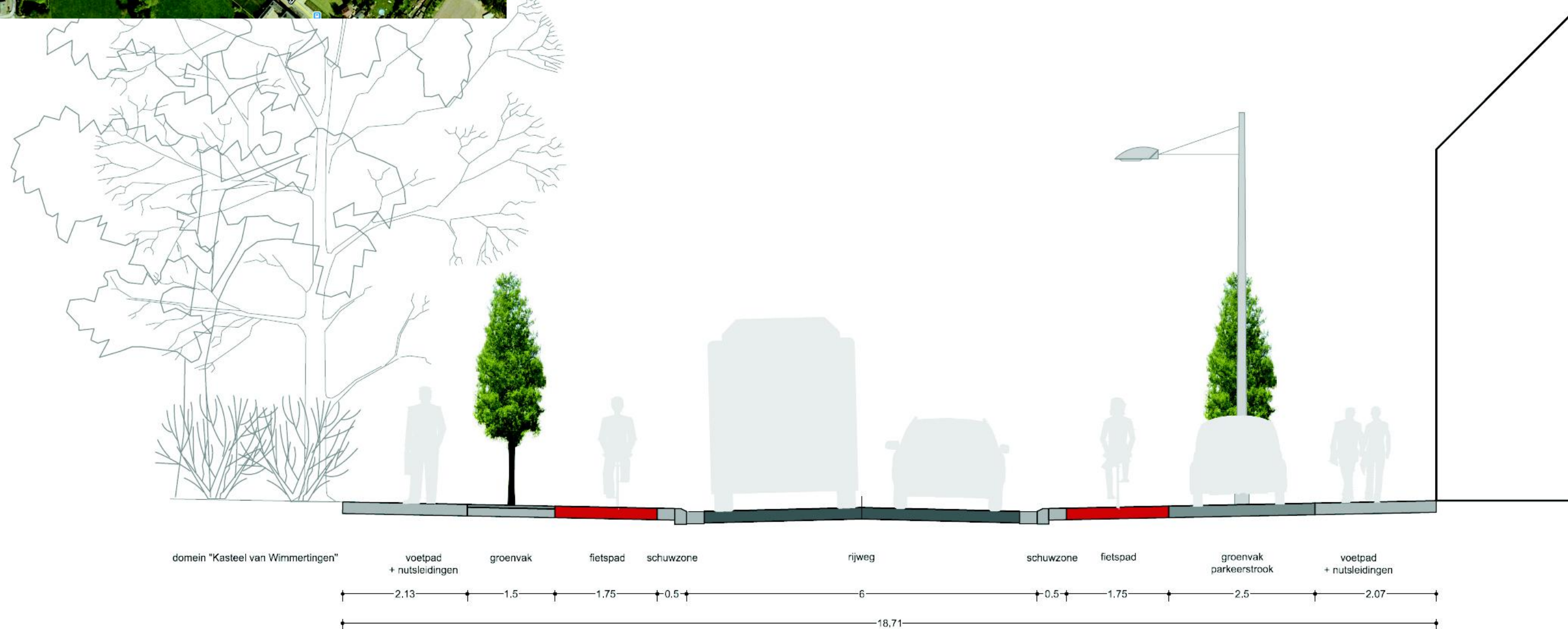
Conceptdetaillering

- | | | |
|----|--|---------------------------------|
| 7. | Bij de verhardingskeuze vraagt aBMV dat bij de verharding voor de centrumzone voor de fietspaden niet resoluut voor kleinschalig materiaal gekozen wordt maar dat de keuze voor monoliete verharding als eerste optie naar voor geschoven wordt. Indien er bijvoorbeeld nutsleidingen liggen onder het fietspad is een toepassing van kleinschalig materiaal aangewezen. | Antea
Grouo |
| 8. | De algemene principes m.b.t. verlichting, groen en verharding worden voorgesteld. Hierbij wordt de vraag aan de steden en gemeente gericht of er voor deze punten al een concrete visie bestaat of aanpak uitgewerkt is die men hier wenst toe te passen.
Er wordt aan de setden en gemeente gevraagd dit intern te bekijken en hierover terug te koppelen met Antea Group. | Hasselt
Kortesse
Tongeren |

Volgende afspraken en timing worden vastgelegd:

Nr.	Afspraak	Actie door	Timing
1.	Voor de ontbrekende delen onder het punt 'Analyse' in de startnota (groen gemarkeerd) wordt aan de betrokken actoren gevraagd de huidige stand van zaken over te maken, in zoverre dat nog niet gebeurd is.	betrokken actoren	01/06/'12
2.	De steden en gemeente evalueren het voorstel van de af te bouwen aansluitingen zoals beschreven in punt 2 van dit verslag. Feedback wordt aansluitend overgemaakt aan Antea Group.	Hasselt Kortesse Tongeren	01/06/'12
3.	Voor de varianten die werden voorgelegd voor dwarsprofiel 6, 8 en 9 wordt aan de overige actoren, en voornamelijk aan stad Tongeren wordt gevraagd welke variant hun voorkeur geniet en waarom?	betrokken actoren	01/06/'12
4.	De steden en gemeente maken hun visie en/of aanpak i.f.v. groen, verharding en verlichting over aan antea Group. (zie verslag punt 8)	Hasselt Kortesse Tongeren	01/06/'12
5.	Na ontvangst van de opmerkingen, aanvullingen en gevraagde feedback wordt het document klaargemaakt voor de leesronde (aanpassingen + opmaak indicatieve raming)	Antea Group	vanaf week 23
6.	Voor het bouwverlof zal een leesronde (minimum 1 week) georganiseerd worden. Aansluitend worden de opmerkingen verwerkt en zal het document voorgelegd worden aan de PAC dd 28/08/'12 (indiening docs dd 14/08/'12).	Antea Group	14/08/'12

Bijlage 2 Kaarten



KAART 08: Dwarsprofiel 1: centrumzone Wimmertingen

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

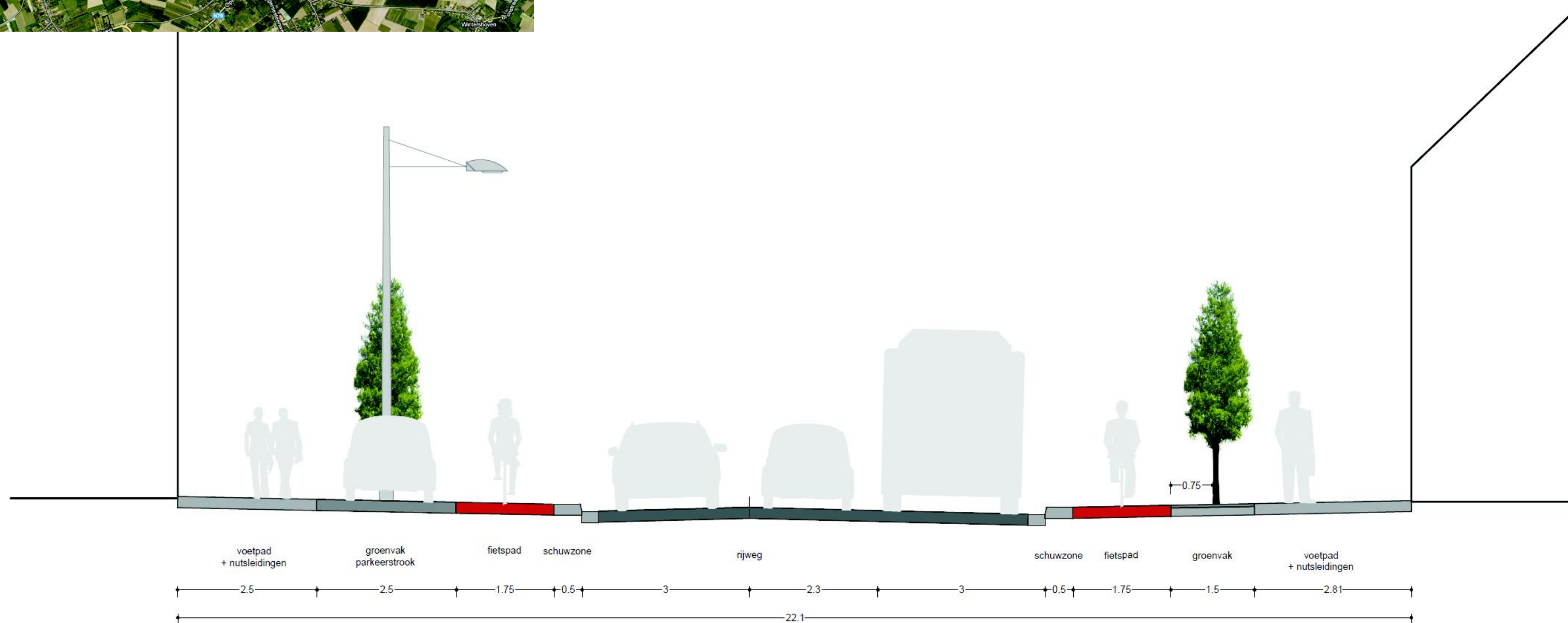
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 09: Dwarsprofiel 2: overgangszone Kortesseem (noord)

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 10: Dwarsprofiel 3: centrumzone Kortesseem

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

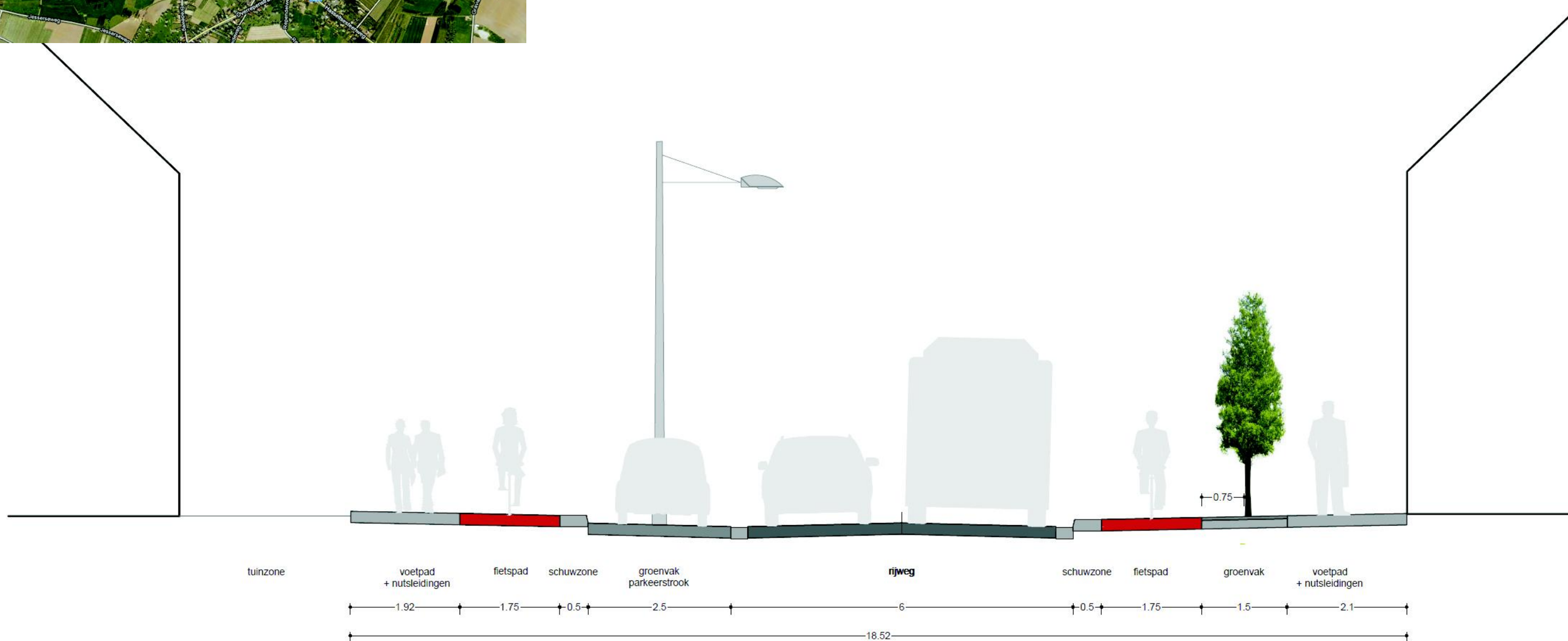
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 11: Dwarsprofiel 4: overgangszone Kortesseme (zuid)

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

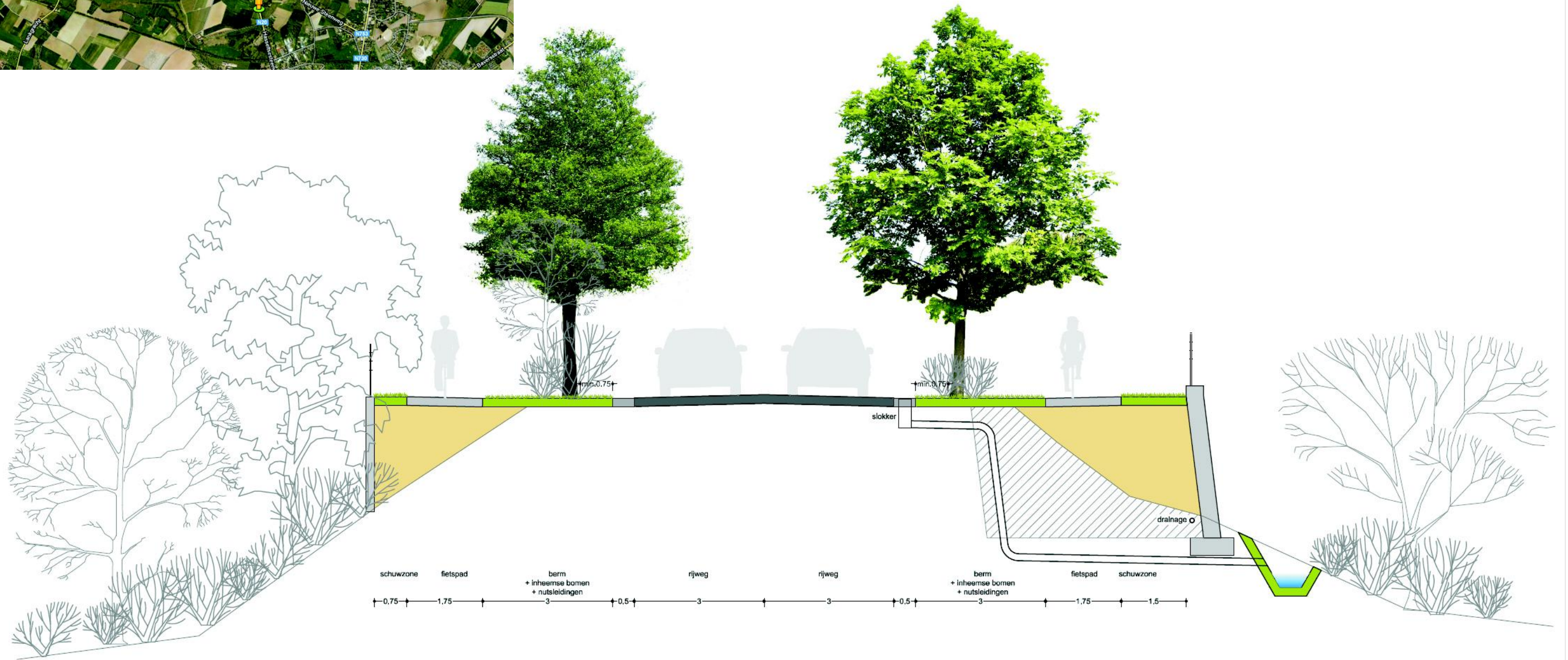
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 12: Dwarsprofiel 5: centrumzone Overrepen

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 13: Dwarsprofiel 6a: buitengebied Overrepen-Tongerren - variant 1

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

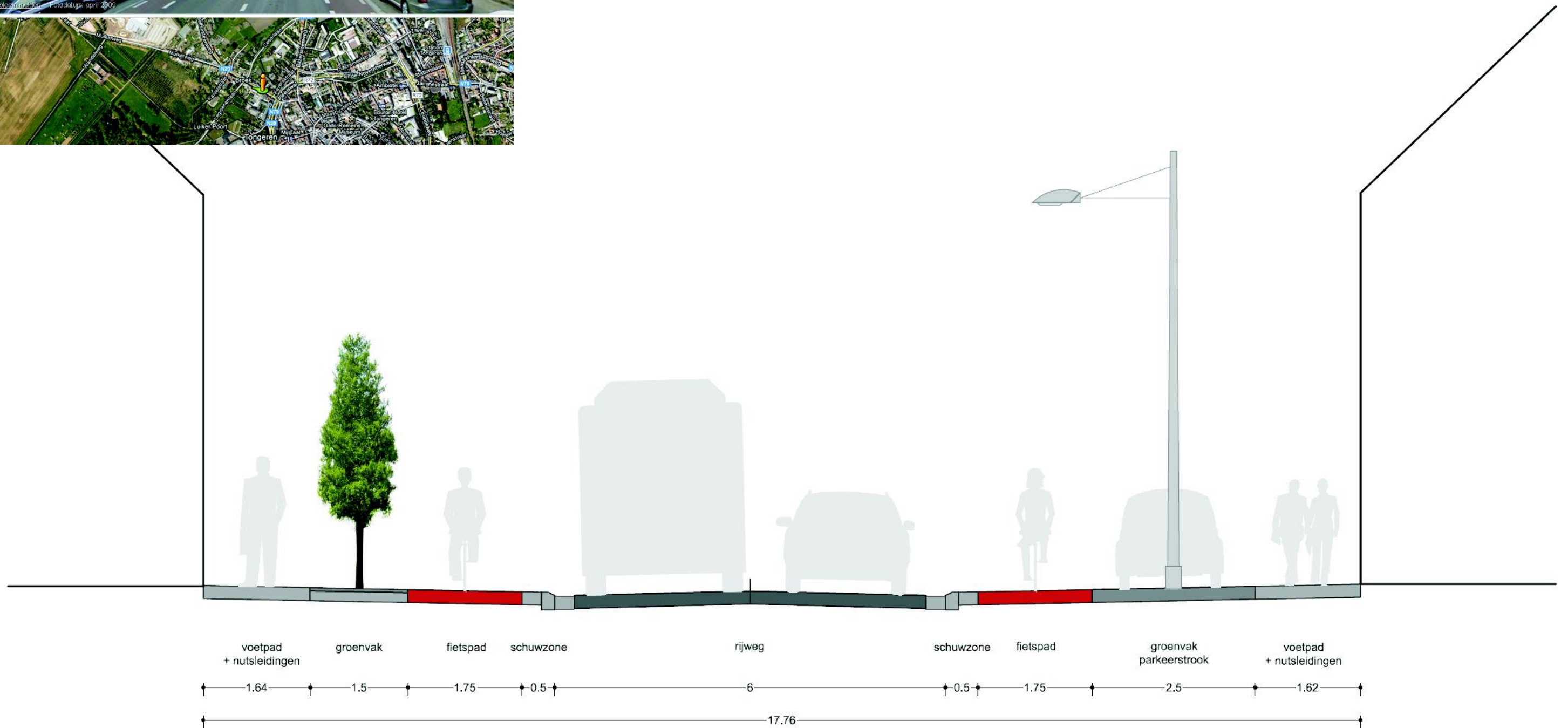
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 14: Dwarsprofiel 6b: buitengebied Overrepen-Tongeren - variant 2

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

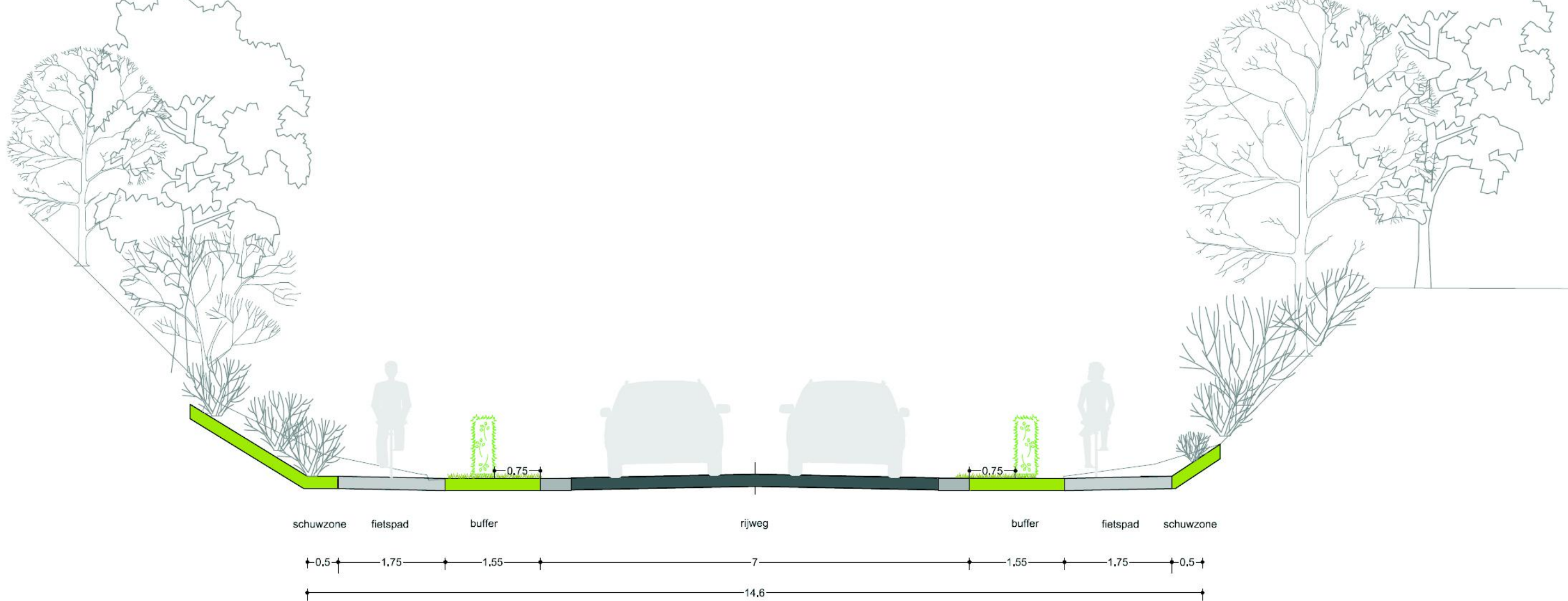
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 15: Dwarsprofiel 7: centrumzone Tongeren

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 16: Dwarsprofiel 8a: overgangszone Vieren (noord) - variant 1

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

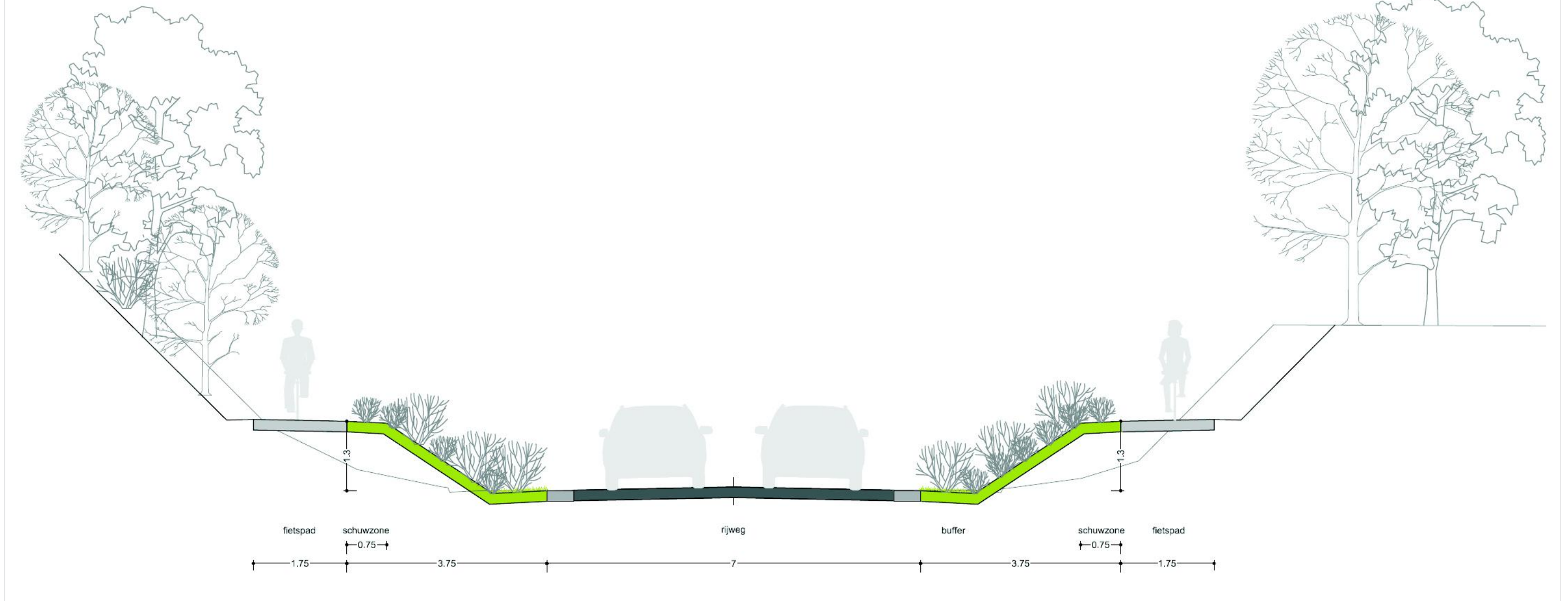
Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 17: Dwarsprofiel 8b: overgangszone Vieren (noord) - variant 2

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 18: Dwarsprofiel 8c: overgangszone Vieren (noord) - variant 3

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

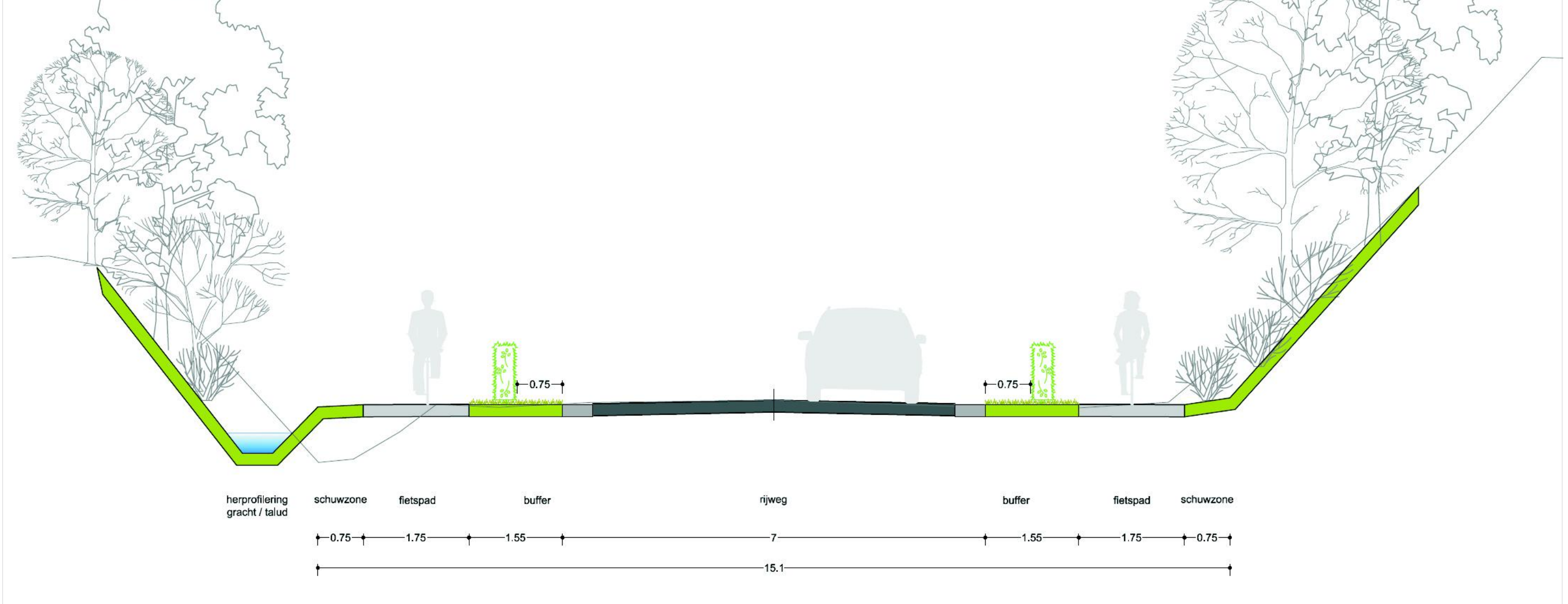
Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 19: Dwarsprofiel 9a: overgangszone Vreren (zuid) - variant 1

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 20: Dwarsprofiel 9b: overgangszone Vieren (zuid) - variant 2

PROJECT: Streefbeeld N20 - Fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 01: Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u - variant 1

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 02: Typedwarsprofiel buitengebied 70km/u - variant 2

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

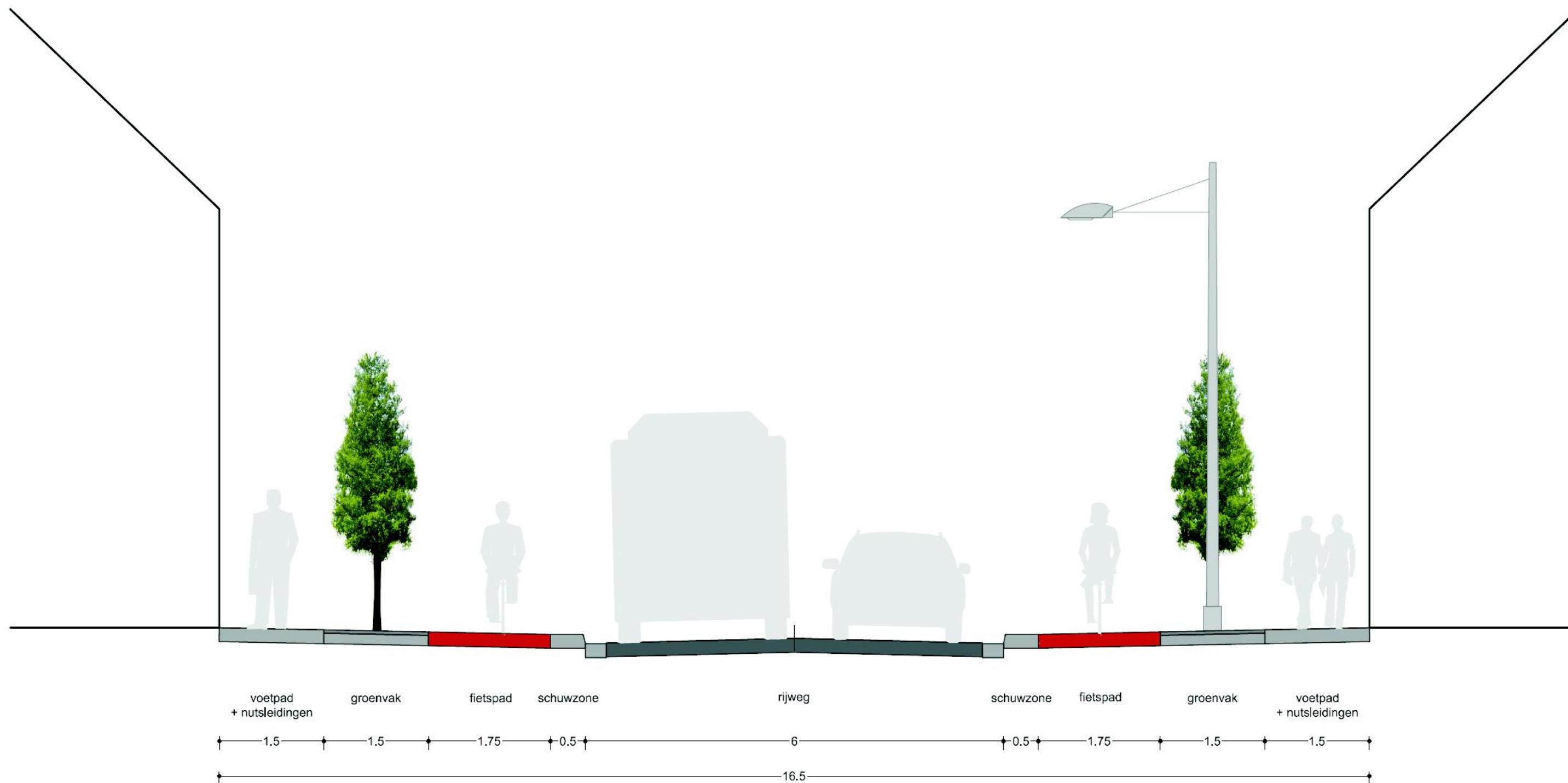
Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 03: Typeprofiel overgangszone 70km/u

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

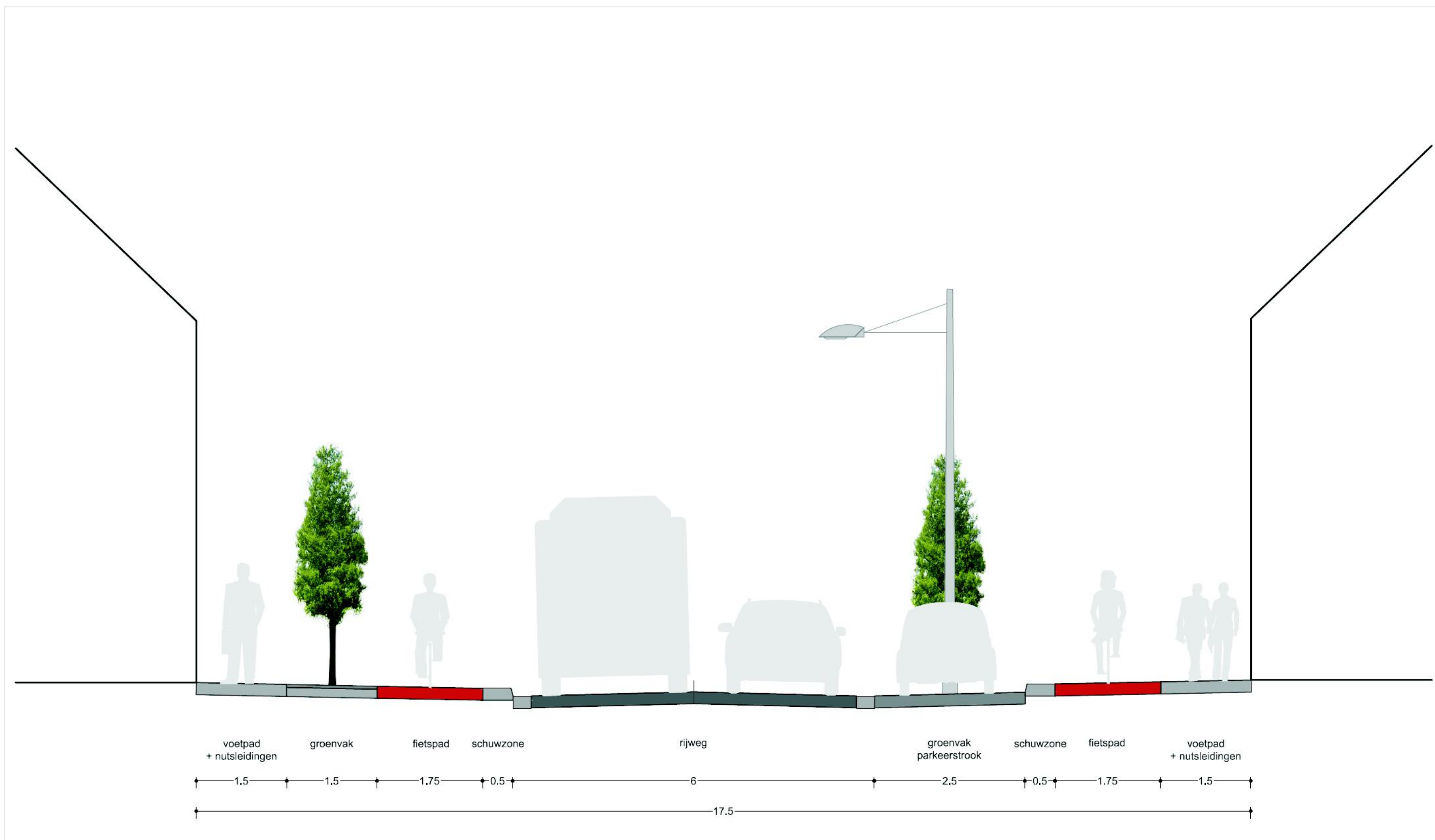
Antea Group
Ingenieurs- en adviesbureau
Jaarbeurslaan 25
3600 Genk



KAART 04: Typedwarsprofiel centrumzone zonder parkeren 50km/u

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

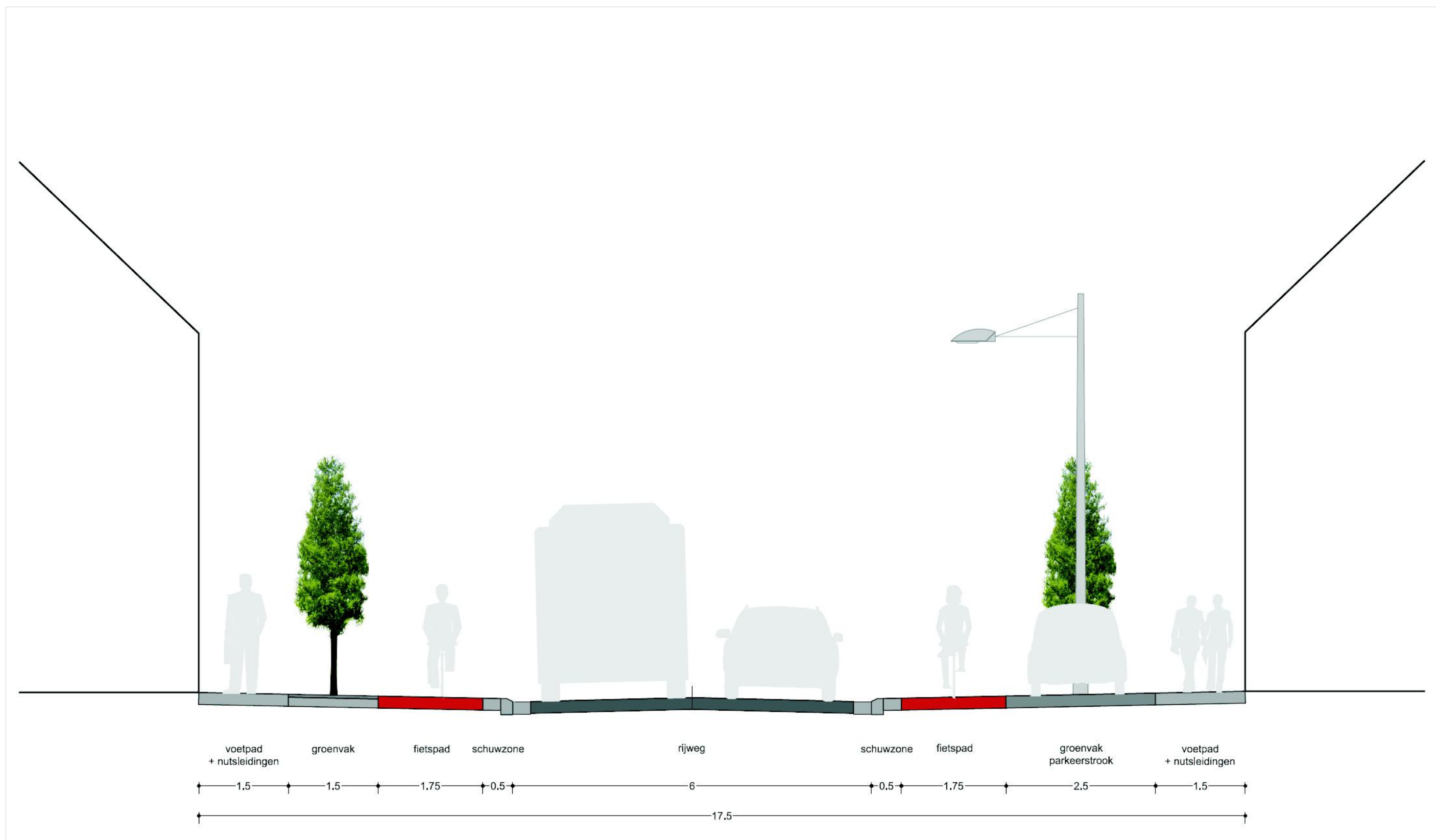
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 05: Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u - variant 1

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

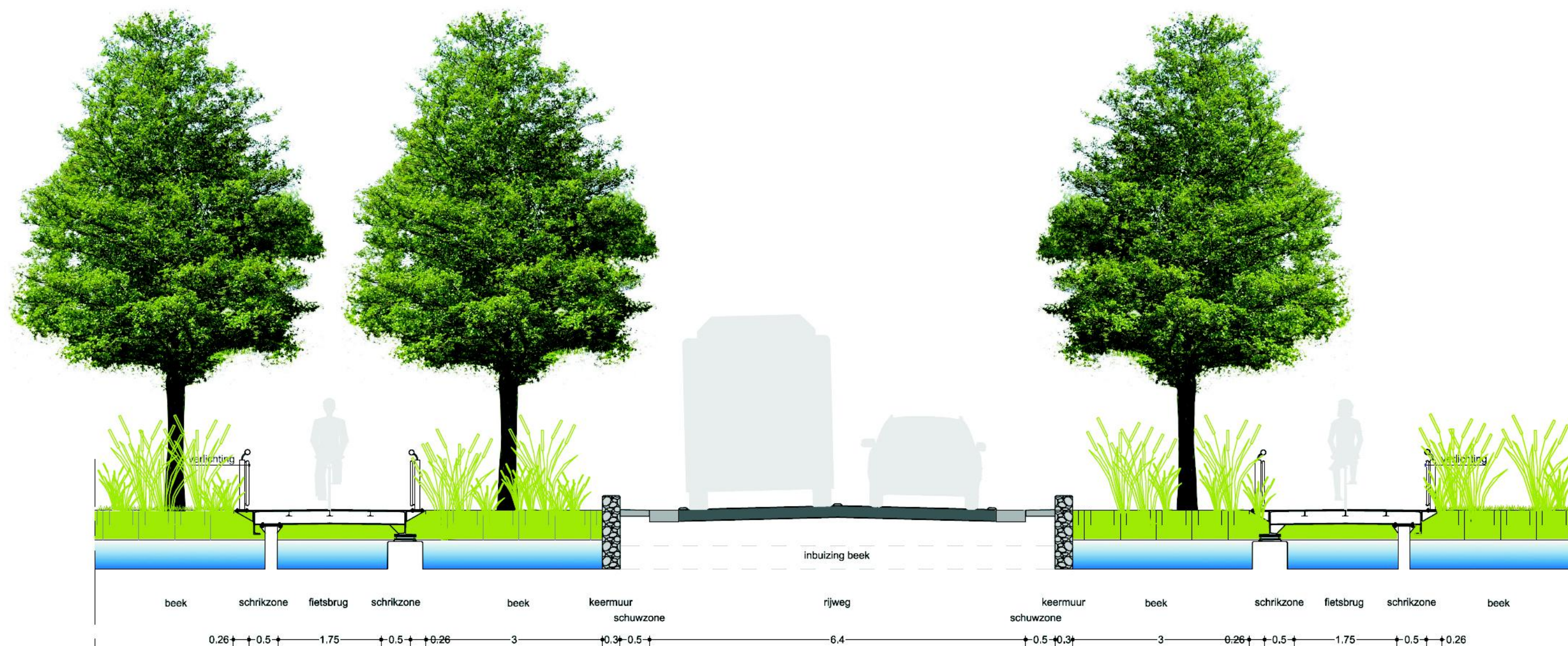
Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 06: Typedwarsprofiel centrumzone met parkeren 50km/u - variant 2

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk



KAART 07: Typedwarsprofiel valleigebied

PROJECT: Streefbeeld N20 startnota fietspaden
DOSSIERNUMMER: 178000
OPDRACHTGEVER: Vlaamse Overheid

Antea Group
 Ingenieurs- en adviesbureau
 Jaarbeurslaan 25
 3600 Genk

Bijlage 3 Indicatieve kostenraming dwarsprofiel 6

BOUWEN VAN EEN FIETS- EN VOETGANGERSBRUG L 231

Grondverzet volgens 4-2						
1	0402.100.*	Afgraving volgens 4-2.1.2.1 -, voor gebruik binnen de werf	VH	m³	72,29	8,63 623,90
2	0402.200.*	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	VH	m³	139,57	8,04 1.122,13
3	0402.200.*	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 met verwijdering voor gebruik buiten de werf of voor afvoer naar een TOP -, in compacte grond "	VH	m³	152,59	19,15 2.922,05
4	0402.300.*	Ophoging volgens 4-2.1.2.3 -, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf	VH	m³	139,57	7,55 1.053,74
5	0402.400.*	Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf -, dikte 30 cm	VH	m²	72,29	2,58 186,52
TECHNISCHE BEPALINGEN FIETSENSBRUGGEN (volgens 3-101)						
6	F2015.01.*	In de grond gevormde heipalen in gewapend beton C 35/45: landhoofden	VH	m	103,00	66,95 6.895,85
7	F2015.01.*	In de grond gevormde heipalen in gewapend beton C 35/45: pijlers	VH	m	740,00	67,91 50.253,40
8	F2230.01.*	Schraal beton C 12/15-1, volgens 9-2 van het standaardbestek 250, voor <u>werkvloeren</u> , minimum 0,10 m dik, onder de <u>funderingszolen van het kunstwerk</u> .	VH	m³	14,61	108,05 1.579,10
9	F2250.01.*	Beton <u>C35/45 – EE4</u> voor het gewapend beton van de <u>landhoofden</u> met inbegrip van stellingen, schoringen en bekistingen, het trillen en afwerken, de uitsparingen, het afdichten van deze uitsparingen met metselwerk, de greppels in de landhoofden en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	17,04	665,78 11.344,11
10	F2250.01.*	Beton <u>C30/37 – EE3</u> voor het gewapend beton van de <u>pijlerzolen</u> met inbegrip van stellingen, schoringen en bekistingen, het trillen en afwerken, de uitsparingen, het afdichten van deze uitsparingen met metselwerk, de stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	116,24	391,33 45.486,79
11	F2250.02.*	<u>Staal BE 500 S</u> voor de wapeningen van het beton van de <u>landhoofden</u> van post F2250.01-01, met inbegrip van de overlappingsen, zoals aangeduid op de plans, het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, binden met uitgegloeide ijzerdraad enz. Stoelen en steunen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	2044,65852	1,71 3.496,37
12	F2250.02.*	<u>Staal BE 500 S</u> voor de wapeningen van het beton van de <u>pijlerzolen</u> van post F2250.01-02, met inbegrip van de overlappingsen, zoals aangeduid op de plans, het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, binden met uitgegloeide ijzerdraad enz. Stoelen en steunen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	13948,368	1,71 23.851,71
13	F2320.01.*	Bescherming met een <u>beschermingsproduct</u> aangebracht in 3 lagen, volgens 9-7 van het standaardbestek 250, van de bereikbare <u>betonvlakken</u> (uitgezonderd de vlotplaten en de kesp), die in aanraking zullen komen met de grond.	VH	m²	385,03	12,00 4.620,31
14	F2500.01.*	<u>Alzijdig beweegbare oplegtoestellen van stalen platen gelamelleerd polychloropreen</u> ter plaatse van de <u>landhoofden</u> , zoals beschreven in de bijgevoegde artikels nrs. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de verankeringen, vangnokken, bevestigings- en uitvullingsplaten, krimprijke stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen enz. De stalen onderdelen worden beschermd tegen corrosie bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU. - Verplaatsing in dwarszin: + 4 mm; - 4 mm - Verplaatsing in langszin: + 15 mm; - 15 mm	VH	st	2,00	1.185,00 2.370,00

15	F2500.01-*	In <u>langszin eenzijdig beweegbare oplegtoestellen</u> van stalen platen gelamelleerd polychloropreen (type B volgens NBN EN 1337-3) ter plaatse van de <u>landhoofden</u> , zoals beschreven in bijgevoegd artikels nr. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de verankeringen, vangnokken, bevestigings- en uitvullingsplaten, krimpvrrije stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen enz. De stalen onderdelen worden beschermd tegen corrosie bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU.	VH	st	2,00	2.000,00	4.000,00
16	F2516.01 *	Voorziening in staal S355J2+N voor de <u>geleiding en/of de remming van de opleggingen</u> van met stalen platen gelamelleerd polychloropreen, zoals beschreven in het bijgevoegd artikel nr. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de krimparme stelmortel, de verankeringen, de corrosiebescherming (bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU) en alle bijbehorende werken en leveringen. Type : in langszin eenzijdig beweegbaar - Verticale reactie: 185 kN - Horizontale reactie in dwarszin: 15 kN - Verplaatsing in langszin: + 15 mm; - 15 mm	VH	st	2,00	500,00	1.000,00
17	F4022.01-*	<u>Staal S355J2+N</u> voor de dragende <u>staalconstructie (kokers) van de brug</u> , met inbegrip van richten, plooiën, vastzetten, klinknagels, bouten, lassen en het laden op wagon, vertrek constructiewerkplaats.	VH	kg	8.756,64	3,05	26.707,75
18	F4022.01-*	<u>Staal S355J2+N</u> voor de volledige <u>staalconstructie van de brug (profielen, plaatstaal)</u> , met inbegrip van richten, plooiën, vastzetten, klinknagels, bouten, lassen en het laden op wagon, vertrek constructiewerkplaats.	VH	kg	119.665,79	2,18	260.871,43
19	F4100.01-*	<u>Voorlopige montage</u> in de werkplaats van de volledige staalconstructie van de <u>brug</u> (incl. alle stalen onderdelen van de leuning op de brug), met inbegrip van stellingen, schorings en alle nodige verrichtingen.	VH	kg	128.422,43	0,04	5.136,90
20	F4150.01-*	<u>Vervoer, lossen en opslaan</u> op de bouwplaats van de volledige staalconstructie van de <u>brug</u> (incl. alle stalen onderdelen van de leuning op de brug), met inbegrip van alle verrichtingen.	VH	kg	128.422,43	0,22	28.252,93
21	F4200.01-*	<u>Definitieve montage</u> op de bouwplaats van de volledige staalconstructie van de <u>brug</u> (incl. alle stalen onderdelen van de leuning op de brug), met inbegrip van stellingen, schorings en alle nodige verrichtingen.	VH	kg	128.422,43	0,51	65.495,44
22	F2600.01 *	<u>Ankerings</u> van diameter 20 mm, kwaliteit min. S355JR of st5.8, voor vastzetten van de pijlers, met inbegrip van moeren, de bescherming tegen corrosie met hetzelfde verfsysteem als voor de pijlers, het laden, het vervoer, het lossen, het opslaan, het monteren en alle werken en leveringen.	VH	st	56,00	25,29	1.416,24
23	ZC *	Leuning in RVS volgens 3-101, verankerd in betonnen landhoofd of bevestigd op stalen plaat, met inbegrip afwerken, voorlopig monteren, vervoer naar de bouwplaats en het definitief monteren, bevestigingsmateriaal (ankers, bouten, pletlood, ...). (cfr. typedetail)	VH	kg	9.268,56	10,80	100.100,41
24	ZC *	Gaasnet in ruitvorm in RVS volgens 3-101, bevestigd op stalen plaat en op het beton, met inbegrip van leveren en plaatsen en alle voorzieningen voor het bevestigingen op de staalstructuur en alle nodige leveringen en verrichtingen, voorlopig monteren, vervoer naar de bouwplaats en het definitief monteren. (cfr. typedetail)	VH	m²	432,87	89,76	38.854,25
25	F5250.01 *	<u>Waterdichte brugdekvoegen</u> volgens bijgevoegd artikel nr. 511 (beton - staal), met inbegrip van het verankeringsstelsel, het lassen van de verbindingstaven, het verfsysteem A*8.01PU cfr. bijgevoegd artikel 410, het beton nodig voor het inbetonneren van de brugdekvoegen en alle nodige verrichtingen. Dilatatiecapaciteit van de voeg: 40 mm	VH	m	6,02	1.175,00	7.073,50

26	F5250.01 *	Waterdichte brugdekvoegen volgens bijgevoegd artikel nr. 511(staal - staal), met inbegrip van het verankeringssysteem, het lassen van de verbindingsschroeven, het verfsysteem A*8.01PU cfr. bijgevoegd artikel 410, het beton nodig voor het inbetonneren van de brugdekvoegen en alle nodige voorzieningen. Dilatatiecapaciteit van de voeg: 40 mm	VH	m	15,05	995,00	14.974,75
27	F5340.01 *	Leveren en plaatsen van een lijnvormige afwateringsgoot in polyesterbeton in de landhoofden, met inbegrip van het thermisch verzinkte afdekrooster en alle leveringen en werken, alsook de aansluiting voor de PE-buis. Ontwerpbelasting: minimum 100 kN.	VH	m	6,82	263,17	1.794,82
28	F5460.01 *	Beton C 25/30-3S voor gewapend beton van vloerplaten , met inbegrip van bekistingen, trillen, afwerken, de voegvulling in gietasfalt en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	2,40	273,61	656,66
29	F5460.02 *	Staal BE 500 S voor de wapeningen van vloerplaten van post F5460.01, met inbegrip van het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, het binden met uitgegloeide ijzerdraad, overlappingen enz. Steunen en stoelen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid, maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	240,00	1,71	410,40
30	F5501.01 *	Een waterdichte bedekking in vloeibaar aangebracht epoxyhars op voetpaden, fietspaden en opstaande randen buiten de rijweg (2 mm eerste laag hars plus 1,5 mm tweede laag hars plus instrooien van 10 kg/m² kwarts; totale dikte 4,5 mm), zoals beschreven in het bijgevoegd artikel nr. 529, met inbegrip van het voorbereiden van de drager, de eerste laag hars, de tweede laag hars en het instrooien. Gewenste kleur: antracietgrijs (RAL 7016)	VH	m²	697,12	65,08	45.368,57
31	F5550.01 *	Leveren en plaatsen van referentieverkenmerken op de plaats aangeduid door de aanbestedende overheid met bovenaan in het betonblok een uitsparing om een verkenmerk type II te plaatsen. Het plaatsen van dit door de aanbestedende overheid aan de aannemer te leveren verkenmerk type II in de uitsparing in het betonblok van het referentieverkenmerk is in de prijs begrepen.	VH	st	3,00	266,34	799,02
32	F5559.01 *	Plaatsen van verkenmerken type II (lengte van de schacht 70 mm) voor het kunstwerk , die door de aanbestedende overheid worden geleverd aan de aannemer.	VH	st	4,00	36,83	147,32
33	F5559.01 *	Plaatsen van verkenmerken (gemerkte klinknagel- of boutkop) voor metalen bruggen.	VH	st	120,00	5,85	702,00
34	F5700.01 *	Sa 3 stralen van alle zichtbare en bereikbare gedeelten van de volledige staalconstructie (brug, stalen pijlers) cfr. bijgevoegd artikel 410	GP		1,00	37.121,76	37.121,76
35	F5780.01 *	Leveren en aanbrengen van een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 op alle zichtbare en bereikbare gedeelten van de volledige brug , cfr. bijgevoegd artikel 410	GP		1,00	42.535,35	42.535,35
36	F5780.02 *	Leveren en aanbrengen van het verfsysteem A*8.01PU op de thermisch gesproeiide oppervlakken van de volledige brug (staal), cfr. bijgevoegd artikel 410 Voor de kleur van de eindlaag wordt verwezen naar het bijgevoegd artikel 4001: "Verfwerken: kleur van de eindlaag"	GP		1,00	38.897,79	38.897,79
37	F5905.01 *	Aanwezig zijn en het verlenen van ondersteuning aan de behorende afdeling of dienst tijdens het uitvoeren van de A-inspectie van het kunstwerk.	GP		1,00	3.000,00	3.000,00
38	F5950.01 *	Leveren aan de aanbestedende overheid, na de voltooiing van de werken, van de tekeningen op elektronische drager (AutoCAD 14 of hoger onder het besturingsprogramma Windows NT 4.0 of hoger) en vijf reeksen afdrukken van de tekeningen van de werken, zoals ze werden uitgevoerd, overeenkomstig art. 4 § 2 van deel B.2 van de Algemene Administratieve Voorschriften van dit bestek.	GP		1,00	680,24	680,24
Totaal BOUWEN VAN EEN FIETS- EN VOETGANGERSBRUG L 231							881.803,51

REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L 231
OPHOGING EN AANLEG KEERWMUUR

46			opbreken vangrail	VH	m	231,00	8,63	1993,53
47	0402.10021	*	Afgraving volgens 4-2.1.2.1 -, voor gebruik binnen de werf	VH	m³	242,55	8,63	2093,21
48	0402.10021	*	-, met afvoer buiten de werf	VH	m³	138,60	12,00	1663,20
49	0402.20014	*	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	VH	m³	1.809,00	8,04	14544,36
50	0402.40011	*	Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf -, dikte 30 cm	VH	m²	242,55	2,58	625,78
51	0402.30010	*	Ophoging volgens 4-2.1.2.3 -, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf (na geschikt maken)	VH	m³	1.809,00	7,55	13657,95
52	0402.30010	*	-, met uitgegraven bodem, geleverd door de aannemer (na geschikt maken)	VH	m³	904,50	12,00	10854,00
53	0402.70011		Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal met bindmiddel volgens 4-2.1.2.7.A -, mengen met bindmiddel	VH	m³	2.713,50	8,46	22956,21
54	0402.70012		-, kalk	VH	t	162,81	129,70	21116,46
55	0402.70013		-, cement	VH	t	32,56	90,91	2960,21
56	ZC		Wapenen van grond met geogrids incl aanvull, verankering en afdekking met teelaarde	VH	m²	2310	46	106260,00
57	0504.11109		Fundering en stut van schraal beton voor lijnvormige elementen volgens 5-4.11 -, volume > 0,200 m³/m	VH	m	349	19,14	6679,86
58	ZC		Keermuur in gewapende grond met stapelstenen in beton incl aanvull, verankering	VH	m²	718,5	200	143700,00
59	ZC		Afdekking keerwanden met speciale deksteen incl verankering	VH	m	231	35	8085,00
60	ZC		Plaatsen van leuning op keermuur	VH	m	231	185	42735,00
61	ZC		Leveren en plaatsen horizontale drainage dia 100 mm	VH	m	462	10	4620,00
62	0504.04220		Wegenis Steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsel, type IIA volgens 5-4.4 -, dikte 20 cm	VH	m²	496,65	10,23	5080,73
63	0601.15220	*	Ongewapend cementbetonverharding, met luchtbelvormer, Wk=52.5 Mpa -, dikte E = 20 cm (fietspad)	VH	m²	404,25	27,01	10918,79
64	0601.19901	*	Supplement voor gekleurde ongewapende cementbetonverharding (rood in de massa gekleurd)	VH	m²	404,25	5,23	2114,23

OPHOGING EN AANLEG KEERWMUUR
420.664,99
GROEN (tss FP en keermuur)

65	1108.04100		Aanleg van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-8 Aanleg van grasmatten door bezaaiing	VH	are	8,09	77,00	622,55
66	1113.02100	*	Onderhoud van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-13 Maaien van grasmatten (15 maal per jaar gedurende 3 jaar waarborgperiode)	VH	are	363,83	8,00	2910,6

GROEN (tss FP en keermuur)
3.533,15
INRICHTING VAN GRACHTEN

ZC			Grondwerk grachten Afvoer en reiniging van grondoverschotten naar een grondreinigingsbedrijf (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80
ZC			Afvoer en reiniging van grondoverschotten bodem (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80
ZC			Afvoer en reiniging van grondoverschotten bouwstof (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80

Grondwerk aan onbevaarbare waterlopen volgens 4-4

67	0404.10071	*	Afgraving van de bouwlaag volgens 4-4.1.2.1.B met verwijdering voor gebruik buiten de werf -, plaatselijke uitvoering (dikte 10cm)	VH	m³	34,65	25,37	879,07
68	0404.20014		Uitgraven/uitbaggering volgens 4-4.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	VH	m³	83,16	8,63	717,67
69	1302.03112		Bestortingen volgens 13-2.3 Ruwe breuksteen volgens 13-2.3 -, categorie LMA 10/60	VH	t	60,06	40,40	2426,42
INRICHTING VAN GRACHTEN								9.113,56

AANSLUITING STRAATKOLKEN

70	0706.11259	*	Straat- of trottoirkolk volgens 7-6.1.1, volledig gietijzer -, type Brussel met zij-uitlaat: zichtvlak x hoogte = min. 665 x 230 x 570 mm (cfr typedetail)	VH	st	6,00	300	1800,00
71	0705.11604		Aansluiten van straatkolken en huizen op de riolering PVC-buizen reeks SN8 -, du = 160 mm	VH	m	72,00	35,00	2520,00
72	ZC		Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk (uit opbraak), cfr. typedetail, incl. grondwerk, fundering, voegwerk en alle bijhorende werkzaamheden	VH	st	6,00	200,00	1200,00
73	0705.31604		Hulpstukken Bochtstukken in PVC -, du = 160 mm	VH	st	18,00	20,00	360,00
74	0705.51604		Verloop- of aansluitstuk in PVC -, du = 160 mm	VH	st	6,00	25,00	150,00
75	0705.82000		Meerprijzen voor fundering en omhulling van de buizen Meerprijzen voor de fundering en omhulling met zandcement volgens 9-1 -, 150 mm < di of du ≤ 200 mm	VH	m	77,40	11,00	851,40
Totaal AANSLUITING STRAATKOLKEN								6.881,40

RIOLERING

76	0701.20400	A	Rioleringsbuizen Rioleringsbuizen diameter di = 400mm -, ongewapende betonbuizen, reeks B	VH	m	500,00	51,30	25650,00
77	0701.30403		Funderingen van rioleringsbuizen Fundering van zandcement volgens 9-1 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	VH	m	500,00	9,34	4670,00
78	0701.40402		Omhulling van rioleringsbuizen Omhulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	VH	m	500,00	5,06	2530,00
79	0701.50023		Aanvulling van rioleringsgleuven Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 1 m < H ≤ 2 m	VH	m³	500,00	4,55	2275,00
80	0701.62002		Geslacht maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C Geslacht maken van de sleufbodem met aanvullingsmateriaal volgens 3-5 of 4-5 op diepte h' -, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m	VH	m³	2,00	18,95	37,90
81	ZC		Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast	VH	m³	2,00	15,15	30,30
82	0701.99000		Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwsleuven	VH	m²	2.000,00	2,50	5000,00
83	0701.91003		Grondwerk voor het maken van de rioleringsgleuf -, 2 m < H ≤ 3 m	VH	m³	4.000,00	2,02	8080,00
	ZC		Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdriool en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)	GP		1,00	4.500,00	4500,00

84	ZC	Leveren en plaatsen van kopmuur in beton op buis dia 400 mm, incl. VH kasseibeschoeiing en alle toebehoren, cfr. typedetail	st	2,00	1.150,00	2300,00
----	----	---	----	------	----------	---------

RIOLERING						55.073,20
------------------	--	--	--	--	--	------------------

TOTAAL	495.266,30
---------------	-------------------

Grondverzet volgens 4-2							
1	0402.100.*	Afgraving volgens 4-2.1.2.1 -, voor gebruik binnen de werf	VH	m³	46,59	8,63	402,07
2	0402.200.*	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	VH	m³	90,31	8,04	726,07
3	0402.200.*	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 met verwijdering voor gebruik buiten de werf of voor afvoer naar een TOP -, in compacte grond "	VH	m³	86,67	19,15	1.659,79
4	0402.300.*	Ophoging volgens 4-2.1.2.3 -, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf	VH	m³	90,31	7,55	681,82
5	0402.400.*	Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf -, dikte 30 cm	VH	m²	46,59	2,58	120,20
TECHNISCHE BEPALINGEN FIETSENSBRUGGEN (volgens 3-101)							
6	F2015.01.*	In de grond gevormde heipalen in gewapend beton C 35/45: landhoofden	VH	m	103,00	66,95	6.895,85
7	F2015.01.*	In de grond gevormde heipalen in gewapend beton C 35/45: pijlers	VH	m	480,00	67,91	32.596,80
8	F2230.01.*	Schraal beton C 12/15-1, volgens 9-2 van het standaardbestek 250, voor <u>werkvloeren</u> , minimum 0,10 m dik, onder de <u>funderingszolen van het kunstwerk</u> .	VH	m³	10,14	108,05	1.095,90
9	F2250.01.*	Beton <u>C35/45 – EE4</u> voor het gewapend beton van de <u>landhoofden</u> met inbegrip van stellingen, schoringen en bekistingen, het trillen en afwerken, de uitsparingen, het afdichten van deze uitsparingen met metselwerk, de greppels in de landhoofden en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	17,04	665,78	11.344,11
10	F2250.01.*	Beton <u>C30/37 – EE3</u> voor het gewapend beton van de <u>pijlerzolen</u> met inbegrip van stellingen, schoringen en bekistingen, het trillen en afwerken, de uitsparingen, het afdichten van deze uitsparingen met metselwerk, de stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	73,62	391,33	28.807,84
11	F2250.02.*	<u>Staal BE 500 S</u> voor de wapeningen van het beton van de <u>landhoofden</u> van post F2250.01-01, met inbegrip van de overlappingsen, zoals aangeduid op de plans, het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, binden met uitgegloeide ijzerdraad enz. Stoelen en steunen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	2044,6585	1,71	3.496,37
12	F2250.02.*	<u>Staal BE 500 S</u> voor de wapeningen van het beton van de <u>pijlerzolen</u> van post F2250.01-02, met inbegrip van de overlappingsen, zoals aangeduid op de plans, het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, binden met uitgegloeide ijzerdraad enz. Stoelen en steunen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	8833,824	1,71	15.105,84
13	F2320.01.*	Bescherming met een <u>beschermingsproduct</u> aangebracht in 3 lagen, volgens 9-7 van het standaardbestek 250, van de bereikbare <u>betonvlakken</u> (uitgezonderd de vlotplaten en de kesp), die in aanraking zullen komen met de grond.	VH	m²	247,43	12,00	2.969,11
14	F2500.01.*	<u>Alzijdig beweegbare oplegtoestellen van stalen platen gelamelleerd polychloropreen</u> ter plaatse van de <u>landhoofden</u> , zoals beschreven in de bijgevoegde artikels nrs. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de verankeringen, vangnokken, bevestigings- en uitvullingsplaten, krimprijke stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen enz. De stalen onderdelen worden beschermd tegen corrosie bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU. - Verplaatsing in dwarszin: + 4 mm; - 4 mm - Verplaatsing in langszin: + 15 mm; - 15 mm	VH	st	2,00	1.185,00	2.370,00

15	F2500.01.*	In langs zin eenzijdig beweegbare oplegtoestellen van stalen platen gelamelleerd polychloropreen (type B volgens NBN EN 1337-3) ter plaatse van de landhoofden , zoals beschreven in bijgevoegd artikels nr. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de verankeringen, vangnokken, bevestigings- en uitvullingsplaten, krimpvrije stelmortel en alle bijbehorende werken en leveringen enz. De stalen onderdelen worden beschermd tegen corrosie bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU.	VH	st	2,00	2.000,00	4.000,00
16	F2516.01 *	Voorziening in staal S355J2+N voor de geleiding en/of de remming van de opleggingen van met stalen platen gelamelleerd polychloropreen, zoals beschreven in het bijgevoegd artikel nr. 507 en aangeduid op de plannen, met inbegrip van de krimparme stelmortel, de verankeringen, de corrosiebescherming (bestaande uit een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 gevolgd door het verfsysteem A*8.01PU) en alle bijbehorende werken en leveringen. Type : in langs zin eenzijdig beweegbaar - Verticale reactie: 185 kN - Horizontale reactie in dwarszin: 15 kN - Verplaatsing in langs zin: + 15 mm; - 15 mm	VH	st	2,00	500,00	1.000,00
17	F4022.01.*	Staal S355J2+N voor de dragende staalconstructie (kokers) van de brug , met inbegrip van richten, plooiën, vastzetten, klinknagels, bouten, lassen en het laden op wagon, vertrek constructiewerkplaats.	VH	kg	6.229,79	3,05	19.000,87
18	F4022.01.*	Staal S355J2+N voor de volledige staalconstructie van de brug (profielen, plaatstaal) , met inbegrip van richten, plooiën, vastzetten, klinknagels, bouten, lassen en het laden op wagon, vertrek constructiewerkplaats.	VH	kg	80.149,38	2,18	174.725,65
19	F4100.01.*	Voorlopige montage in de werkplaats van de volledige staalconstructie van de brug (incl. alle stalen onderdelen van de leuningen op de brug), met inbegrip van stellingen, schorringen en alle nodige verrichtingen.	VH	kg	86.379,17	0,04	3.455,17
20	F4150.01.*	Vervoer, lossen en opslaan op de bouwplaats van de volledige staalconstructie van de brug (incl. alle stalen onderdelen van de leuningen op de brug), met inbegrip van alle verrichtingen.	VH	kg	86.379,17	0,22	19.003,42
21	F4200.01.*	Definitieve montage op de bouwplaats van de volledige staalconstructie van de brug (incl. alle stalen onderdelen van de leuningen op de brug), met inbegrip van stellingen, schorringen en alle nodige verrichtingen.	VH	kg	86.379,17	0,51	44.053,38
22	F2600.01 *	Ankerings van diameter 20 mm, kwaliteit min. S355JR of st5,8, voor vastzetten van de pijlers, met inbegrip van moeren, de bescherming tegen corrosie met hetzelfde verfsysteem als voor de pijlers, het laden, het vervoer, het lossen, het opslaan, het monteren en alle werken en leveringen.	VH	st	36,00	25,29	910,44
23	ZC *	Leuning in RVS volgens 3-101, verankerd in betonnen landhoofd of bevestigd op stalen plaat, met inbegrip afwerken, voorlopig monteren, vervoer naar de bouwplaats en het definitief monteren, bevestigingsmateriaal (ankers, bouten, pletlood, ...). (cfr. typedetail)	VH	kg	6.317,25	10,80	68.226,30
24	ZC *	Gaasnet in ruitvorm in RVS volgens 3-101, bevestigd op stalen plaat en op het beton, met inbegrip van leveren en plaatsen en alle voorzieningen voor het bevestigingen op de staalstructuur en alle nodige leveringen en verrichtingen, voorlopig monteren, vervoer naar de bouwplaats en het definitief monteren. (cfr. typedetail)	VH	m²	291,59	89,76	26.173,32
25	F5250.01 *	Waterdichte brugdekvoegen volgens bijgevoegd artikel nr. 511 (beton - staal), met inbegrip van het verankeringsstelsel, het lassen van de verbindingstaven, het verfsysteem A*8.01PU cfr. bijgevoegd artikel 410, het beton nodig voor het inbetonneren van de brugdekvoegen en alle nodige verrichtingen. Dilatatiecapaciteit van de voeg: 40 mm	VH	m	6,02	1.175,00	7.073,50

26	F5250.01 *	Waterdichte brugdekvoegen volgens bijgevoegd artikel nr. 511 (staal - staal), met inbegrip van het verankeringssysteem, het lassen van de verbindingssstaven, het verfsysteem A*8.01PU cfr. bijgevoegd artikel 410, het beton nodig voor het inbetonneren van de brugdekvoegen en alle nodige verrichtingen. Dilatatiecapaciteit van de voeg: 40 mm	VH	m	9,03	995,00	8.984,85
27	F5340.01 *	Leveren en plaatsen van een lijnvormige afwateringsgoot in polyesterbeton in de landhoofden, met inbegrip van het thermisch verzinkte afdekrooster en alle leveringen en werken, alsook de aansluiting voor de PE-buis. Ontwerpbelasting: minimum 100 kN.	VH	m	6,82	263,17	1.794,82
28	F5460.01 *	Beton C 25/30-3S voor gewapend beton van vlotplaten , met inbegrip van bekistingen, trillen, afwerken, de voegvulling in gietasfalt en alle bijbehorende werken en leveringen.	VH	m³	2,40	273,61	656,66
29	F5460.02 *	Staal BE 500 S voor de wapeningen van vlotplaten van post F5460.01, met inbegrip van het richten, plooiën, plaatsen, vastzetten, het binden met uitgegloeide ijzerdraad, overlappingsen enz. Steunen en stoelen zijn niet inbegrepen in deze hoeveelheid, maar vormen een last van de aanneming.	VH	kg	240,00	1,71	410,40
30	F5501.01 *	Een waterdichte bedekking in vloeibaar aangebracht epoxyhars op voetpaden, fietspaden en opstaande randen buiten de rijweg (2 mm eerste laag hars plus 1,5 mm tweede laag hars plus instrooien van 10 kg/m² kwarts; totale dikte 4,5 mm), zoals beschreven in het bijgevoegd artikel nr. 529, met inbegrip van het voorbereiden van de drager, de eerste laag hars, de tweede laag hars en het instrooien. Gewenste kleur: antracietgrijs (RAL 7016)	VH	m²	464,75	65,08	30.245,93
31	F5550.01 *	Leveren en plaatsen van referentieverkenmerken op de plaats aangeduid door de aanbestedende overheid met bovenaan in het betonblok een uitsparing om een verkenmerk type II te plaatsen. Het plaatsen van dit door de aanbestedende overheid aan de aannemer te leveren verkenmerk type II in de uitsparing in het betonblok van het referentieverkenmerk is in de prijs begrepen.	VH	st	3,00	266,34	799,02
32	F5559.01 *	Plaatsen van verkenmerken type II (lengte van de schacht 70 mm) voor het kunstwerk , die door de aanbestedende overheid worden geleverd aan de aannemer.	VH	st	4,00	36,83	147,32
33	F5559.01 *	Plaatsen van verkenmerken (gemerkte klinknagel- of boutkop) voor metalen bruggen.	VH	st	80,00	5,85	468,00
34	F5700.01 *	Sa 3 stralen van alle zichtbare en bereikbare gedeelten van de volledige staalconstructie (brug, stalen pijlers) cfr. bijgevoegd artikel 410	GP		1,00	24.747,84	24.747,84
35	F5780.01 *	Leveren en aanbrengen van een thermische sproeiing tot (ZnAl15)120 op alle zichtbare en bereikbare gedeelten van de volledige brug , cfr. bijgevoegd artikel 410	GP		1,00	28.356,90	28.356,90
36	F5780.02 *	Leveren en aanbrengen van het verfsysteem A*8.01PU op de thermisch gesproeiende oppervlakken van de volledige brug (staal), cfr. bijgevoegd artikel 410 Voor de kleur van de eindlaag wordt verwezen naar het bijgevoegd artikel 4001: "Verfwerken: kleur van de eindlaag"	GP		1,00	25.931,86	25.931,86
37	F5905.01 *	Aanwezig zijn en het verlenen van ondersteuning aan de beherende afdeling of dienst tijdens het uitvoeren van de A-inspectie van het kunstwerk.	GP		1,00	3.000,00	3.000,00
38	F5950.01 *	Leveren aan de aanbestedende overheid, na de voltooiing van de werken, van de tekeningen op elektronische drager (AutoCAD 14 of hoger onder het besturingsprogramma Windows NT 4.0 of hoger) en vijf reeksen afdrukken van de tekeningen van de werken, zoals ze werden uitgevoerd, overeenkomstig art. 4 § 2 van deel B.2 van de Algemene Administratieve Voorschriften van dit bestek.	GP		1,00	680,24	680,24
Totaal BOUWEN VAN EEN FIETS- EN VOETGANGERSBRUG L 154							602.117,66

REALISEREN VAN EEN FIETSPAD IN OPHOGING L 154

0402.10021		OPHOGING EN AANLEG KEERWMUUR						
1		opbreken vangrail	VH	m	154,40	8,63	1332,47	
2	0402.10021	Afgraving volgens 4-2.1.2.1	VH	m³	162,12	8,63	1399,10	
3	0402.10021	-, voor gebruik binnen de werf	VH	m³	92,64	12,00	1111,68	
4	0402.20014	Uitgraving volgens 4-2.1.2.2 voor gebruik binnen de werf	VH	m³	1.119,60	8,04	9001,58	
		-, in compacte grond						
32	0402.40011	Afdekking volgens 4-2.1.2.4 met teelaarde, afkomstig van de werf	VH	m²	162,12	2,58	418,27	
		-, dikte 30 cm						
	0402.30010	Ophoging volgens 4-2.1.2.3	VH	m³	1.119,60	7,55	8452,98	
		-, met uitgegraven bodem, afkomstig van de werf (na geschikt maken)						
	0402.30010	-, met uitgegraven bodem, geleverd door de aannemer (na geschikt maken)	VH	m³	559,80	12,00	6717,60	
6	0402.70011	Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal met bindmiddel volgens 4-2.1.2.7.A	VH	m³	1.679,40	8,46	14207,72	
7	0402.70012	-, mengen met bindmiddel	VH	t	100,76	129,70	13069,09	
8	0402.70013	-, kalk	VH	t	20,15	90,91	1832,09	
		-, cement						
	ZC	Wapenen van grond met geogrids incl aanvull, verankering en afdekking met teelaarde	VH	m²	1544	46	71024,00	
9	0504.11109	Fundering en stut van schraal beton voor lijnvormige elementen volgens 5-4.11	VH	m	154,9	19,14	2964,79	
		-, volume > 0,200 m³/m						
	ZC	Keermuur in gewapende grond met stapelstenen in beton incl aanvull, verankering	VH	m²	450,4	200	90080,00	
	ZC	Afdekking keerwanden met speciale deksteen incl verankering	VH	m	154,4	35	5404,00	
	ZC	Plaatsen van leuning op keermuur	VH	m	154,4	185	28564,00	
	ZC	Leveren en plaatsen horizontale drainage dia 100 mm	VH	m	308,8	10	3088,00	
10	0504.04220	Wegenis Steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsel, type IIA volgens 5-4.4	VH	m²	331,96	10,23	3395,95	
		-, dikte 20 cm						
11	0601.15220	Ongewapend cementbetonverharding, met luchtbelvormer, Wk=52.5 Mpa	VH	m²	270,2	27,01	7298,10	
		-, dikte E = 20 cm (fietspad)						
12	0601.19901	Supplement voor gekleurde ongewapende cementbetonverharding (rood in de massa gekleurd)	VH	m²	270,2	5,23	1413,15	
OPHOGING EN AANLEG KEERWMUUR							269.442,10	
GROEN								
13	1108.04100	Aanleg van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-8 Aanleg van grasmatten door bezaaiing	VH	are	5,40	77,00	416,11	
14	1113.02100	Onderhoud van grazige vegetaties en grasmatten volgens 11-13 Maaien van grasmatten (15 maal per jaar gedurende 3 jaar waarborgperiode)	VH	are	243,18	8,00	1945,44	
GROEN							2.361,55	
INRICHTING VAN GRACHTEN								
15	ZC	Grondwerk grachten Afvoer en reiniging van grondoverschotten naar een grondreinigingsbedrijf (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80	
16	ZC	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bodem (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80	
17	ZC	Afvoer en reiniging van grondoverschotten bouwstof (gracht)	GP		1,00	1.696,80	1696,80	
Grondwerk aan onbevaarbare waterlopen volgens 4-4								

18	0404.10071	*	Afgraving van de bouwlaag volgens 4-4.1.2.1.B met verwijdering voor gebruik buiten de werf -, plaatselijke uitvoering (dikte 10cm)	VH	m³	23,16	25,37	587,57
19	0404.20014		Uitgraven/uitbaggering volgens 4-4.1.2.2 voor gebruik binnen de werf -, in compacte grond	VH	m³	55,58	8,63	479,69
20	1302.03112		Bestortingen volgens 13-2.3 Ruwe breuksteen volgens 13-2.3 -, categorie LMA 10/60	VH	t	40,14	40,40	1621,82
INRICHTING VAN GRACHTEN								7.779,48
AANSLUITING STRAATKOLKEN								
21	0706.11259	*	Straat- of trottoirkolk volgens 7-6.1.1, volledig gietijzer -, type Brussel met zij-uitlaat: zichtvlak x hoogte = min. 665 x 230 x 570 mm (cfr typedetail)	VH	st	4,00	300	1200,00
22	0705.11604		Aansluiten van straatkolken en huizen op de riolering PVC-buizen reeks SN8 -, du = 160 mm	VH	m	48,00	35,00	1680,00
23	ZC		Verwezenlijking van aansluiting op grachten en versteviging in kasseimetselwerk (uit opbraak), cfr. typedetail, incl. grondwerk, fundering, voegwerk en alle bijhorende werkzaamheden	VH	st	4,00	200,00	800,00
24	0705.31604		Hulpstukken Bochtstukken in PVC -, du = 160 mm	VH	st	12,00	20,00	240,00
25	0705.51604		Verloop- of aansluitstuk in PVC -, du = 160 mm	VH	st	4,00	25,00	100,00
26	0705.82000		Meerprijzen voor fundering en omhulling van de buizen Meerprijzen voor de fundering en omhulling met zandcement volgens 9-1 -, 150 mm < di of du ≤ 200 mm	VH	m	51,60	11,00	567,60
Totaal AANSLUITING STRAATKOLKEN								4.587,60
RIOLERING (dwarsing rijweg)								
27	0701.20400	A	Rioleringsbuizen Rioleringsbuizen diameter di = 400mm -, ongewapende betonbuizen, reeks B	VH	m	20,00	51,30	1026,00
28	0701.30403		Funderingen van rioleringsbuizen Fundering van zandcement volgens 9-1 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	VH	m	20,00	9,34	186,80
29	0701.40402		Omhulling van rioleringsbuizen Omhulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 300 mm < di of du ≤ 400 mm	VH	m	20,00	5,06	101,20
30	0701.50023		Aanvulling van rioleringssleuven Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2 -, 1 m < H ≤ 2 m	VH	m³	20,00	4,55	91,00
31	0701.62002		Geslacht maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C Geslacht maken van de sleufbodem met aanvullingsmateriaal volgens 3-5 of 4-5 op diepte h' -, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m	VH	m³	2,00	18,95	37,90
32	ZC		Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast	VH	m³	2,00	15,15	30,30
33	0701.99000		Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwsleuven	VH	m²	80,00	2,50	200,00
34	0701.91003		Grondwerk voor het maken van de rioleringssleuf -, 2 m < H ≤ 3 m	VH	m³	160,00	2,02	323,20
35	ZC		Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdriool en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)	GP		1,00	180,00	180,00
36	ZC		Leveren en plaatsen van kopmuur in beton op buis dia 400 mm, incl. kasseibeschoeiing en alle toebehoren, cfr. typedetail	VH	st	2,00	1.150,00	2300,00

RIOLERING (dwarsing rijweg)	4.476,40
------------------------------------	-----------------

ECOTUNNELS (50m)

Rioleringsbuizen								
								Rioleringsbuizen diameter di = 400mm
37	0701.20400	A			VH	m	40,00	51,30 2052,00
								-, ongewapende betonbuizen, reeks B
Funderingen van rioleringsbuizen								
								Fundering van zandcement volgens 9-1
38	0701.30403				VH	m	40,00	9,34 373,60
								-, 300 mm < di of du ≤ 400 mm
Omhuiling van rioleringsbuizen								
								Omhuiling met zand volgens 3-6.2.2
39	0701.40402				VH	m	40,00	5,06 202,40
								-, 300 mm < di of du ≤ 400 mm
Aanvulling van rioleringsseuven								
								Aanvulling met zand volgens 3-6.2.2
40	0701.50033				VH	m³	160,00	4,55 728,00
								-, 2 m < H ≤ 3 m
Geslacht maken van de sleufbodem na uitgraving door aanbrengen van aanvullingsmateriaal onder de fundering volgens 7-1.1.2.1.C								
								Geslacht maken van de sleufbodem met zandcement volgens IX-1. op diepte h'
41	0701.63003				VH	m³	2,00	48,04 96,08
								-, 2,00 m < h' ≤ 3,00 m
42	ZC				VH	m³	2,00	15,15 30,30
								Meerprijs voor de afvoer en verwerken van bodem op de plaatsen waar grondverbetering wordt toegepast
43	0701.99000				VH	m²	140,00	2,50 350,00
								Geotextiel voor verbetering van fundering onder riool-, en/of bouwsleuven
Grondwerk voor het maken van de rioleringsseuf								
44	0701.91002				VH	m³	13,82	2,02 27,92
								-, 1 m < H ≤ 2 m
45	ZC				GP		1,00	3.840,00 3840,00
								Afvoer en verwerken van grondoverschotten bodem tgv aanleg RWA-stelsel (hoofdrinol en huis- en kolkaansluitingen) (code 011)

Totaal AANSLUITING STRAATKOLKEN	7.700,30
--	-----------------

TOTAAL 296.347,43