



Provincie
Antwerpen

PROVINCIAAL RUIMTELIJK
UITVOERINGSPLAN

DIENST RUIMTELIJKE PLANNING
Departement Ruimte, Erfgoed en Mobiliteit



PRUP Wegverbinding N18-N118 te Mol, Dessel en Retie Startnota

Gezien en goedgekeurd door de
deputatie van de provincie Antwerpen d.d.

18 jul 2019

In opdracht
De provinciegriffier

Danny Toelen

De Voorzitter,

Luk Lemmens

Colofon



Opdrachtgever:

Provincie Antwerpen
Dienst Ruimtelijke Planning
Dienst Mobiliteit
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen
tel.: 03 240 66 00 fax: 03 240 66 79
ruimte@provincieantwerpen.be

Opdrachthouder:

Arcadis nv
Corda 1 - Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
tel.: +32 2 505 75 00

Versiebeheer

Datum	Versie
25/06/2019	Startnota goedkeuring door planteam
05/07/2019	Startnota voor deputatie

Inhoud

1.	Inleiding	5
2.	Aanleiding planinitiatief	6
2.1.	Aanleiding en probleemstelling	6
2.2.	Doelstellingen planinitiatief	6
2.3.	Reikwijdte en detailleringsgraad van het plan.....	6
3.	Beleidscontext	8
3.1.	Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	8
3.2.	Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA).....	9
3.3.	Relatie met Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen (GRS)	13
3.3.1.	Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Mol	13
3.3.2.	Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Dessel	13
3.3.3.	Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Retie	15
3.4.	Andere relevante (beleids)plannen	16
3.4.1.	Strategische visie Beleidsplan ruimte Vlaanderen (BRV)	16
3.4.2.	Provinciaal Beleidsplan Provincie Antwerpen	16
3.4.3.	Gemeentelijke mobiliteitsplannen.....	16
4.	Juridische context	17
5.	Beschrijving van de referentiesituatie	22
5.1.	Beschrijving onderzoeksgebied.....	22
5.2.	Mobiliteit.....	22
5.3.	Bodem	23
5.4.	Water	24
5.5.	Biodiversiteit	26
5.6.	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	27
5.7.	Mens.....	28
5.8.	Lucht.....	30
5.9.	Geluid en trillingen.....	32
6.	Beschrijving alternatieven	34
7.	Trechtering naar overwogen alternatieven	41
7.1.	Stap 1A: Toetsing alternatieven aan de gewenste wegfunctie en –categorisering.....	41
7.1.1.	Situering wegfuncties en -categorisering	41
7.1.2.	Lokale wegen	43
7.1.3.	Secundaire wegen.....	43
7.1.4.	Wegencategorisering op kaart.....	44
7.1.5.	Wegenhiërarchie.....	45
7.1.6.	Resultaat toetsing aan de gewenste wegfunctie en -categorisering	45
7.2.	Stap 1B: Toets van de alternatieven aan de meest bepalende juridische randvoorwaarden	47
7.2.1.	Info over quick-scan natuur	47
7.2.2.	Info over beschermd onroerend erfgoed	47
7.2.3.	Resultaat toetsing aan de meest bepalende juridische randvoorwaarden	47
7.3.	Resultaat Stap 1: Eerste selectie van alternatieven.....	50
7.4.	Stap 2: Toetsing aan realisatie plandoelstelling d.m.v. doorrekening Verkeersmodel	51
7.4.1.	Beschrijving methodologie Stap 2	51
7.4.2.	Analyse – bijdrage van de alternatieven aan de realisatie van de plandoelstellingen	53
7.4.3.	Resultaat Stap 2: Selectie alternatieven op basis van bijdrage aan realisatie plandoelstellingen.....	54
7.5.	Stap 3: Selectie overwogen alternatieven.....	55
8.	Scoping van de effecten	57
8.1.	Planingrepen en hun relatie tot de effectgroepen	57

8.1.1.	Planingrepen en effecten.....	57
8.1.2.	Relevante disciplines.....	58
8.1.3.	Team van MER-deskundigen	59
8.2.	Te onderzoeken effecten	59
8.2.1.	Algemene methodologie.....	59
8.2.2.	Mens - mobiliteit.....	61
8.2.3.	Bodem.....	62
8.2.4.	Water	63
8.2.5.	Geluid & trillingen	64
8.2.6.	Lucht	67
8.2.7.	Biodiversiteit	68
8.2.8.	Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie.....	69
8.2.9.	Mens – ruimtelijke aspecten.....	70
8.2.10.	Mens – gezondheid	71
8.2.11.	Klimaat	74
8.3.	Ruimtelijk veiligheidsrapport	74
9.	Bijlagen	75
9.1.	Bijlage 1: Quick-scan natuur.....	75
9.2.	Bijlage 2: Resultaten doorrekeningen Verkeersmodel	75

1. Inleiding

Voorliggend document is de **startnota** voor de opmaak van een **Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP) 'Wegverbinding N18-N118'**¹.

De opmaak van dit PRUP gebeurt conform het Integratiedecreet.

Met het integratiedecreet van 1 juli 2016² besliste de Vlaamse Regering om het traject van een plan-milieueffectrapport (plan-MER) en diverse andere effectbeoordelingen te integreren in het planningsproces van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP). Met een uitvoeringsbesluit van 17 februari 2017³ laat de Vlaamse regering die maatregel ingaan op 1 mei 2017.

De volledige procedure verloopt in vijf fasen die resulteren in de volgende documenten:

1. Startnota
2. Scopingnota
3. Voorontwerp PRUP en ontwerp plan-MER
4. Ontwerp PRUP en ontwerp plan-MER
5. Definitief PRUP

Daarnaast wordt het planningsproces tijdens de volledige looptijd beschreven en geactualiseerd in een informatieve procesnota. De meest recente versie van de procesnota is steeds raadpleegbaar op de website www.provincieantwerpen.be (🔗 PRUP Wegverbinding N18-N118).

1 Vanuit de mobiliteitsstudie (zie verder) werd gesteld dat er een verbinding tussen de N18 en de N118 moet gezocht worden, aldus werd dit als werktitel gehanteerd. Uit de inspraakmomenten, voorafgaand aan de startnota, werden door burgers heel wat andere verbindingen voorgesteld die de N18 niet met de N118 verbinden naar vb. met de N71 en de N136 (zie verder). Vanuit het algemene uitgangsprincipe van de mobiliteitsstudie, alsook omwille van de bekendheid van de naam bij de burgers door het voortraject, wordt ervoor geopteerd de naam voor het PRUP te behouden op 'Wegverbinding N18-N118'.

2 Decreet van 1 juli 2016 tot wijziging van de regelgeving voor ruimtelijke uitvoeringsplannen teneinde de planmilieueffectrapportage en andere effectbeoordelingen in het planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen te integreren door wijziging van diverse decreten (BS 19/08/2016)

3 Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2017 betreffende het geïntegreerde planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen, planmilieueffectrapportage, ruimtelijke veiligheidsrapportage en andere effectbeoordelingen (BS 28/03/2017)

2. Aanleiding planinitiatief

2.1. Aanleiding en probleemstelling

De woonkernen in Geel, Mol, Dessel en Retie krijgen heel wat doorgaand (vracht)verkeer te slikken. In 2007 onderzocht de provincie Antwerpen a.d.h.v. een **mobilitiestudie**⁴ de mogelijkheden om de verkeersleefbaarheid in de woonkernen te herstellen.

De belangrijkste conclusie van de studie was dat het verkeer op de N18 meer gebruik moet maken van de N118. Daarvoor zijn er verbindingen nodig tussen de ring van Geel (R14) en de N118, en tussen de N18 en de N118 ter hoogte van het kanaal.

De conclusies uit de mobiliteitsstudie werden vertaald naar acties in een **actieplan**, waaronder de volgende 2 acties:

- Opmaak PRUP nieuwe verbinding N118 - R14 (regionale ontsluiting Geel);
- Opmaak RUP nieuwe verbinding van de N118 - N18 Donk - Goormansdijk.

Op 29 juni 2017 besliste de deputatie om een PRUP op te maken voor een verbinding tussen de N18 (Mol-Retie) en de N118 (Geel-Retie). Tezelfdertijd besliste de deputatie een PRUP op te maken voor de regionale ontsluiting van Geel. Beide planningsprocessen werden gelijktijdig opgestart en zullen parallel naast elkaar lopen.

2.2. Doelstellingen planinitiatief

Het planproces voor het PRUP 'Wegverbinding N18 – N118' onderzoekt waar een verbinding tussen de N18 en het omliggende wegennet kan gerealiseerd worden.

Het plan heeft als doel de verbetering van de verkeersleefbaarheid in de woonkernen in Dessel, Mol en Retie, door het creëren van een alternatieve route voor het zwaar vervoer.

Op deze wijze kan de N18 afgebouwd worden naar een secundaire weg type III en kan de N118 haar rol als secundaire weg type II vervullen.

Het resultaat van het planinitiatief is het vastleggen van het uiteindelijk gekozen tracé in een bestemmingsplan, waarbij de nodige voorwaarden worden verankerd in het grafisch plan en de stedenbouwkundige voorschriften.

2.3. Reikwijdte en detailleringsgraad van het plan

Niet enkel is het van belang de doelstelling van het voorgenomen plan te formuleren, maar ook de reikwijdte en detailleringsgraad van het PRUP. De reikwijdte en detailleringsgraad van het voorgenomen plan zijn onderhevig aan verfijning en aanpassing, dit aan de hand van verkregen inzichten in het lopende planningsproces. Dit is eigen aan het evolutieve en iteratieve karakter van het planningsproces.

⁴ Mobiliteitsstudie voor de rol van de N118 (Geel – Mol – Dessel – Retie) voor de omgeving en de ontsluiting van de kleinstedelijke gebieden Geel en Mol. (<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/drem/dienst-mobiliteit/mobiliteitsplanning/mobiliteitsstudies/n118--geel--mol--retie--dessel.html>)

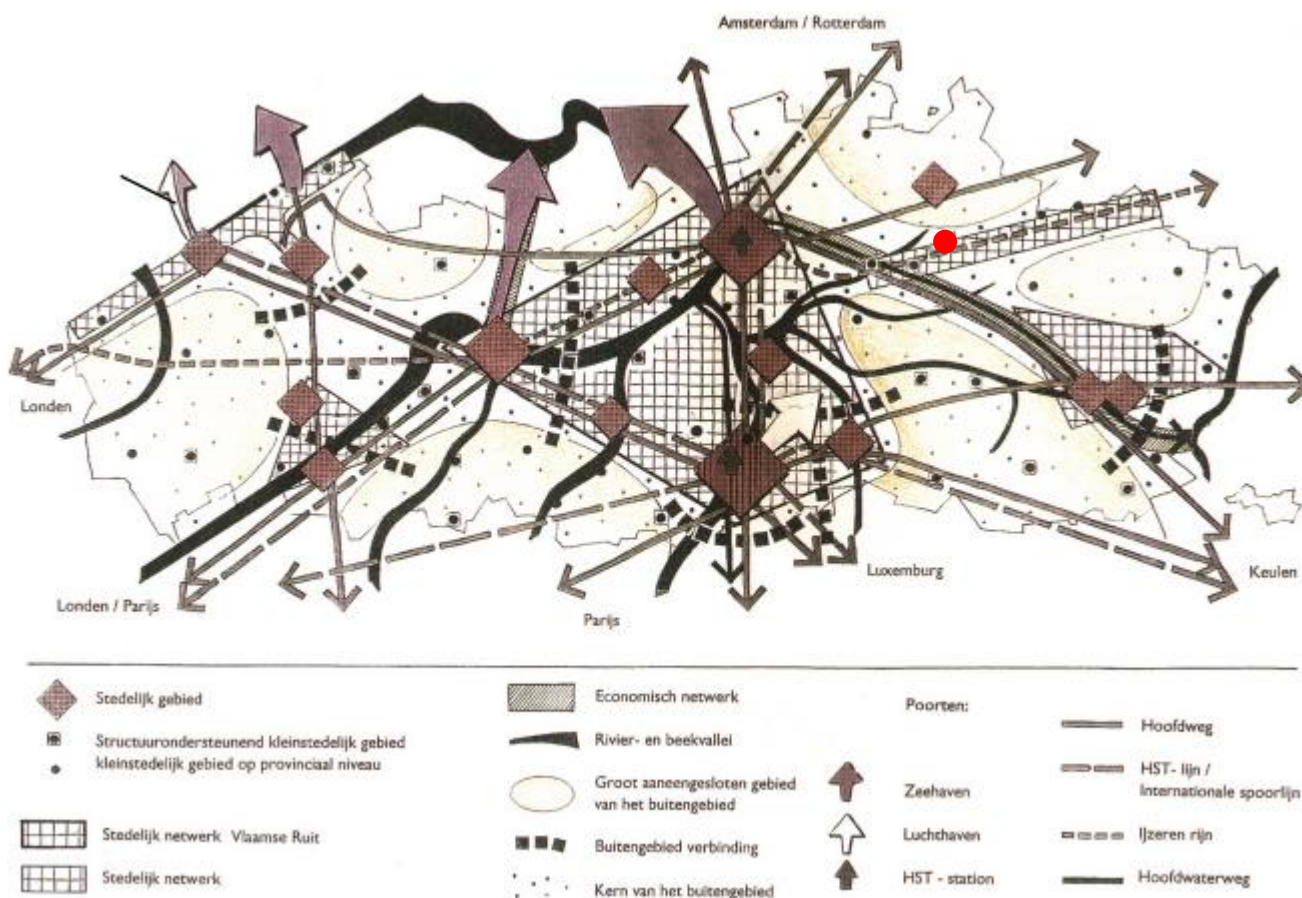
De reikwijdte van het voorgenomen plan betreft maatregelen in de ruimtelijke ordening, met name het juridisch verankeren van de mogelijkheid een nieuwe verbindingsweg aan te leggen gericht op een verbetering van de verkeersleefbaarheid (zie plandoelstelling). Het is mogelijk dat voor de samenhang en de rechtszekerheid bepaalde aangrenzende locaties worden meegenomen in het plan. De exacte aanduiding van het plangebied is onderhevig aan verfijning en aanpassing, en dit aan de hand van o.a. de verkregen inzichten en beoordeling van de alternatieven in het lopende planningsproces.

De bestemmingszones binnen het voorgenomen plan worden maximaal op perceelsniveau gedetailleerd.

3. Beleidscontext

3.1. Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)

Op 23 september 1997 werd het eerste Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering. Het grondbeginsel van het RSV is het realiseren van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Het tegengaan van de verdere verspreiding van stedelijke functies en de versnippering van de open ruimte is daarbij een belangrijke doelstelling.



Figuur 1: situering op de schematische weergave van de ruimtelijke visie op Vlaanderen (bron: RSV, 1997)

Mol wordt binnen het RSV (bindende bepalingen) geselecteerd als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied, als onderdeel van het stedelijk netwerk 'Kempische As' en als onderdeel van het netwerk van het Albertkanaal. De gebieden die niet onder één van de stedelijke gebieden vallen, worden aangeduid als buitengebied.

A. Structuurondersteunend kleinstedelijk gebied

In stedelijke gebieden wordt door het RSV een beleid van groei, concentratie en verdichting van toepassing. De provincie Antwerpen kreeg de taak om de grenzen van het stedelijke gebied verder af te bakenen, in overleg met de betrokken steden en het Vlaams gewest.

B. Onderdeel van het stedelijk netwerk 'Kempische As'

Het stedelijk netwerk 'Kempische As' is het gebied dat gevormd wordt door de structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden Herentals, Geel en Mol, kleinstedelijke gebieden op provinciaal niveau Lommel en Pelt en de gemeenten Olen en Hamont-Achel⁵. Dit gebied is ruimtelijk van belang vanwege de industrieel-economische functie maar ook de ontwikkeling van de elkaar aanvullende (intensieve) toeristisch-recreatieve activiteiten die sterk gelinkt zijn aan de landschappelijke troeven van het gebied.

C. Het buitengebied te Mol en Dessel

Op Vlaams niveau is het buitengebied dat gebied waarin de open (onbebouwde) ruimte overweegt. Elementen van bebouwing en infrastructuur die in functionele samenhang zijn met de niet-bebouwde ruimte maken er onderdeel van uit en kunnen plaatselijk doorwegen, bv. in de dorpskernen, de verstedelijkte rand, etc. Voor het ruimtelijk beleid in het buitengebied wordt uitgegaan van de uitgangshouding 'duurzame ruimtelijke ontwikkeling'. Dit is slechts mogelijk indien bij de ontwikkeling van de structurerende activiteiten en functies (landbouw, natuur, bos, wonen en werken) het bestaand fysisch systeem mee als uitgangspunt wordt gehanteerd (eigenschappen, processen en onderlinge relaties van klimaat, lucht, bodem en water).

Om het buitengebied te vrijwaren voor de structuurbepalende functies moet de versnippering van het buitengebied en de verbrokkeling van haar structuur door bebouwing en infrastructuren tegengegaan worden. Door het nemen van gerichte structuurondersteunende maatregelen, zowel naar natuur, bos en landbouw als naar de woon- en werkfunctie toe, moet de eigenheid van het buitengebied behouden blijven.

D. Lijninfrastructuur

Het RSV stelt een beleid voorop voor een verregaande optimalisering van het bestaande wegennet. Daartoe kan plaatselijk verdere afwerking van de infrastructuur noodzakelijk zijn. Vanuit die doelstelling werd een categorisering uitgewerkt, gebaseerd op het selectief prioriteit geven aan de verbindingfunctie, verzamelfunctie en/of de functie van toegang geven. De wegencategorisering werd opgebouwd vanuit de gewenste ruimtelijke structuur en de toewijzing van de gewenste functies op Vlaams niveau (verbinden, verzamelen, toegang geven). Zodoende kwamen richtinggevendende en bindende selecties tot stand van hoofdwegen, primaire wegen I en primaire wegen II.

Aan de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied⁶ ligt de N71. De N71, vanaf de aansluiting met de R14 in Geel tot de N74 in Neerpelt, wordt geselecteerd als primaire weg type I.

3.2. Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA)

In het ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) (MB 10/7/2001) en de herziening ervan (MB 4/05/2011) geeft de provincie haar toekomstvisie over de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Antwerpen. Het beantwoordt aan de eisen van het beleid inzake ruimtelijke ordening van de Vlaamse regering en is tegelijk het referentiekader voor de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen.

⁵ De structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden en de kleinstedelijke gebieden op provinciaal niveau worden in provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen afgebakend of op voorstel en op vraag van de betrokken provincie en in samenspraak met de betrokken bestuursniveau's door het Vlaams Gewest in de gewestplannen afgebakend. (RSV p 447)

⁶ Zie hoofdstuk 5.1

Het RSPA bestaat uit drie delen:

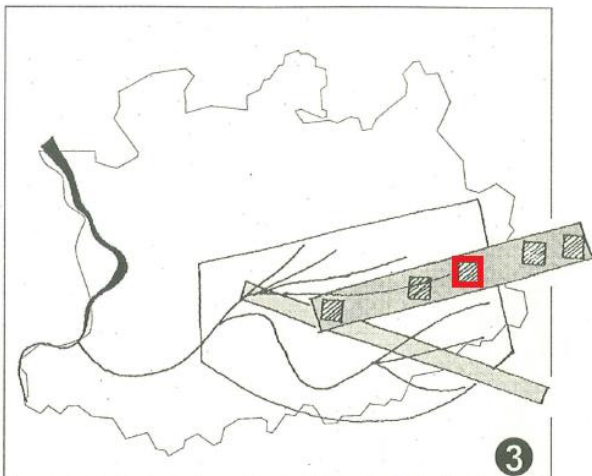
- het informatief gedeelte beschrijft de huidige toestand in de provincie
- het richtinggevend gedeelte beschrijft de visie op de toekomst
- het bindend gedeelte beschrijft voor welke onderwerpen uit het richtinggevend deel de provincie zich zal engageren: welke acties zal de provincie ondernemen om die visie in de praktijk te brengen en welke selecties vindt zij belangrijk?

Relatie met het richtinggevend gedeelte van het RSPA

Het structuurplan van de provincie vertrekt vanuit het streven naar ruimtelijke kwaliteit en duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Binnen het provinciaal ruimtelijk structuurplan wordt de Antwerpse ruimte ingedeeld in vier hoofdruimtes. Geel maakt deel uit van de hoofdruimte 'oostelijke netwerken', waarbinnen een beleid van stedelijke en economische concentratie wordt gevoerd, en 'Netegebied' waarbinnen men een beleid hanteert van beheersing van de verschillende activiteiten in functie van de beperkte draagkracht van het gebied.

A. De oostelijke netwerken

Het ruimtelijk concept van deze hoofdruimte bestaat uit de twee netwerken, Kempische as en het Economisch Netwerk Albertkanaal.



Figuur 2: Mol binnen de hoofdruimte 'Oostelijke netwerken' binnen de provincie Antwerpen

Binnen de Kempische as en het Economisch Netwerk Albertkanaal worden hoogdynamische activiteiten geconcentreerd. Herentals-Geel-Punt wordt het knooppunt van beide netwerken en wordt geselecteerd als 'Kempische poort'. Vanwege de aanwezige natuurwaarden in de omgeving van Herentals dient de uitbouw van deze poort echter zeer omzichtig te gebeuren.

Mol moet plaats bieden aan stedelijke functies op basis van de aanwezige potenties en biedt ruimte aan enkele functies van bovenlokaal niveau, zoals het onderzoekscentrum rond kernenergie, het provinciaal recreatiedomein en de zandwinning. Mol heeft een belangrijke rol in relatie tot het omringende buitengebied. De natuurlijke structuur, waaronder de bossen van Postel, de zandrug Olen-Geel-Mol en de waterplassen als gevolg van zandwinning bieden grote potenties en stellen grenzen aan de kleinstedelijke ontwikkeling.

B. Het Netegebied

Deze hoofdruimte is een morfologisch, functioneel en historisch sterk samenhangend gebied. Deze samenhang wordt bedreigd door verschillende ontwikkelingen zoals de steeds verdere verstedelijking en versnippering. Ze doorbreken de historische structuur en bemoeilijken een

optimale ontwikkeling. In het gebied geldt een beleid van beheersing, concentratie, verdichting en goede locatiekeuze voor de verschillende activiteiten en functies.

C. Afbakening kleinstedelijke gebieden en de provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen

De provincie is bevoegd om de kleinstedelijke gebieden af te bakenen:

- In 2007 maakte de provincie Antwerpen een mobiliteitsstudie op met als doel de rol van de N118 voor Geel, Mol, Dessel en Retie duidelijk te bepalen. De studie diende als basis voor verdere beslissingen op lokaal en bovenlokaal niveau, voor de afbakeningsprocessen Geel en Mol en voor de op te stellen ruimtelijke uitvoeringsplannen. (zie D. gewenste verkeers- en vervoersstructuur)
- In uitvoering van het RSPA werd het kleinstedelijk gebied Mol in 2012 afgebakend (MB d.d. 10 juli 2012). In het kader van de afbakening van het kleinstedelijk gebied Mol werden er 11 PRUP's opgemaakt, waaronder het PRUP 'Stenehei fase II'.
 - o Op 22 maart 2012 werd het PRUP 'Stenehei fase II' de provincieraad definitief vastgesteld. Het PRUP kwam er om een uitbreiding van het bedrijventerrein Stenehei in Dessel mogelijk te maken. Als verordenend voorschrift (binnen Art. 1) werd onder meer opgenomen dat de zone voor gemengd lokaal en regionaal bedrijventerrein pas in gebruik genomen kan worden indien een nieuwe wegverbinding tussen de N118 en de N19g/R14 rond Geel is aangelegd.

D. De gewenste verkeers- en vervoersstructuur

In 2007 maakte de provincie Antwerpen een **mobilitiestudie** op, met als doel de rol van de N118 voor Geel, Mol, Dessel en Retie duidelijk te bepalen. Deze mobiliteitsstudie werd opgemaakt in nauw overleg met de vier betrokken gemeenten (Geel, Mol, Retie, Dessel) en het Vlaams Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW). Ook andere administraties werden op regelmatige tijdstippen betrokken. Deze studie leidde tot een aanpassing van de selectie van secundaire wegen, zoals opgenomen in de gedeeltelijke herziening van het RSPA uit 2011.

De mobiliteitsstudie toonde aan dat de opwaardering van de N118 tot een secundaire II-weg (en de afbouw van de verkeersfunctie van de N18) een oplossing biedt voor de huidige verkeersleefbaarheidsproblemen in de woonkernen van de betrokken gemeenten. Om de N118 volwaardig te laten functioneren als een secundaire II-weg (zoals bepaald in het RSPA) werden een actieplan en een kritisch pad van acties bepaald waaronder de volgende 2 acties:

- Opmaak PRUP nieuwe verbinding N118 - R14 (Regionale ontsluiting Geel);
- Opmaak RUP nieuwe verbinding van de N118 - N18 Donk – Goormansdijk.

Op basis van de mobiliteitsstudie is de volgende **herziening in de wegencategorisering** opgenomen in de gedeeltelijke herziening van het RSPA uit 2011:

- de selectie van de N18 tussen Mol en Turnhout als secundaire weg type III met verbindingfunctie voor het openbaar vervoer en fietsverkeer op het bovenlokale niveau met behoud van de weerstandsfunctie voor het overige gemotoriseerde verkeer in Mol;
- de selectie van de N118 vanaf Geel (ter hoogte van een nieuw aan te leggen verbinding naar het primair wegennet) tot de E34 met inbegrip van de ringweg van Retie als secundaire weg type II met verzamelfunctie op bovenlokaal niveau.

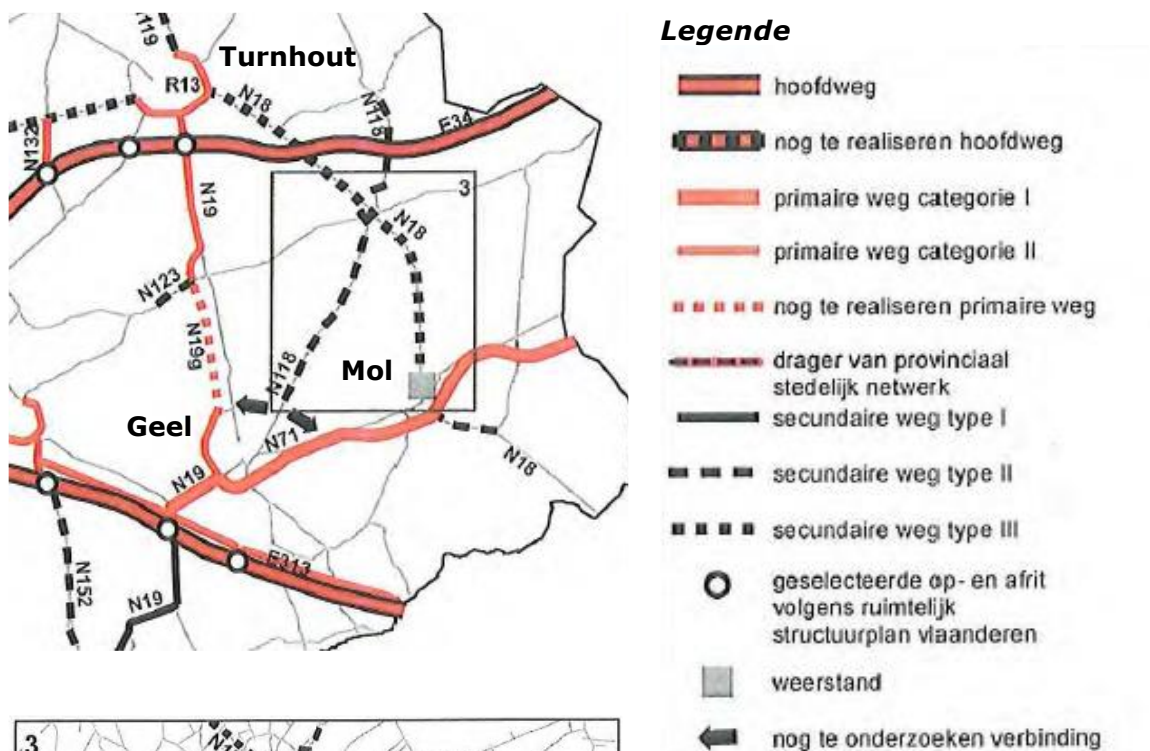
De mobiliteitsstudie stelt een actieplan voor dat bestaat uit een samenhangend pakket van maatregelen. Er is een voorstel van volgorde van acties opgesteld voor de korte, middellange en lange termijn met een bijhorend kritisch pad.

De realiseerbaarheid van dit hele pakket van maatregelen is onlosmakelijk met elkaar verbonden en vergt een engagement van alle bestuursniveaus. Voor de visie over de rol van de N118 in het projectgebied werd een **protocolovereenkomst** afgesloten tussen de Vlaamse overheid, de provincie, het IOK en de gemeentebesturen van Geel, Mol, Dessel en Retie. Met de ondertekening van dit protocol onderstrepen de partners dat ze akkoord zijn met de visie over

de rol van de N118 in de ontsluiting van het projectgebied en engageren ze zich tot de gefaseerde uitvoering, waarbij de voorgestelde maatregelen van het actieplan de leidraad vormen. De opmaak van een PRUP voor een verbinding van de N118 naar het primair wegennet en het opmaken van een uitvoeringsontwerp voor de verbinding N118-N19 en N118-N18 maken hier deel van uit.

Relatie met bindende bepalingen uit het RSPA

In de bindende bepalingen van het provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen wordt de N18 tussen Mol en Turnhout geselecteerd als secundaire weg type III; de N118 vanaf Geel tot de E34 met inbegrip van de ringweg rond Retie wordt geselecteerd als een secundaire weg type II. (herziening p. B.9)



(N.B. N19g werd reeds gerealiseerd)

Figuur 3: Wegencategorisering (Bron: Partiële herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen – Addendum – kaart 50 en kaart 50a)

3.3. Relatie met Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen (GRS)

3.3.1. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN MOL

Binnen het GRS wordt het grondgebied van Mol opgedeeld in een aantal deelruimtes. Het onderzoeksgebied⁷ van het PRUP heeft betrekking op de deelruimtes 'Plassengebied' en 'Grootschalig openruimtegebied Postel'.

A. Deelruimte 'Plassengebied'

Deze deelruimte bestaat uit een netwerk van plassen die deels in exploitatie, deels in recreatief gebruik zijn. Het beleid is gericht op het versterken van het gebied van toeristisch-recreatief belang door bundeling van recreatieve ontwikkelingen ter hoogte van de bestaande knooppunten Zilvermeer, Zilverstrand, Sunparks en het kanalenkruispunt met kanaalplas. Hierdoor kan de groene onderlegger zoveel mogelijk gevrijwaard worden. De hoogdynamische recreatieve attractiepolen dienen ingericht te worden met respect voor het fysisch systeem en de aanwezige landschappelijke en natuurlijke waarden. Mobiliteitsbeheersing en het weren van geluidshinderlijke recreatie in de rustige gebieden is eveneens een belangrijk aandachtspunt. Zodoende kunnen ecologisch waardevolle gebieden zoals De Maat en de brondepressie Sluismeer-Buitengoor-Meergoor worden gevrijwaard als strategische rustgebieden met strenge randvoorwaarden voor recreatief medegebruik.

Op de grens met Dessel behoort het westelijk deel van de grootzandput niet tot het gebied van primair toeristisch-recreatief belang van gemeentelijk niveau Molse Meren en wordt de witzandontginning en bedrijfsactiviteiten van Sibelco behouden. De ontsluiting voor vrachtvervoer dient te gebeuren via de Warande.

In het oosten en zuidoosten wordt Sluis begrensd door gebieden met een hoofdfunctie natuur. Natuurconcentratiegebied Kanaalplassen ligt tussen Sluis en het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Ten zuidoosten van Sluis ligt Sluismeer, een vochtige depressie met valleikenmerken langsheen de Vleminckloop die aan de overzijde aansluit op Meergoor-Buitengoor. Deze zone werd op Vlaams niveau binnen het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) aangeduid als Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO) (de zone met landbouwgebruik aansluitend op Sluis) en Grote Eenheden Natuur (GEN) (de zone langsheen het kanaal).

B. Deelruimte 'Grootschalig openruimtegebied Postel'

Het grootschalig openruimtegebied Postel, werd in het RSPA aangeduid als strategisch rustgebied. Het beleid is gericht op het verder versterken van het ruimtelijk patroon met bijzondere aandacht voor de grootschalige professionele landbouw, bosbouw en randvoorwaarden voor recreatief medegebruik.

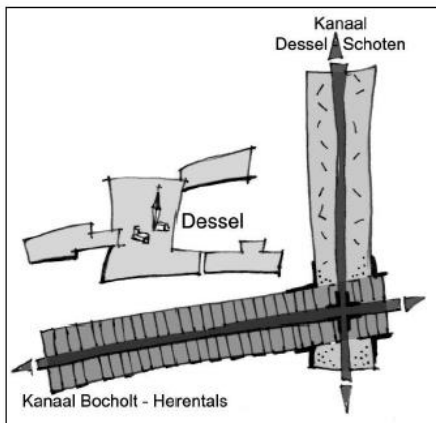
Hoogdynamische of geluidsintensieve recreatieve activiteiten zijn in het aandachtsgebied voor toeristisch-recreatief medegebruik en het provinciaal strategisch rustgebied van Postel niet toelaatbaar.

3.3.2. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN DESSEL

De gemeente wordt onderverdeeld in drie basestructuren: één volgens de oost-west richting en één volgens de noord-zuidrichting. Daarnaast vormt de kruising van de kanalen Bocholt-Herentals en Dessel-Turnhout-Schoten, als een bijzonder gegeven binnen de gemeente, een derde basestructuur.

⁷ Zie hoofdstuk 5.1

A. Op het kruispunt van twee kanalen

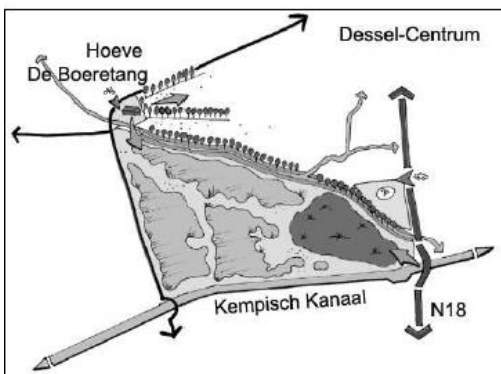


Binnen de gewenste ruimtelijke structuur worden gedeeltes van het Kanaal Bocholt-Herentals aangewend voor verdere economische ontwikkeling door de vestiging van watergebonden bedrijvigheid. Dit dient steeds gezien te worden binnen het grotere geheel van dit 'Kempisch kanaal'. Het Kanaal Dessel-Schoten is door de aanwezigheid van ontgonnen zandwinningsputten dan weer meer geschikt voor de uitbouw van recreatieve functies of natuurontwikkeling.

Figuur 4: Kruispunt van het Kanaal Bocholt-Herentals (economische functie) en het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (recreatieve functie)

B. Zandwinningsplassen

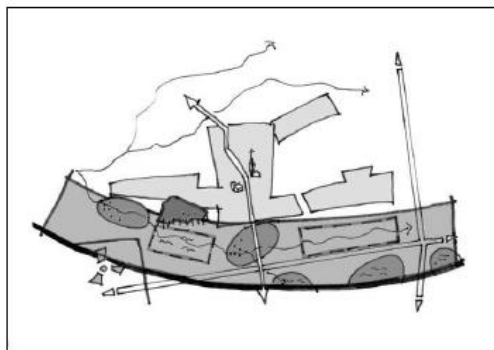
In en rond de verschillende aanwezige zandwinningsplassen is natuurontwikkeling de doelstelling die maximaal zal worden uitgewerkt waar dit mogelijk is. De plassen dienen echter gedifferentieerd te worden in hun nevenfunctie. De aanwezigheid van het Provinciaal Recreatiedomein Zilvermeer nabij de plas ten zuidwesten van het kanalenkruispunt biedt kansen voor waterrecreatie. De aanwezige bebouwing (woningen en vakantiewoningen) in de directe omgeving van de Miramarplas, achter de weg 'Warande' kan worden aangewend om nieuwe nederzettingvormen nabij het water te ontwikkelen.



In het GRS wordt verder een suggestie gedaan naar de nabestemming van de zandontginnig ten zuiden van Broekberg. Hier zou een natuur- en ecologisch educatiepark kunnen worden uitgebouwd waar verschillende diersoorten hun plaats vinden, als een demonstratiepark in de regio waar men op een speelse en boeiende manier kennis maken met natuurlijke en ecologische processen. Hoeve de Boeretang zou in dit scenario dienst kunnen doen als hoofdtoegang tot het gebied. De Geelstraat kan een tweede toegang verzorgen, voor het autoverkeer (langs de N18).

Figuur 5: Het gebied ten zuiden van Broekberg

C. Gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur



De strook ten zuiden van de gemeente, begrensd door het Kanaal Bocholt-Herentals, kent vandaag verschillende functies binnen een relatief open structuur. De combinatie van grootschalige ontwikkelingen als gevolg van de zandwinning en de aanwezigheid van natuurlijke elementen (heidelandschap en kwelgebieden) kunnen worden aangegrepen om deze strook uit te bouwen als 'groene band' ten zuiden van Dessel.

Figuur 6: Gedifferentieerde band ten zuiden van Dessel

D. Gewenste ruimtelijk-economische structuur

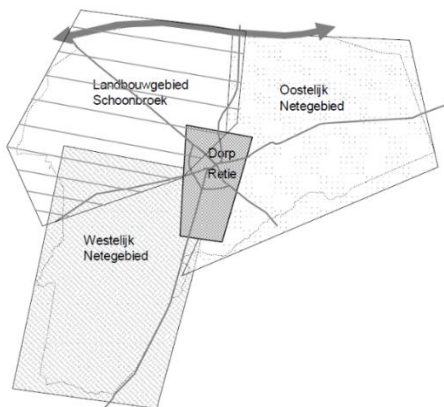
Bestaande en bijkomende bedrijvigheid dient geconcentreerd te worden op de reeds bestaande bedrijventerreinen binnen Dessel: Stenehei en Goormansdijk. Deze terreinen dienen kwalitatief ingevuld te worden waarbij de natuurlijke structuur een randvoorwaarde vormt.

In relatie tot de ontwikkelingen in het kleinstedelijk gebied Mol en de Kempische as worden de bestaande bedrijventerreinen versterkt om zo het aansnijden van open ruimte te vermijden. De gemeente Dessel wil daarom inzetten op een duidelijke profilering van de bedrijventerreinen: Goormansdijk biedt plaats aan regionale bedrijven, mogelijk gericht op het kanaal (zichtlocatie). De ontsluiting van de bedrijven op de noordelijke oever gebeurt langs de Goormansdijk, aan de achterzijde van de bedrijven. De Achterste Nete dient hierbij steeds als natuurverbindingsgebied en groene buffer naar het woongebied te worden gevrijwaard. De ontsluiting van het terrein aan de zuidelijke oever wordt ontsloten via de Zate. Stenehei biedt plaats aan zowel lokale als gemengde regionale bedrijvigheid met een beperking naar vervoersgenererende activiteiten.



Figuur 7: De rol van het Kempisch kanaal, de nucleaire site en de bedrijventerreinen Stenehei en Goormansdijk binnen de gewenste economische structuur volgens het GRS Dessel

3.3.3. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN RETIE



De algemene uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Retie zijn: duurzame ruimtelijke ontwikkeling, het maximaal streven naar ruimtelijke kwaliteit, ruimtelijke draagkracht als norm en de complementariteit tussen samenhang en diversiteit van de deelruimten. De ruimtelijke structuur wordt bepaald door vier deelruimten: dorp Retie, landbouwgebied Schoonbroek, oostelijk Netegebied en westelijk Netegebied.

De N118 ten zuiden van Dorp Retie bevindt zich in het westelijk Netegebied. Hier zien we een (noord)oost – (zuid)west georiënteerde afwisseling van valleien en ruggen. Het samenvloeien van verschillende bovenlopen bepaalt hier sterk de landschappelijke structuur.

Figuur 8: Vier landschappelijke deelruimten binnen Retie volgens het GRS

Het zuiden van de gemeente met het Prinsenspark vormt een gaaf openruimte geheel. Dit gebied kan voor een gedeelte als strategisch rustgebied afgebakend worden. Recreatie moet hier eerder gekanaliseerd i.p.v. gestimuleerd worden. Ten oosten van het Prinsenspark is een harde landschappelijke grens: de grens met de bedrijvzone Stenehei in Dessel.

3.4. Andere relevante (beleids)plannen

3.4.1. STRATEGISCHE VISIE BELEIDSPLAN RUIMTE VLAANDEREN (BRV)

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen - om het bijkomend ruimtebeslag terug te dringen en de ruimte te transformeren vanuit verschillende maatschappelijke ambities.

3.4.2. PROVINCIAAL BELEIDSPLAN PROVINCIE ANTWERPEN

De provincie Antwerpen werkt momenteel aan een beleidsplan ruimte, als opvolger voor het huidige ruimtelijk structuurplan. In dit beleidsplan wordt de nieuwe provinciale ruimtelijke visie uitgewerkt. Zo kunnen we inspelen op de wijzigende trends en maatschappelijke uitdagingen. Daarnaast zijn de meeste acties uit het RSPA intussen afgerond of in uitvoering.

De inhoudelijke voorbereiding van het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen (PBRA) ligt in de Nota Ruimte⁸. De Nota Ruimte bevat een strategische visie op het ruimtelijk beleid, gebaseerd op een aantal ruimtelijke principes. De ruimtelijke principes worden vertaald naar een aantal strategieën zoals 'versterkte vervoerscorridors' waarbij o.a. wordt ingezet op het aanpakken van missing links in bestaande netwerken en 'levendige kernen' waarbij o.a. wordt gestreefd naar het verhogen van de levenskwaliteit van de bewoners en gebruikers in onze kernen.

Het PBRA bouwt verder op de basis die de Nota Ruimte heeft gelegd. Momenteel zit het PBRA in fase van conceptnota, waarover een publieke raadpleging zal georganiseerd worden en het departement, de gemeentebesturen en de PROCORO om advies zullen gevraagd worden.

3.4.3. GEMEENTELIJKE MOBILITEITSPANNEN

De mobiliteitsplannen leggen de krijtlijnen vast voor het mobiliteitsbeleid dat de betrokken gemeenten willen voeren.

In oktober 2006 werd het mobiliteitsplan van Dessel goedgekeurd, in juni 2011 werd het mobiliteitsplan van Retie goedgekeurd en in april 2012 werd het mobiliteitsplan van Mol goedgekeurd.

⁸ Goedgekeurd provincieraad 26 april 2018

4. Juridische context

Tabel 1: Juridische tabel

RUIMTELIJK	
Gewestplannen	Origineel gewestplan nr. 17 Herentals - Mol (KB 28/07/1978) Gewestplanwijziging: Mol-Rauw (BVR 07/02/1990)
Gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	- GRUP nr. 308 'Historisch gegroeid bedrijf "N.Z.M. GRIT NV"' te Dessel (BVR 25/03/2011) - GRUP nr. 418 'Communicatiecentrum voor het geïntegreerd project van oppervlakteberging in Dessel voor het laag- en middelactief kortlevend afval' (BVR 21/11/2014)
Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen	- PRUP 'Stenehei' (MB 07/06/2004) - PRUP 'Afbakening kleinstedelijk gebied Mol' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Wauwedijk' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Pastoor Wuytsstraat' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Berkenbossen West' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Berkenbossen Oost' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Stenehei fase II' (MB 10/07/2012) - PRUP 'Pinken' (PR 25/02/2016) - PRUP 'Kempense Meren II' (in opmaak)
Bijzondere plannen van aanleg Mol	/
Bijzondere plannen van aanleg Dessel	- BPA 'Zonevreemde Bedrijven' (25/10/2007) - BPA 'Toeristentoren' (17/03/2005) - BPA 'Uitbreiding BPA Stenehei' (12/06/2003) - BPA 'Schans' (22/02/1990)
Bijzondere plannen van aanleg Retie	/
Gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen Mol	- RUP Sport en Jeugd (20/10/2014) - RUP Zonevreemde Woningen (21/09/2009)
Gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen Dessel	- RUP 'Sportcentrum Brasel' (24/01/2013) - RUP 'Braselwijk' (21/02/2013) - RUP 'Zonevreemde recreatie' (02/07/2015) - RUP 'Goormansdijk' (in opmaak)
Gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen Retie	/

Gebieden met recht van voorkoop	Gebied RVV De Vlaamse Waterweg nv Gebieden RVV Vlaamse Landmaatschappij: <ul style="list-style-type: none"> - Natuurreservaat 'Buitengoor' - Natuurreservaat 'De Ronde Put' - Habitatrichtlijngebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' - Vogelrichtlijngebied 'De Ronde Put' Gebied RVV Gemeente Mol: <ul style="list-style-type: none"> - RUP Sport en jeugd
SECTORAAL	
Natuur	
Vogelrichtlijngebieden	BE2101639 'De Ronde Put' (BVR 23/04/2014) AANPALEND: Geen
Habitatrichtlijngebieden	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' (BVR 23/04/2014) AANPALEND: Geen
Beschermde gebieden van het duinendecreet	Geen AANPALEND: Geen
Ramsargebieden	Geen AANPALEND: Geen
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	GEN: 'De Maat - Den Diel - Buitengoor' (BVR 31/10/2003) GENO: 'De Maat - Den Diel - Buitengoor' (BVR 31/10/2003) AANPALEND: GEN: 'De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms' (BVR 31/10/2003)
Vlaamse of erkende natuurreservaten	E-218 'De Maat' (05/06/2001) E-228 'Buitengoor' (05/05/2003) AANPALEND: Geen
Bosreservaten	Geen AANPALEND: Geen
Natuurinrichting	'Buitengoor-Meergoor' (20/11/2000)
Water	
Beschermingszones grondwaterwinningen	Mol (12/03/1998) AANPALEND: Geen
Bevaarbare waterlopen	Kanaal van Bocholt naar Herentals (VHAG-code 5) Kanaal Dessel - Kwaadmechelen (VHAG-code 16) Kanaal Dessel - Schoten (VHAG-code 17)

Onbevaarbare waterlopen (klasse)	1 ^{ste} categorie: Geen 2 ^{de} categorie: <ul style="list-style-type: none"> - Desselse Neet (VHAG-code 8710) - Voorste Neet (VHAG-code 8605) - Kleine Nete (VHAG-code 8502) - Kleine Nete (VHAG-code 40856) - Dalemansloop (VHAG-code 8605) - Vleminckloop (VHAG-code 8520) - Trekgracht Kattesteertvijver (VHAG-code 43617) - Beek te Rauw (VHAG-code 41337) - Achterste Neet (VHAG-code 8570) - Colateur (VHAG-code 115) - Colateur (VHAG-code 51807) - Zeven Heerlijkhedenloop (VHAG-code 17453) - Molenheideloop (VHAG-code 8733) - Kolken Neet (VHAG-code 8680) - Koolvenloop (VHAG-code 8742) - Breyloop (VHAG-code 8522) - Springputtenloop (VHAG-code 511) 3 ^{de} categorie: Geen Niet geklasseerd: <ul style="list-style-type: none"> - Kleine Nete (VHAG-code 8502) - Kleine Nete (VHAG-code 44407) - Congovaart (VHAG-code 161) - Beemdenloop (VHAG-code 8512) - Peerloop (VHAG-code 8510) - Morlenloop (VHAG-code 8544) - Melkerijloop (VHAG-code 8626) - Kolken Neet (VHAG-code 50101) - Voorste Neet (VHAG-code 8605) - Beek te Rauw (VHAG-code 43242) - Witte Loop (VHAG-code 8513)
Landbouw	
Ruilverkaveling	Geen
Herbevestigde Agrarische Gebieden (HAG)	Oude Aart (20/12/2007) Landbouwgebied rondom Dessel (20/12/2007) Landbouwgebied tussen Diel en Luikgestelse Heide (20/12/2007)

Landschap	
Beschermd erfgoed	<p>UNESCO werelderfgoed: Geen</p> <p>Erfgoedlandschappen: Geen</p> <p>Beschermd landschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laagveengebied - Buitengoor – Meergoor <p>Beschermd stads- en dorpsgezichten: Geen</p> <p>Beschermd monumenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waterpomp ontworpen door Pieter Jozef Taeymans - Gemeentehuis Dessel - Classicistische pastorie Sint-Niklaasparochie - Kasseiweg Heide - Parochiekerk Heilige Familie: orgel - Hoeve De Boeretang <p>Beschermd overgangszone: Geen</p>
Vastgestelde inventarissen onroerend erfgoed	<p>Bouwkundig erfgoed (relicten en gehelen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 66 eenheden <p>Historische tuinen en parken: Geen</p> <p>Houtige beplanting met erfgoedwaarde: Geen</p> <p>Landschapsatlasrelicten: Geen</p>
Archeologie	<p>Archeologische sites (beschermd): Geen</p> <p>Archeologische zones (vastgesteld): Geen</p> <p>Geen archeologie te verwachten: Meerdere zones</p> <p>Bekrachtigde archeologienota's en nota's:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vooronderzoek Dessel Dessel NIRAS - Vooronderzoek Dessel NIRAS terrein, Dessel - Vooronderzoek Dessel Witgoor Wouwerstraat - Vooronderzoek Dessel Dessel Meistraat - Vooronderzoek Dessel Elsakker - Vooronderzoek Dessel Hannekestraat - Vooronderzoek Mol Grotstraat en Wauwerdijk - Vooronderzoek Mol Mol-Achterdonken - Vooronderzoek Mol Mol, Lichtstraat - Vooronderzoek Dessel Dessel Kanaal Bocholt Herentals oeverwerken - Vooronderzoek Dessel Dessel, Molsebaan - Vooronderzoek Dessel Lukasstraat 2A te Dessel - Vooronderzoek Dessel Dessel, Witgoor - Vooronderzoek Dessel Gravenstraat 73 Dessel

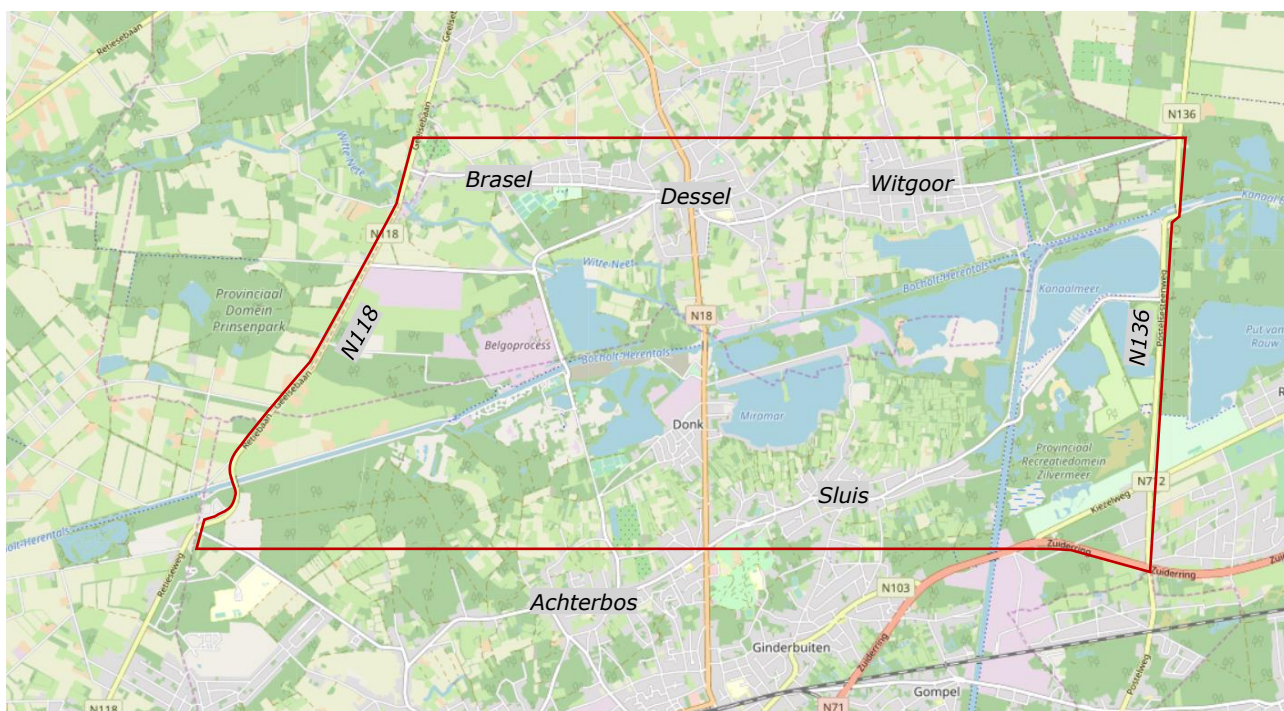
		<ul style="list-style-type: none"> - Vooronderzoek Mol Boeretang, Residentiewijk - Vooronderzoek Dessel Elsakker - Vooronderzoek Dessel Dessel NIRAS - Vooronderzoek Dessel Dessel-Brasel - Vooronderzoek Dessel De Kattenberg - Vooronderzoek Dessel Hannekestraat - Vooronderzoek Dessel Lukasstraat 2A te Dessel <p>Eindverslagen archeologisch onderzoek: Geen</p>
Beheersplannen erfgoed	onroerend	Dessel - Waterpomp Markt (686)
Landinrichting		Geen

5. Beschrijving van de referentiesituatie

5.1. Beschrijving onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is het gebied dat in eerste instantie aan een MER wordt onderworpen en waarbinnen de uiteindelijke RUP-contour (plangebied) zal worden afgebakend.

Het onderzoeksgebied is gelegen op grondgebied van Mol, Dessel en Retie. Het omvat de kernen van Brasel, Dessel en Witgoor in het noorden, de N136 in het oosten, de N71 en het gehucht Sluis in het zuiden, en de N118 in het westen.



Figuur 9: Situering van het onderzoeksgebied

5.2. Mobiliteit

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich onder meer de volgende wegen:

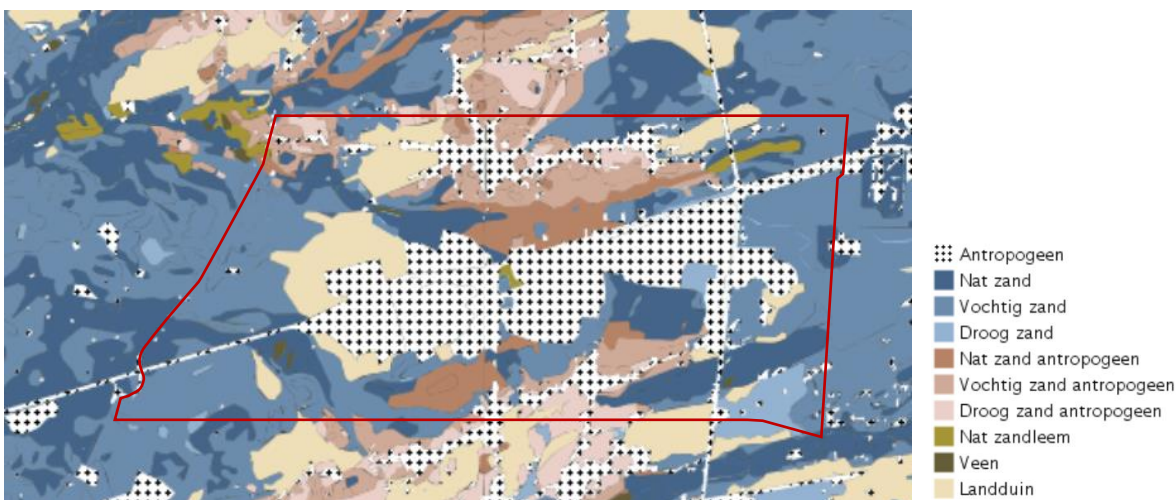
- De N118 als secundaire weg type II verbindt Geel met Retie en loopt ten westen van de kern van Dessel. De weg heeft twee rijstroken, één in elke rijrichting. Aan weerszijden van de weg liggen vrijliggende fietspaden. Er zijn geen voetpaden. De toegelaten snelheid bedraagt 70 km/h.
- De N18 als secundaire weg type III verbindt de kernen van Retie, Dessel en Mol met mekaar. De weg heeft twee rijstroken, één in elke rijrichting. Aan weerszijden van de weg liggen vrijliggende fietspaden en voetpaden. Tussen de rijweg en de fietspaden zijn aan beide zijden parkeerstroken voorzien. De toegelaten snelheid bedraagt er 70 km/h, behalve in de kernen van Mol, Dessel en Retie waar deze op 50 km/h ligt.

- De N71 is een primaire weg type I en loopt als omleidingsweg ten zuiden van de kern van Mol. Het wegprofiel bestaat uit 2x2 rijstroken met pechstroken. Beide rijrichtingen worden van elkaar gescheiden door een groene berm. De weg heeft geen fiets- of voetpaden en kent een snelheidsregime van 90 km/h.

5.3. Bodem

A. Pedologie

Binnen het onderzoeksgebied komen voornamelijk zandgronden voor. Ten noorden van de oever van het kanaal Bocholt-Herentals komen overwegend vochtige tot natte (antropogene) zandbodems voor, met lokaal natte zandleembodems. Centraal in het onderzoeksgebied zijn meerdere landduinen aanwezig tussen de vochtige tot natte zandbodems en de droge tot vochtige antropogene zandbodems.

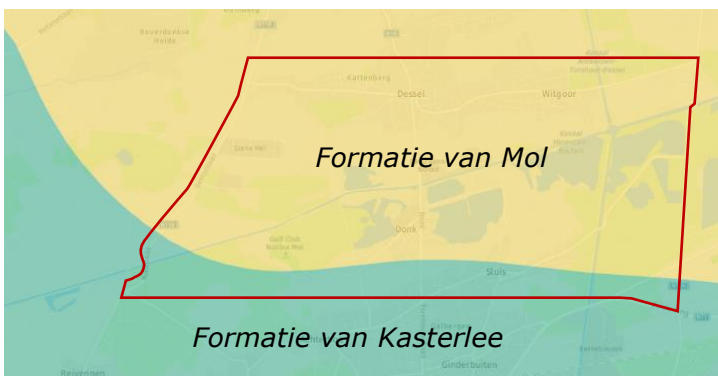


Figuur 10: Bodemkaart

B. Geologie

De bovenste lagen van de bodem worden gevormd door het Quartair dek en bestaan uit zandige tot zandlemige afzettingen. Deze lagen kennen hoofdzakelijk een dikte van 1,0 m tot 4,0 m.

Onder het Quartair dek komen de Tertiaire afzettingen voor. Het gaat om twee verschillende lagen:



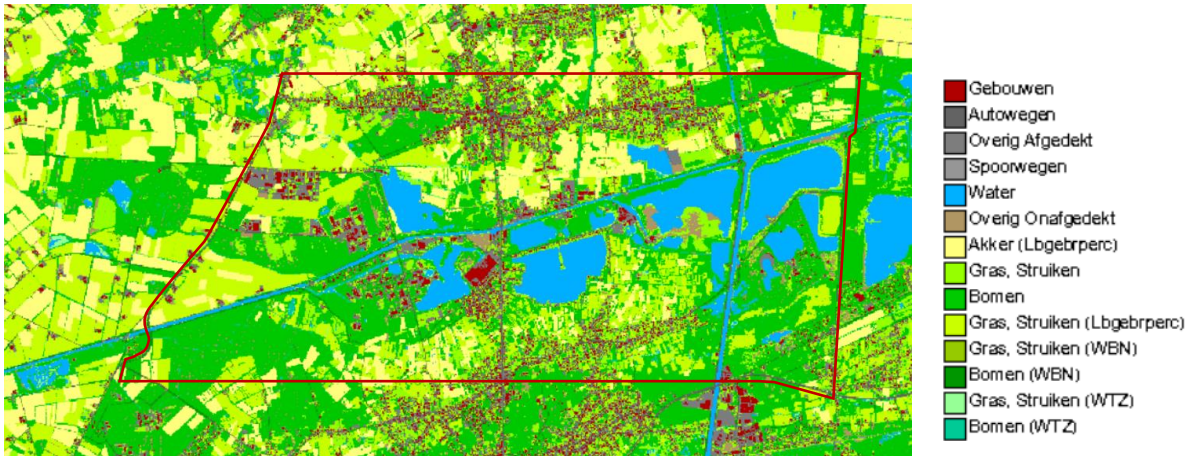
Figuur 11: Tertiair geologische kaart

-De formatie van Mol: wit grof kwartzand, zeer goed gesorteerd, aan de basis kwartsgrindlaagje met kiezeloolieten.

-De formatie van Kasterlee: bleekgroen tot bruin fijn zand, paarse klei-horizonten, licht glauconiethoudend, micahoudend, onderaan kleine zwarte silexkeitjes.

C. Bodemgebruik

Het bodemgebruik van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door zowel versnipperde als aaneengesloten bossen met daartussen landbouwpercelen. Er is een ongeveer gelijk aandeel akkers en gras/weiland. In het oosten van het gebied bevinden zich, naast beide kanalen, grote waterlichamen. Dwars op de N18 bevinden zich meerdere oost-west gerichte weginfrastructuren, waarlangs lintbebouwing en ook veel verspreide bebouwing voorkomt. Langs het kanaal Bocholt-Herentals komen verschillende bedrijventerreinen voor.



Figuur 12: Bodemgebruikskartaal (2012)

5.4. Water

A. Hydrografie

Het onderzoeksgebied is gelegen in het hydrografische bekken van de Nete, meer bepaald de deelbekkens 'Bovenlopen Kleine Nete' en 'Middengebied Kleine Nete'.

Binnen het gebied liggen twee bevaarbare waterlopen: het Kanaal Bocholt-Herentals in oost-west richting en het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen in noord-zuid richting.

De afwatering van het gebied gebeurt via de Kleine Nete (gelegen buiten het onderzoeksgebied), een waterloop van categorie 1 ten westen van Dessel. De zijlopen van de Kleine Nete die gelegen zijn in het onderzoeksgebied zijn: de Kolken Neet, Voorste Neet, Achterste Neet, de Bleekenloop, Dalemansloop en Vleminckloop, allen van 2^e categorie.

B. Overstromingsrisico

Op de watertoetskaart vallen enkele kleinere zones rond Donk en Sluis op als effectief overstromingsgevoelige zone, alsook een gebied in het noordoosten van het onderzoeksgebied. Het gaat om gebieden gelegen langsheen respectievelijk de Dalemansloop en de Voorste Neet, beiden zijlopen van de Kleine Nete.

De recent overstroomde gebieden situeren zich ook voornamelijk langsheen deze zijlopen. Opvallend zijn echter de recent overstroomde zones rond de kern van Donk, verder van de waterlopen.

Binnen het onderzoeksgebied komen geen nieuwe of bevestigde risicozones voor overstromingen voor.

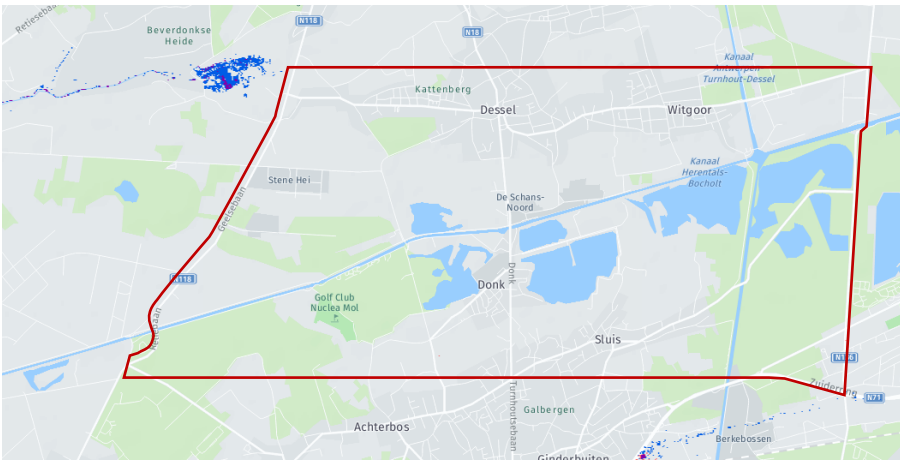


Figuur 13: Overstromingsgevoelige gebieden (2017)

■ effectief overstromingsgevoelig
 ■ mogelijk overstromingsgevoelig



Figuur 14: Recent overstromde gebieden (1988-2016)

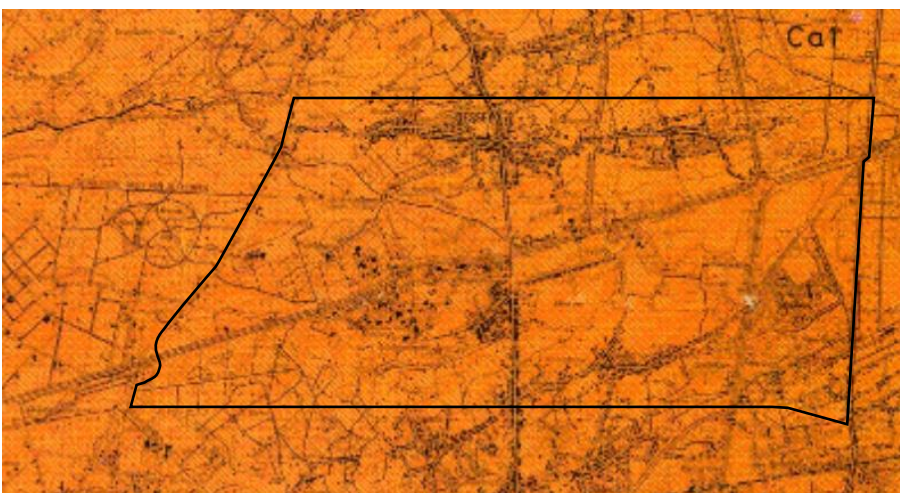


Figuur 15: risicozones voor overstromingen (2017)

■ nieuwe risicozone
 ■ bevestigde risicozone

C. Waterkwetsbaarheid

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart is het grondwater in het onderzoeksgebied als zeer kwetsbaar te beschouwen. Binnen het onderzoeksgebied wordt enkel categorie Ca1 onderscheiden, wijzend op een zandige watervoerende laag, met (zandige) deklaag van 5 meter of minder en een onverzadigde zone van 10 meter of minder.



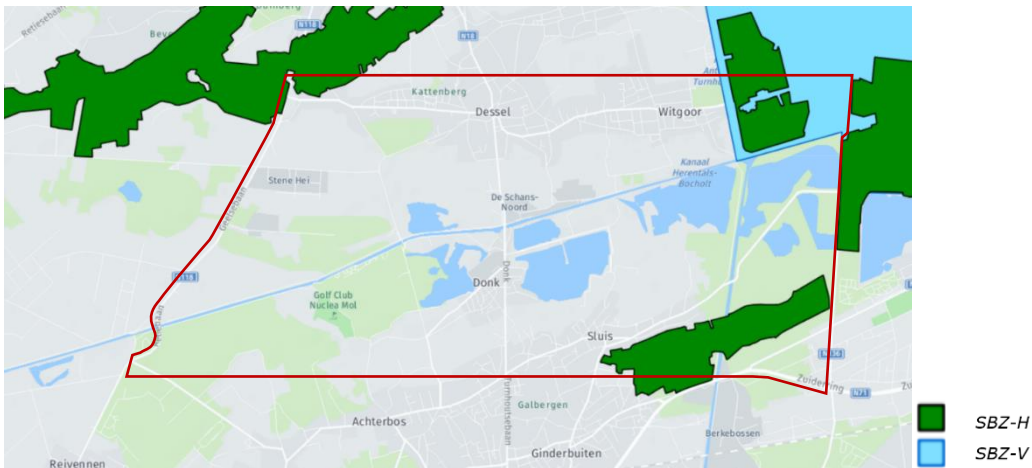
Figuur 16: Grondwaterkwetsbaarheidskaart

■ zeer kwetsbaar

5.5. Biodiversiteit

A. Natura 2000

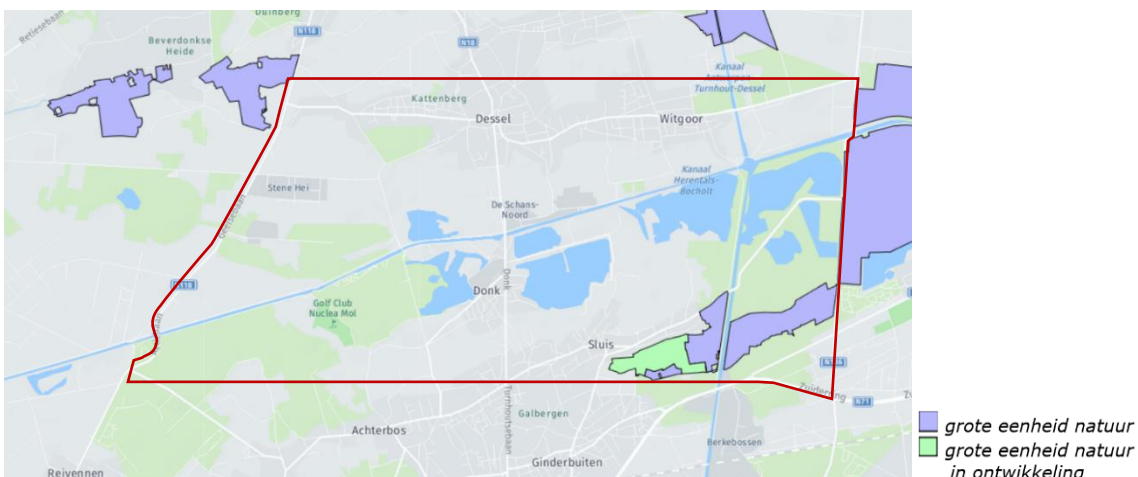
Er zijn twee Natura 2000-gebieden relevant binnen het onderzoeksgebied. Zowel in het noordwesten, het noordoosten als het zuidoosten van het onderzoeksgebied komen delen voor van het habitatrichtlijngebied BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'. Ter hoogte van de kruising van de kanalen Bocholt-Herentals en Dessel-Kwaadmechelen bevindt zich in het noordoostelijke kwadrant het vogelrichtlijngebied BE2101639 'De Ronde Put', dat overlapt met het hiervoor voornoemde habitatrichtlijngebied.



Figuur 17: Habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) en vogelrichtlijngebieden (SBZ-V)

B. Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

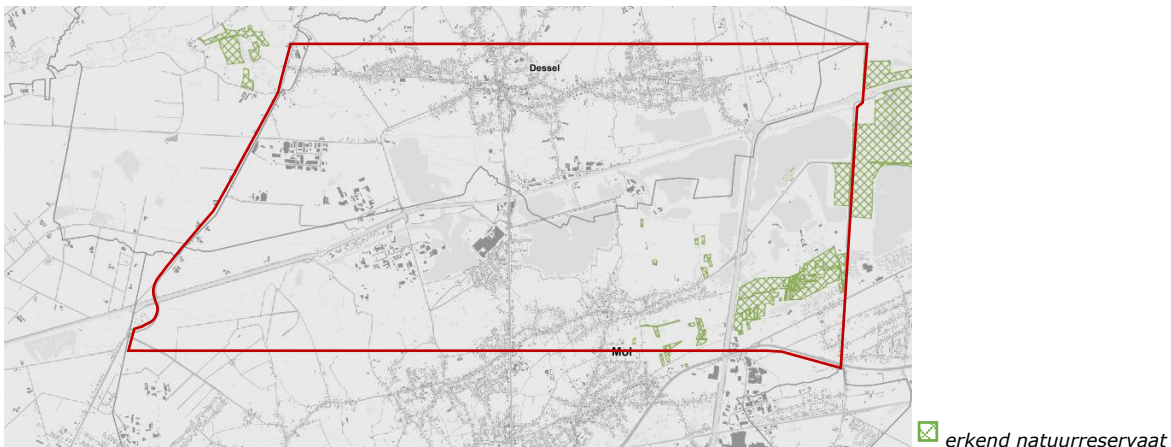
De twee VEN-gebieden binnen het onderzoeksgebied komen grotendeels overeen met het Natura 2000-habitatrichtlijngebied. Aan weerszijden van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen bevindt zich de grote eenheid natuur 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'. Het westelijke gedeelte hiervan behoort tot de grote eenheden natuur in ontwikkeling, aangezien dit gelegen is binnen de bestemming landbouw volgens het Gewestplan.



Figuur 18: Gebieden van het VEN en het IVON

C. Vlaamse of erkende natuureservaten

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen Vlaamse natuureservaten. Het erkende natuureservaat 'Buitengoor', aan beide oevers van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, is in beheer van Natuurpunt.

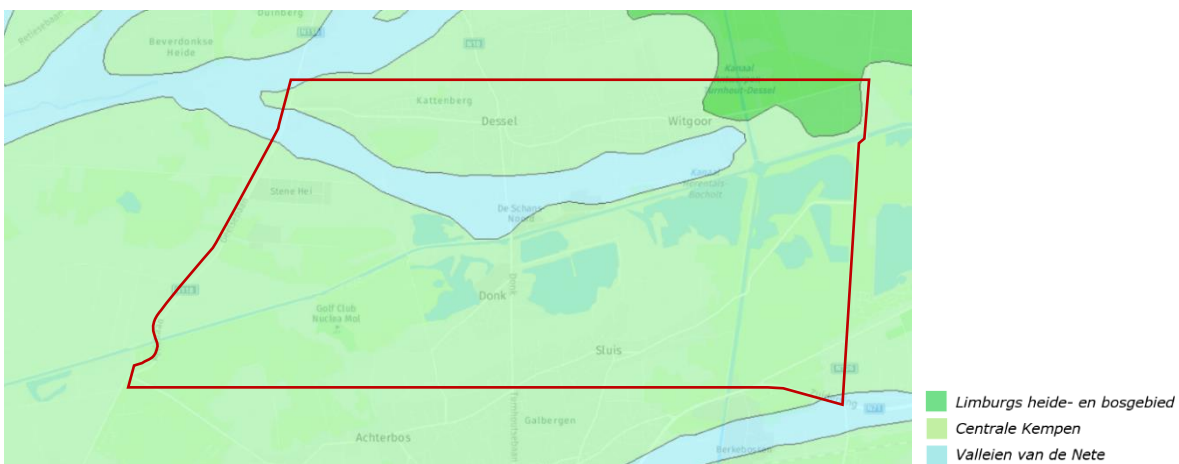


Figuur 19: Erkende natuurreservaten

5.6. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

A. Macroniveau

Binnen het onderzoeksgebied treffen we drie traditionele landschapsvormen aan. Het landschap wordt bepaald door de landschappelijke subeenheid 'Land van Geel-Mol' als onderdeel van het traditionele landschap 'Centrale Kempen' (320000). Kenmerkend voor dit landschap is bosrijk zachtgolvend gebied met een uitgesproken parallelle reliëfstructuur gevormd door de valleien en de langsliggende ruggen. Centraal in het onderzoeksgebied bevindt zich de 'Vallei van de Kleine Nete', een landschappelijke subeenheid van het traditionele landschap 'Valleien van de Nete' (921010). In het noordoosten komt het 'Limburgs heide- en bosgebied' (340040) voor.



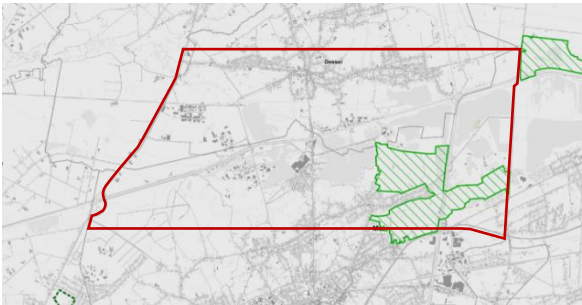
Figuur 20: Traditionele landschappen

B. Mesoniveau



Binnen het onderzoeksgebied komen geen vastgestelde landschapsrelictten (ankerplaats) voor. Wel is er een ankerplaats die voorkomt in de wetenschappelijke inventaris van het landschappelijk erfgoed: het gebied 'Buitengoor en Sluismeer'. De oorsprong en de ontwikkeling van dit gebied is erg verbonden met de geschiedenis van het gehucht Sluis.

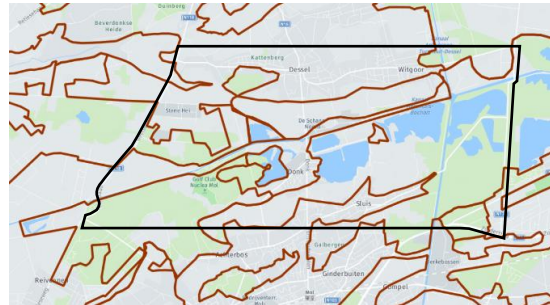
Binnen het onderzoeksgebied treffen we verschillende relictzones aan behorende tot 'Ontginningsblok Kievitheide, Hooibeekheide, Steenheide en Stoktse Heide', 'Zandwinningsgebied Miramar - De Maat en akkergebied Stokt, Achterbos en Sluis' en 'Bos- en

duingebied Millegem, Ginderbuiten, Gompel, Wezel en Gerheide'. In het noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich de 'Vallei van de Zwart, Witte en Desselse Nete'. Binnen het onderzoeksgebied liggen er geen erfgoedlandschappen.



Figuur 21: Wetenschappelijke inventaris - landschapsgehelen

-  landschapsgehelen
-  landschapselementen

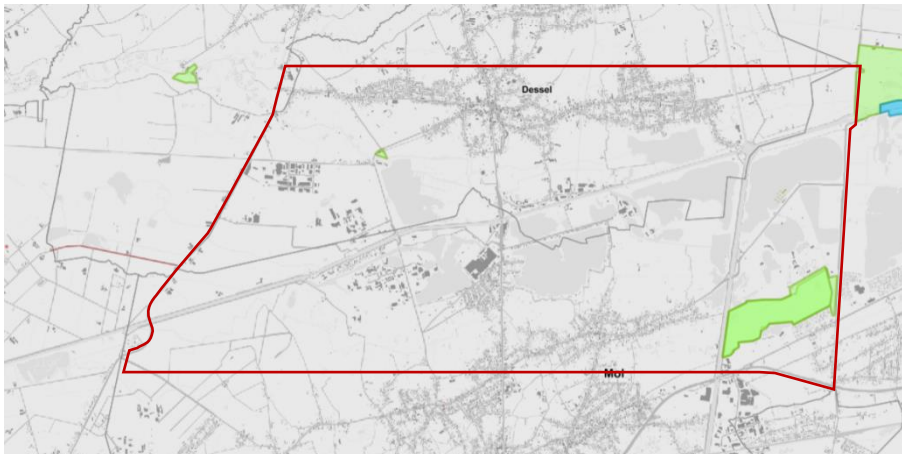




Figuur 22: Landschapsatlas – relictzones

C. Microniveau

Het onderzoeksgebied bevat twee beschermde cultuurhistorische landschappen: Ten zuidwesten van Dessel ligt 'Hoeve De Boeretang met omwalling en omgeving'. Aan de oostelijke oever van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen bevindt zich het gebied 'Buitengoor–Meergoor', dat overlapt met het 'Laagveengebied'.

Binnen het onderzoeksgebied treffen we geen beschermde monumenten of stads- en dorpsgezichten aan. Beschermde archeologische sites en overgangszones bij beschermd onroerend erfgoed komen er ook niet in voor.



-  cultuurhistorische landschappen
-  monumenten
-  stads- en dorpsgezichten

Figuur 23: Beschermd onroerend erfgoed

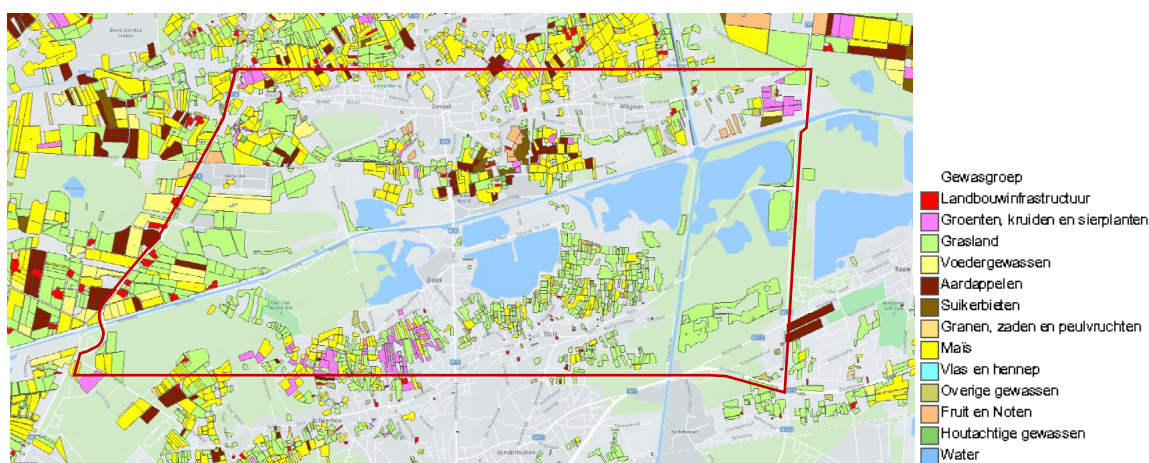
5.7. Mens

A. Wonen

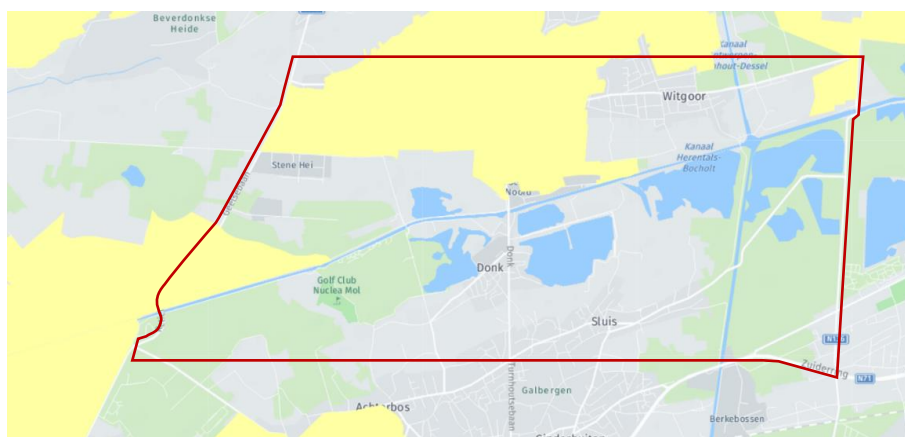
Binnen het onderzoeksgebied kunnen op het gewestplan (Gewestplan Herentals-Mol, 1978) verschillende woongebieden worden onderscheiden. De gehuchten Brasel, Witgoor, Donk en Sluis vormen, samen met de kern van Dessel de grootste gebieden bestemd voor wonen. Rond Dessel en Witgoor en tussen Donk en Sluis is er een aandeel aan woonuitbreidingsgebied, dat gedeeltelijk bebouwd is. Langsheen de Warande en ten oosten van de N118 bevinden zich zones voor een woonpark, waar veel lintbebouwing voorkomt. De bebouwingsdichtheid is over het volledige onderzoeksgebied eerder laag.

B. Landbouw

Tussen de woonkernen van Achterbos en Sluis en de plassen ten zuiden van het kanaal Bocholt-Herentals is landbouwgebied aanwezig. Dit is ook het geval voor het gebied ten noorden van het kanaal Bocholt-Herentals. Tussen de bedrijventerreinen en de woonkernen van Dessel en Witgoor komt een groter, aaneengesloten landbouwgebied voor. Na grasland maakt maïsteelt het merendeel uit van het grondgebruik binnen de gebieden bestemd voor landbouw. Ten noorden van de kanaaloever komt opvallend meer maïsteelt voor, ten zuidwesten van Donk komen ook teelten van groenten, kruiden en sierplanten voor. Binnen het onderzoeksgebied liggen, van west naar oost, de herbevestigde agrarische gebieden 'Landbouwgebied Kassemán', 'Oude Aart', 'Landbouwgebied rondom Dessel' en 'Landbouwgebied tussen Diel en Luikgestelse Heide'.



Figuur 24: Landbouwgebruikspcelen (2018)



Figuur 25: Herbevestigde agrarische gebieden

C. Handel en diensten, industrie en KMO

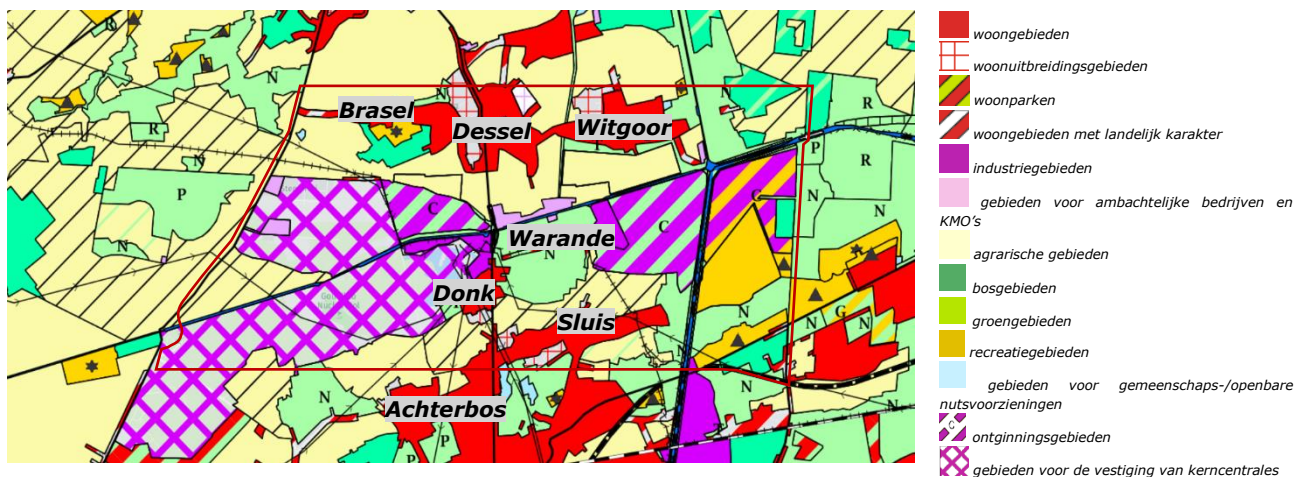
De industriezones concentreren zich langsheen de twee kanalen. Aan beide oevers van het kanaal Bocholt-Herentals is een zeer ruime zone ingetekend als 'gebied voor de vestiging van kerninstallaties'. Het merendeel van deze zones bestaat momenteel echter nog uit plassen of is bebost. Op de bedrijventerreinen langsheen het kanaal Bocholt-Herentals, nabij de nucleaire site van Belgoprocess en op het bedrijventerrein Stenehei vallen de grootschalige bedrijfsgebouwen op. Ten zuiden van het kanaal Bocholt-Herentals bevindt zich het Studiecentrum voor Kernenergie Sck-Cen en de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO). In de zuidwestelijke en zuidoostelijke kwadranten van de kanaalkruising Kanaal Bocholt-Herentals en kanaal Dessel-Kwaadmechelen komen zones voor ontginningen voor.

D. Recreatie

In de zuidoostelijke kwadrant van het kruispunt van beide kanalen bevindt zich een ruim gebied voor dag- en verblijfsrecreatie: het Provinciaal Recreatiedomein Zilvermeer. Nabij de kern van Brasel komt een kleiner gebied voor dagrecreatie voor: de sportterreinen van Jeugdacademie Dessel Sport.



Figuur 26: Orthofoto (2018)



Figuur 27: Gewestplan

5.8. Lucht

De bestaande luchtkwaliteit wordt beschreven op basis van meetgegevens van het VMM-metnet in de omgeving van het onderzoeksgebied. Momenteel is 2017 het meest recente jaar voor beschikbare kaarten van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

A. NO₂

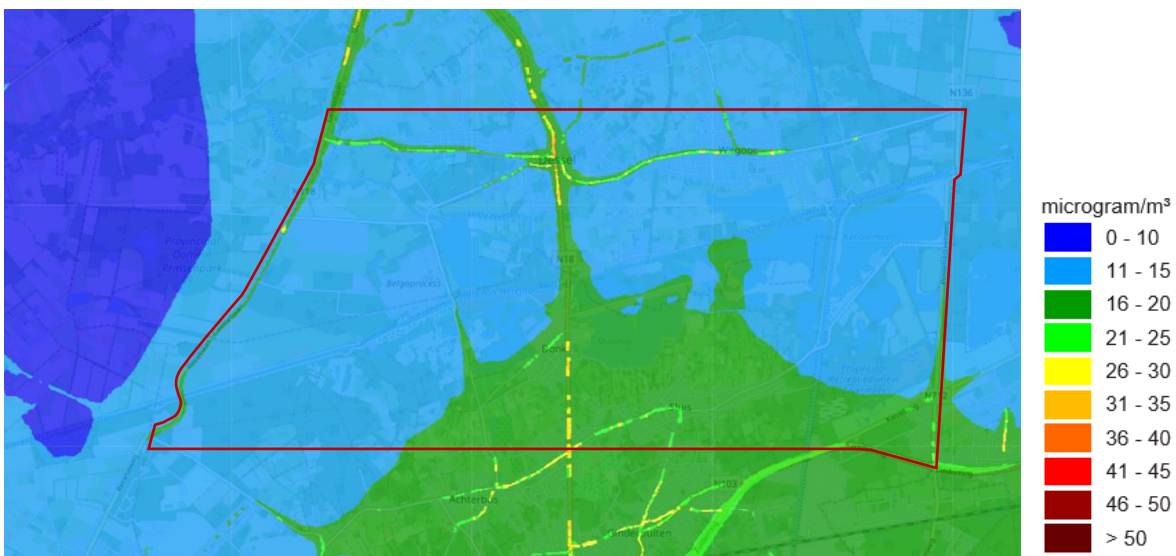
Voor stikstofdioxide verschilt de waarde binnen het onderzoeksgebied, afhankelijk van de ligging in of buiten het bebouwde gebied. Binnen de bebouwde omgevingen schommelt de jaargemiddelde NO₂-concentratie tussen de 16 en 20 microgram/m³, met op de belangrijke (invals)wegen pieken tot 35 microgram/m³ (als gevolg van het *street canyon effect*). In dergelijke straten kan, vanwege de configuratie van de (veelal gesloten) bebouwing, de vervuilde lucht minder goed worden verlucht en dus verdund via de wind. De gezondheidkundige advieswaarde van 20 µg/m³ (ANSES, 2013) wordt hier overschreden. Buiten de kernen daalt dit tot tussen 11 en 15 microgram/m³, ten westen van de N118 zelfs tot tussen 0 en 10 microgram/m³.

B. PM₁₀

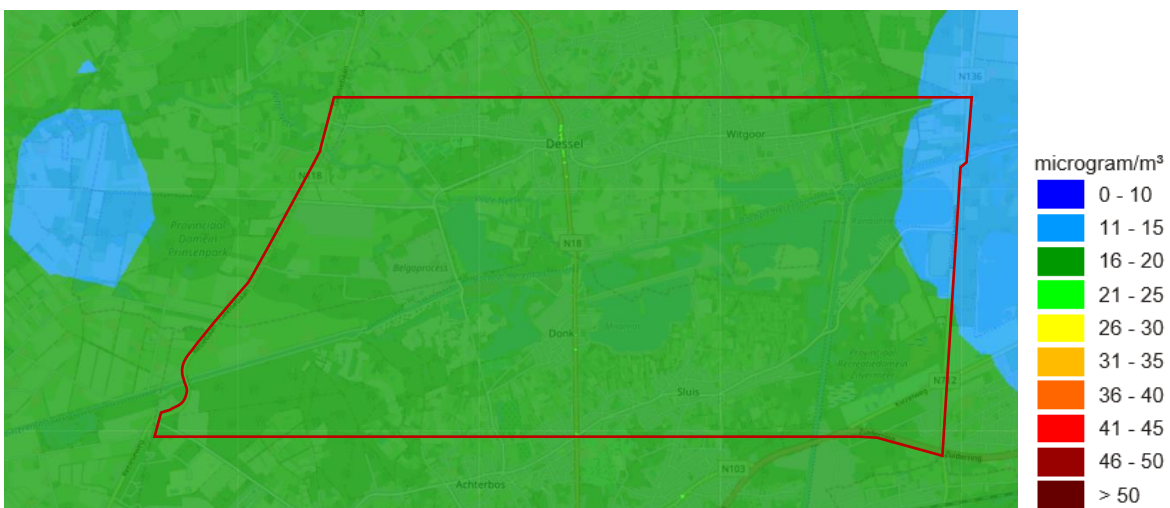
Voor fijnstofpartikels met een diameter kleiner dan 10 µm schommelt de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie over het volledige onderzoeksgebied tussen de 16 en 20 microgram/m³ met een beperkte zone tussen 11 en 15 microgram/m³ in het uiterste oosten van het onderzoeksgebied. De gezondheidskundige advieswaarde van 20 µg/m³ (WHO, 2005) wordt gerespecteerd. De waarden op de N18 liggen plaatselijk hoger: van 21 tot 25 microgram/m³

C. PM_{2,5}

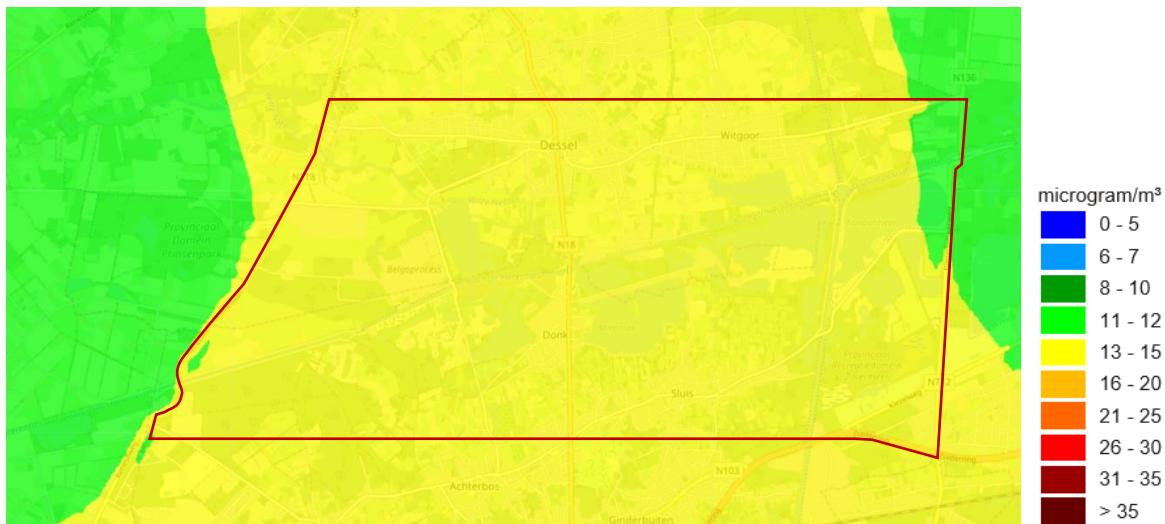
Voor fijnstofpartikels met een diameter kleiner dan 2,5 µm schommelt binnen het onderzoeksgebied de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie tussen de 11 en 15 microgram/m³. De concentraties blijven onder de geldende norm van 25 µg/m³ en ook onder de indicatieve grenswaarde van 20 µg/m³ die vooropgesteld wordt vanaf 2020. De gezondheidskundige advieswaarde van 10 µg/m³ (WHO, 2005) wordt overschreden.



Figuur 28: Jaargemiddelde NO₂



Figuur 29: Jaargemiddelde PM₁₀



Figuur 30: Jaargemiddelde PM_{2,5}

5.9. Geluid en trillingen

De referentiesituatie wat betreft geluid wordt beschreven op basis van de geluidsbelastingkaarten. Er zijn geluidsbelastingkaarten beschikbaar voor weg-, spoor- en luchtverkeer. De geluidsbelastingkaarten voor spoor- en luchtverkeer zijn niet relevant voor het onderzoeksgebied.

A. Geluidsbelastingkaart wegverkeer

Wat betreft het omgevingsgeluid wordt gebruik gemaakt van de strategische geluidsbelastingkaarten voor wegverkeer met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar volgens RL 2002/49/EG, samen met de impact van aanvullende wegen. Het referentiejaar van deze data is 2016. Op de geluidkaart wordt aangegeven aan hoeveel geluid de omgeving wordt blootgesteld. De geluidsbelasting wordt daarbij uitgedrukt in de parameter L_{den} en L_{night} .

Het L_{den} -niveau is een gewogen jaargemiddeld geluidsdrukkniveau over het etmaal waarbij de avond- en nachtniveaus relatief gezien zwaarder doorwegen, wat overeenkomt met de vaststelling dat geluidsoverlast 's avonds en 's nachts doorgaans als hinderlijker wordt ervaren. Uit Europees onderzoek blijkt dan ook dat een L_{den} een relatief goede voorspeller is van de mate waarin omwonenden hinder kunnen ondervinden.

Het L_{night} -niveau is het gemiddelde van de geluidsniveaus tijdens de nacht (23-07u) en is één van de geluidindicatoren die representatief is voor mogelijke, nachtelijke slaapverstoring.

De waarden van deze parameters kunnen vergeleken worden met de gedifferentieerde referentiewaarden uit de Discussienota van LNE (19/09/2008)⁹ voor bestaande hoofd- en primaire wegen:

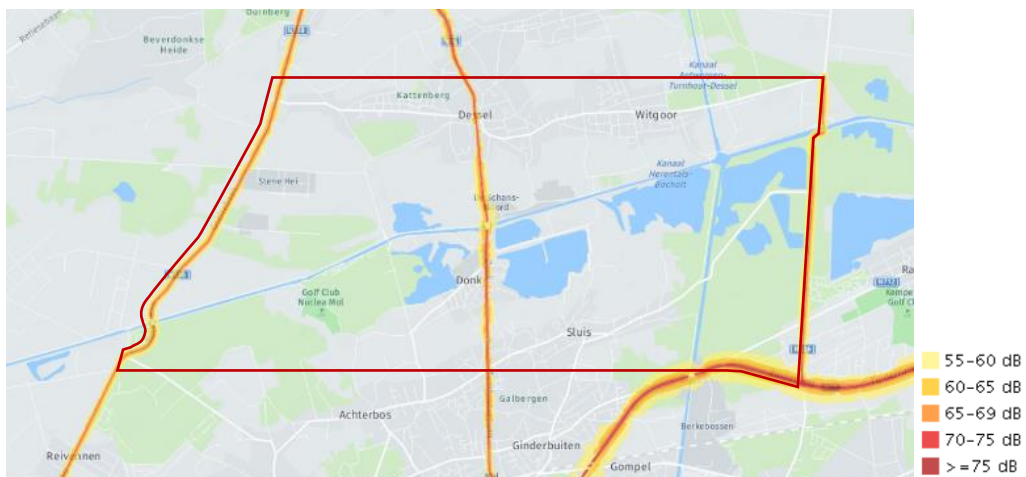
$$L_{den} = 70 \text{ dB};$$

$$L_{night} = 60 \text{ dB}.$$

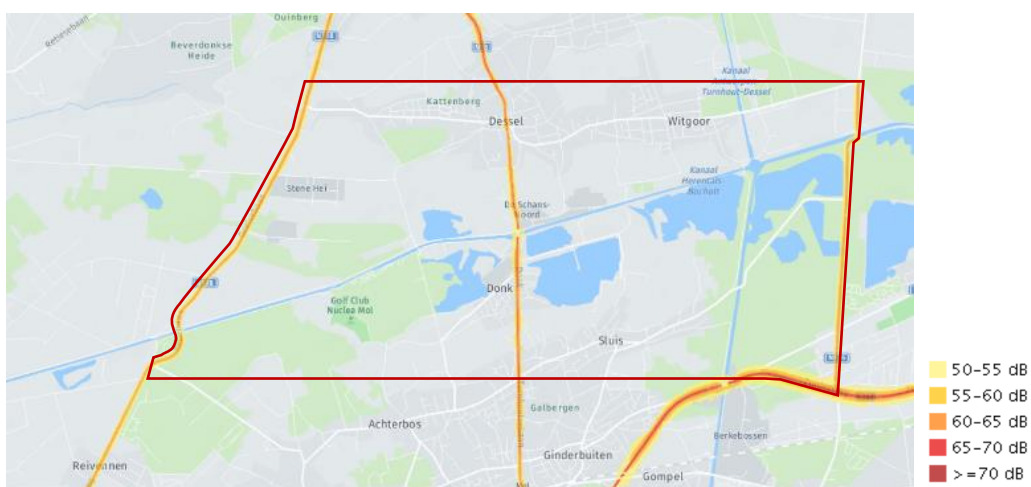
Zowel overdag als 's nachts situeert de grootste geluidsbelasting zich langsheen de wegen N118, N18 en N71. Vooral de hoge geluidsbelasting op de N71 valt op.

⁹ Te raadplegen in bijlage 2 bij het Eindrapport 'mer: Richtlijnenboek discipline geluid en trillingen', Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (2008).

(Bron: <https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/geluid%20en%20trillingen.pdf>)



Figuur 31: Geluidsbelasting wegverkeer L_{den} 2016



Figuur 32: Geluidsbelasting wegverkeer L_{night} 2016

6. Beschrijving alternatieven

In dit hoofdstuk worden de alternatieven aangeduid die zowel uit vorige studies als uit de online bevraging¹⁰ zijn gekomen.

Tabel 2: Alternatieven Wegverbinding N18-N118

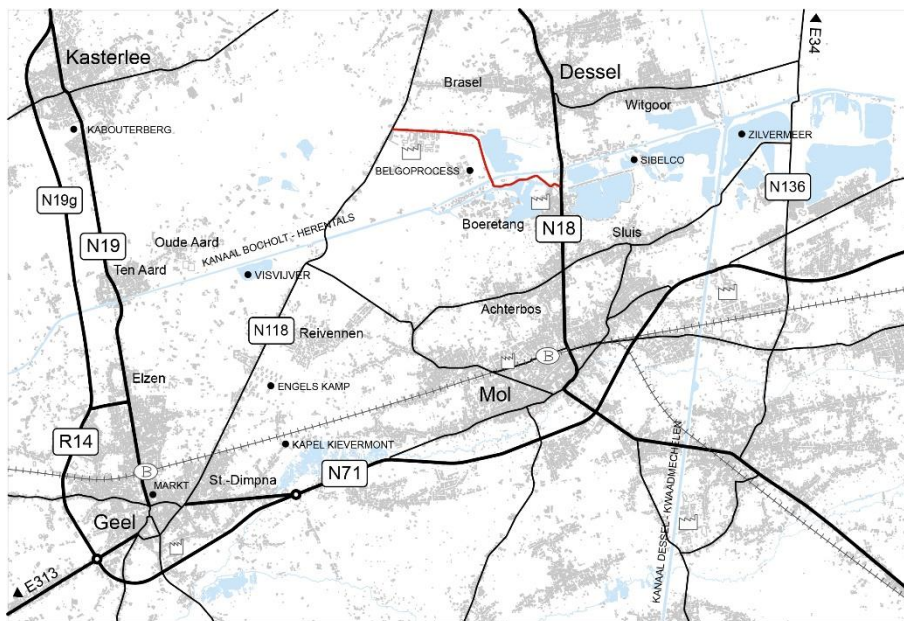
Alternatieven Wegverbinding N18 – N118
Alternatief M1
Alternatief M2
Alternatief M3
Alternatief M4
Alternatief M5
Alternatief M6
Alternatief M7
Alternatief M8
Alternatief M9
Alternatief M10
Alternatief M11
Alternatief M12
Alternatief M13

Op de volgende pagina's staan de alternatieven aangeduid op figuur.

N.B. De aanduiding van de alternatieven is indicatief, en doet geen uitspaak over het exacte tracé. In de volgende fase van het planningsproces zullen de alternatieven worden herleid tot tracés met een meer exacte ligging.

Alternatief M1

Alternatief M1 maakt de verbinding tussen de N118 en de N18 via de Kastelsedijk, de Gravenstraat en een nieuw aan te leggen weg ten zuiden van de kanaaloever.

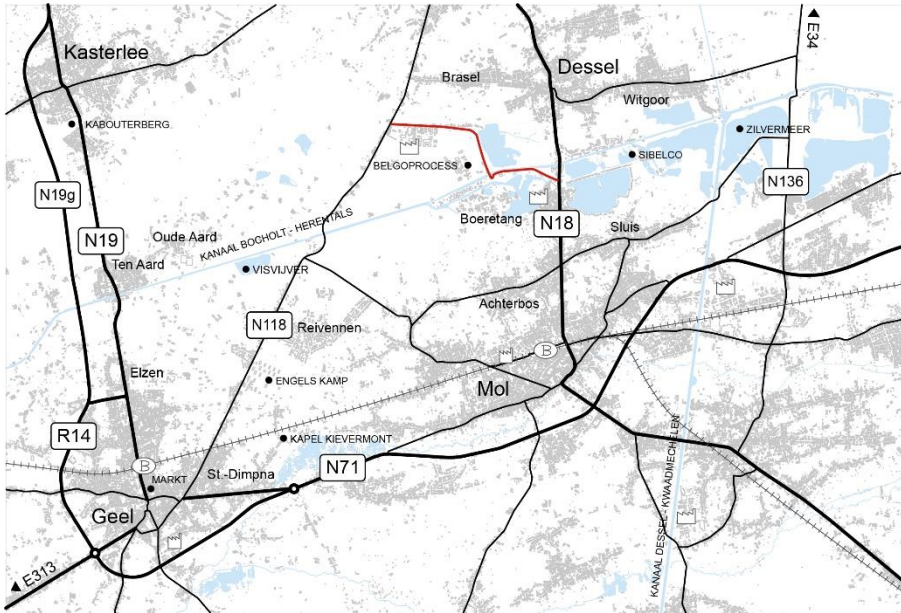


Figuur 33: Alternatief M1

¹⁰ Voor meer informatie m.b.t. het participatieproces voorafgaand aan de opmaak van de startnota wordt er verwezen naar de procesnota.

Alternatief M2

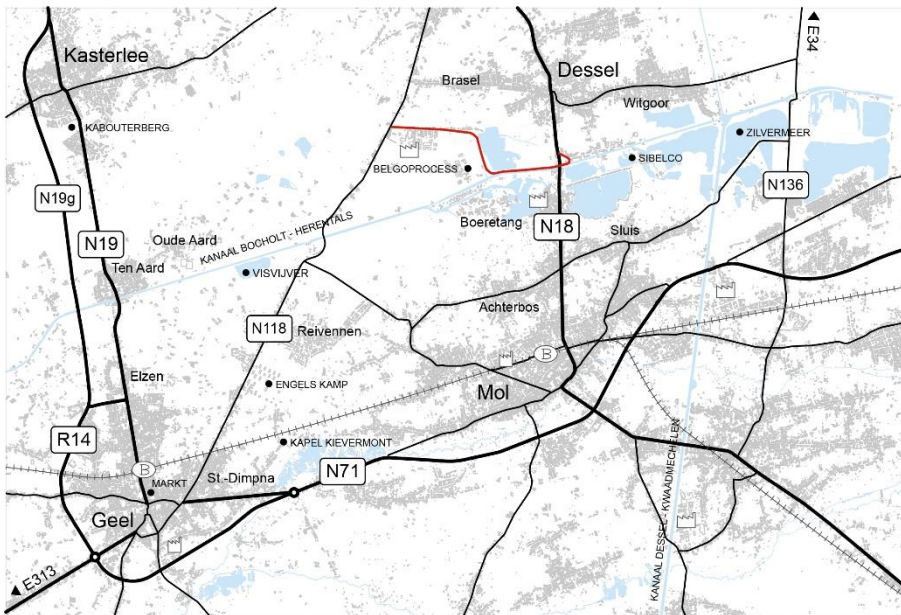
Alternatief M2 maakt de verbinding tussen de N118 en de N18 via de Kastelsedijk, de Gravenstraat en een nieuw aan te leggen weg ten zuiden van de kanaaloever via de Lichtstraat, verschillend van alternatief M1.



Figuur 34: Alternatief M2

Alternatief M3

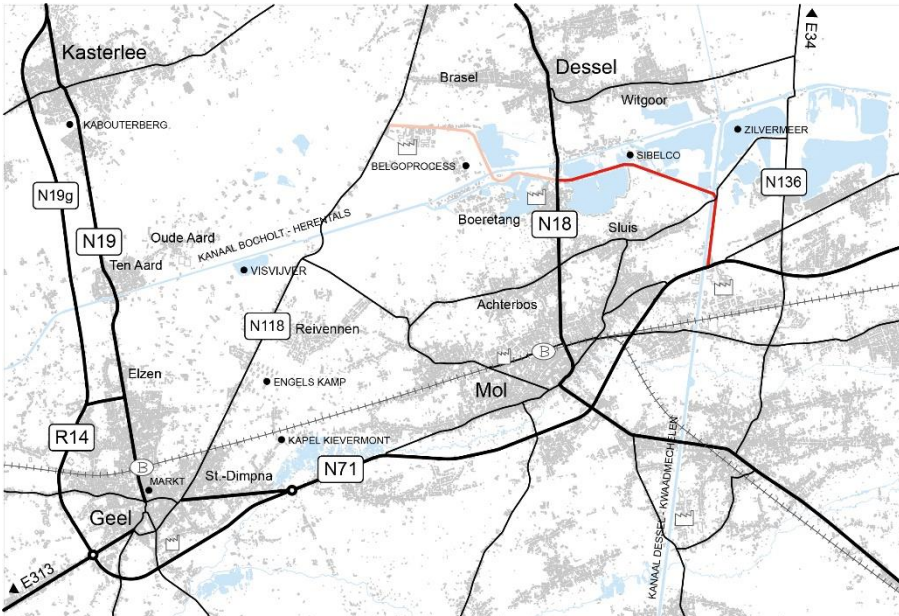
Alternatief M3 maakt de verbinding tussen de N118 en de N18 via de Kastelsedijk, de Gravenstraat en een nieuw aan te leggen weg ten noorden van de kanaaloever.



Figuur 35: Alternatief M3

Alternatief M4

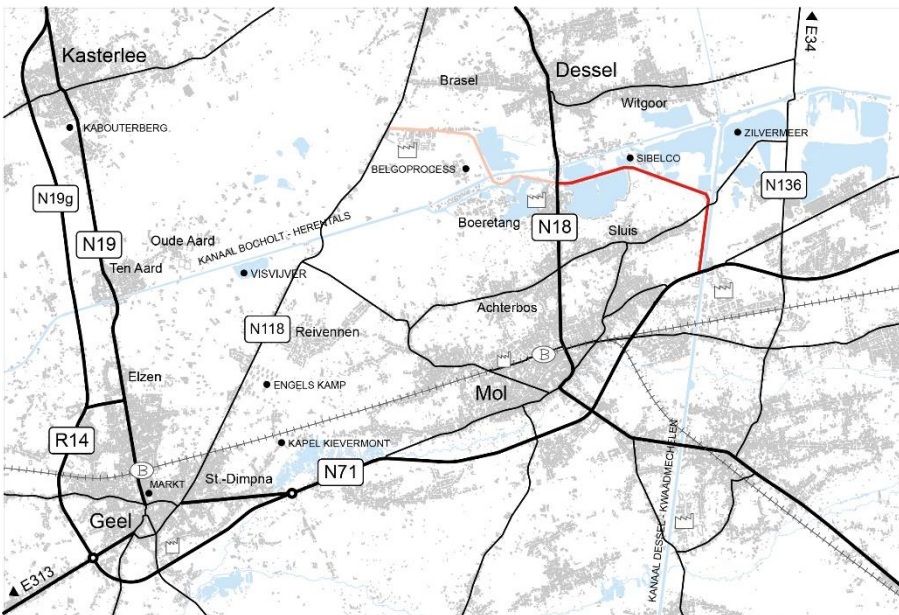
Alternatief M4 maakt de verbinding tussen de N18 en de N71 (primaire weg I) via Warande, een nieuw aan te leggen doorsteek en een nieuw aan te leggen weg langs de oostelijke oever van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen.



Figuur 36: Alternatief M4

Alternatief M5

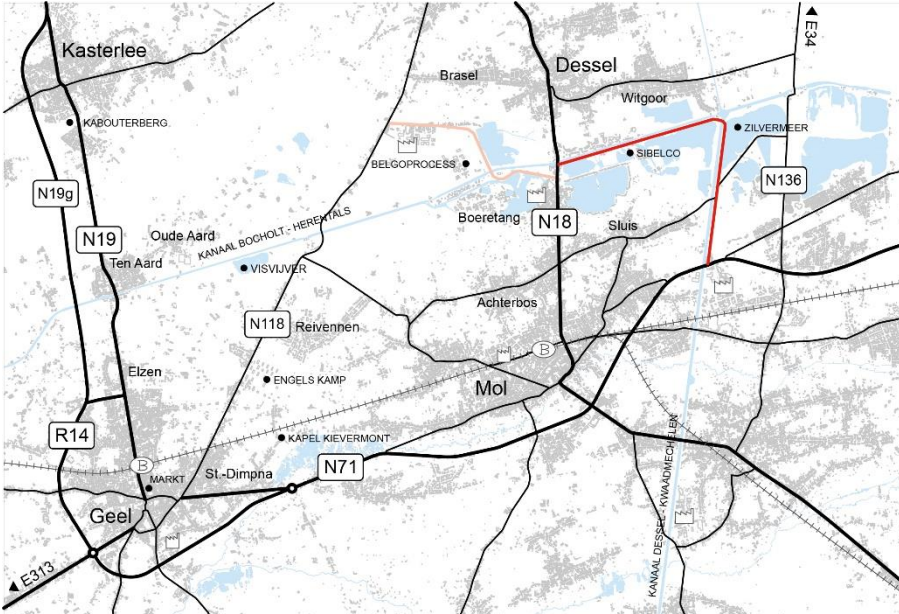
Alternatief M5 maakt de verbinding tussen de N18 en de N71 (primaire weg I) via Warande, een nieuw aan te leggen doorsteek en een nieuw aan te leggen weg langs de westelijke oever van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen.



Figuur 37: Alternatief M5

Alternatief M6

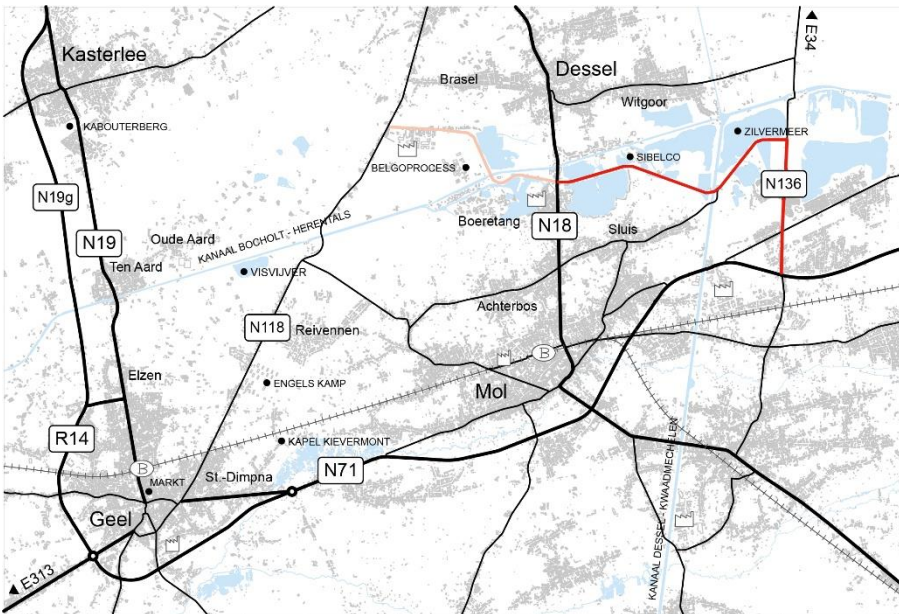
Alternatief M6 maakt de verbinding tussen de N18 en de N71 (primaire weg I) via de zuidelijke oever van het kanaal Bocholt-Herentals en de oostelijke oever van het kanaal Dessel-Maasmechelen (nieuw aan te leggen weg).



Figuur 38: Alternatief M6

Alternatief M7

Alternatief M7 maakt de verbinding tussen de N18 en de N71 (primaire weg I) via Warande, een nieuw aan te leggen doorsteek richting Zilvermeerlaan, de Zilvermeerlaan en de N136.

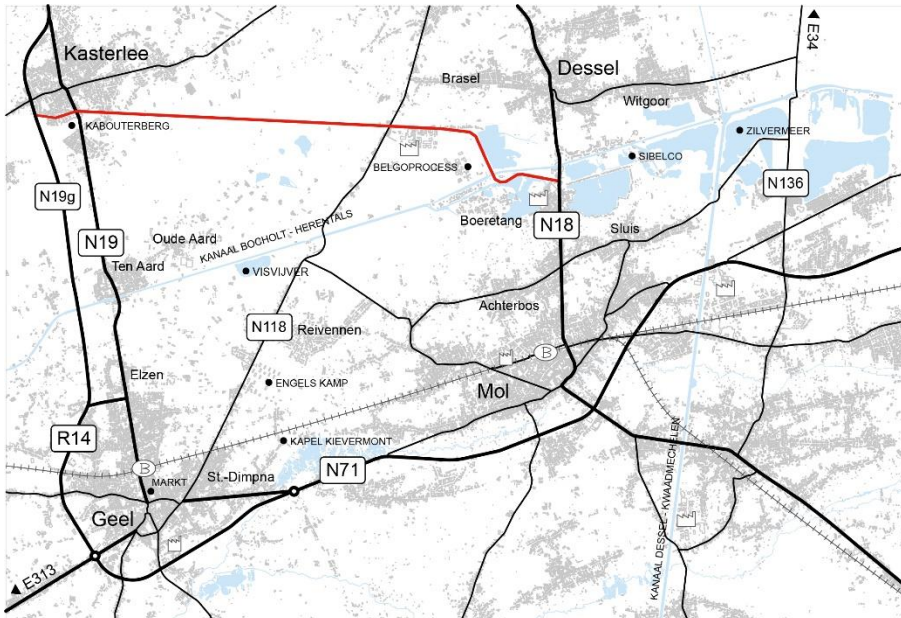


Figuur 39: Alternatief M7

Alternatief M8

In alternatief M8 wordt de verbinding uit alternatief M2 verder richting het westen doorgetrokken, langs de Kastelsedijk en een nieuw aan te leggen wegen tot de N19g in Kasterlee.

N.B. Dit alternatief combineert mogelijke alternatieven voor het PRUP Wegverbinding N18-N118 met het PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis.

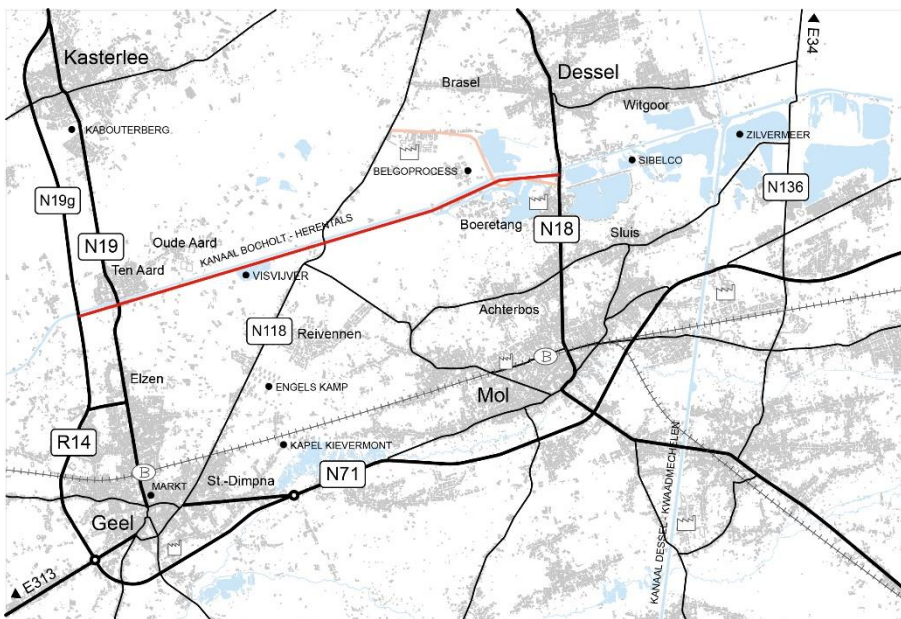


Figuur 40: Alternatief M8

Alternatief M9

Alternatief M9 legt de verbinding tussen de N18 en de N19g via een grotendeels nieuw aan te leggen weg langs de zuidelijke oever van het kanaal Bocholt-Herentals.

N.B. Dit alternatief combineert mogelijke alternatieven voor het PRUP Wegverbinding N18-N118 met het PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis.

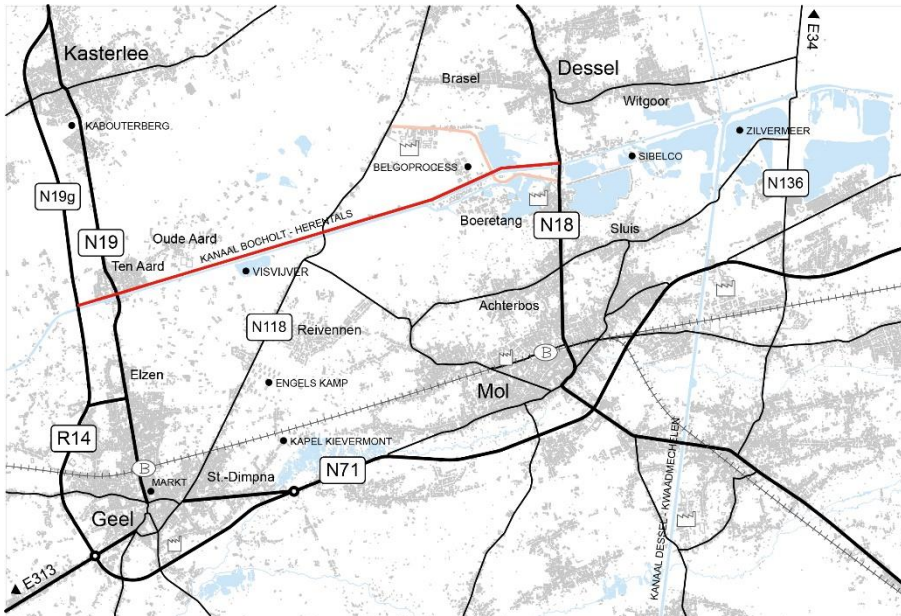


Figuur 41: Alternatief M9

Alternatief M10

Alternatief M10 legt de verbinding tussen de N18 en de N19g via een grotendeels nieuw aan te leggen weg langs de noordelijke oever van het kanaal Bocholt-Herentals.

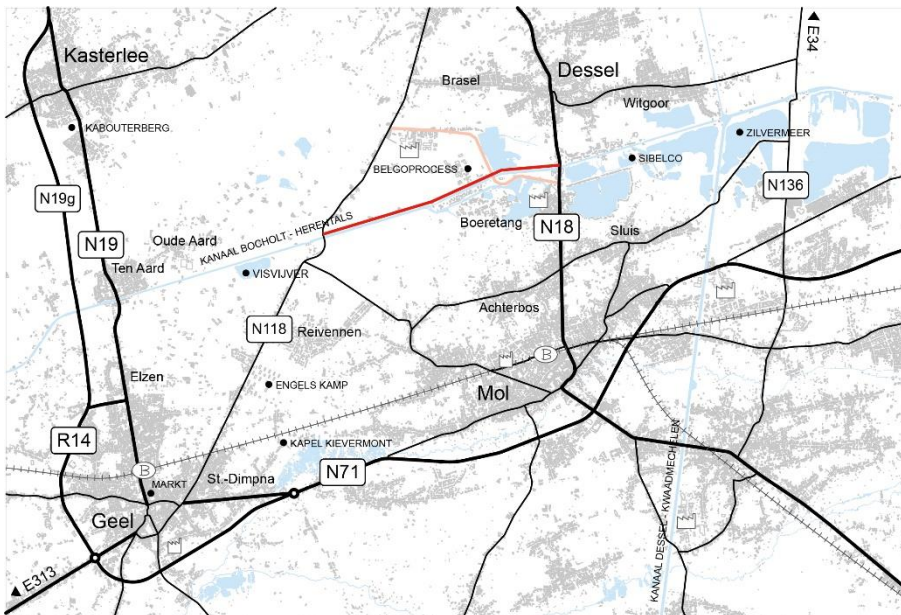
N.B. Dit alternatief combineert mogelijke alternatieven voor het PRUP Wegverbinding N18-N118 met het PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis.



Figuur 42: Alternatief M10

Alternatief M11

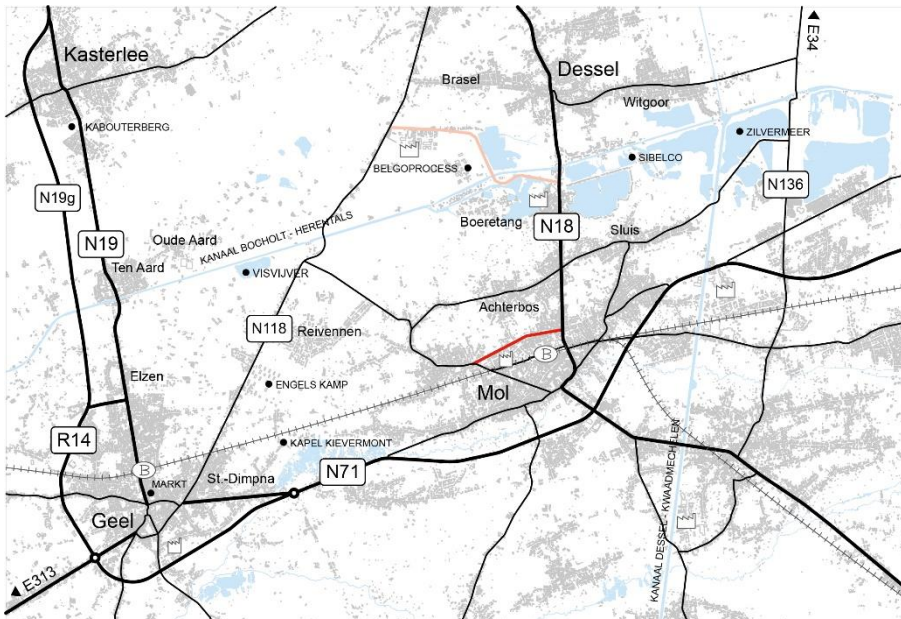
Alternatief M11 legt de verbinding tussen de N18 en de N118 via de noordelijke kanaaloever (grotendeels bestaande weg).



Figuur 43: Alternatief M11

Alternatief M12

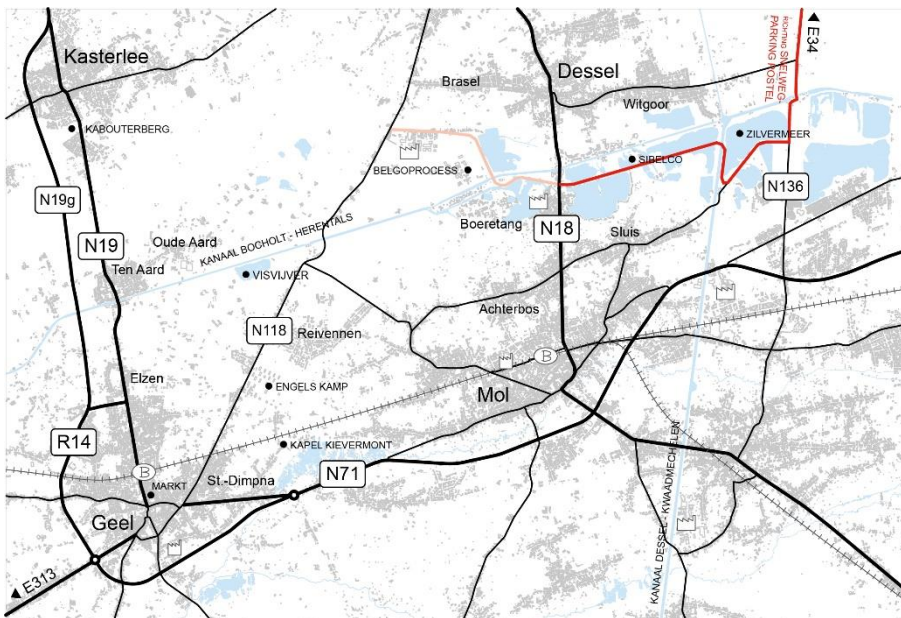
Alternatief M12 omvat een upgrade van de Postelarenweg in de kern van Mol. Het verkeer vanaf de N18 kan via de Bronstraat richting N118, of via Hofstede richting N71 rijden.



Figuur 44: Alternatief M12

Alternatief M13

Alternatief M13 maakt de verbinding tussen de N18 en de E34 (hoofdweg) via Warande, een nieuw aan te leggen doorsteek richting Zilvermeerlaan, de Zilvermeerlaan, de N136 langs Postel en een nieuw aan te leggen aansluitingscomplex op de E34.



Figuur 45: Alternatief M13

7. Trechtering naar overwogen alternatieven

In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op de methodologie om vanuit alle voorliggende alternatieven tot een selectie van overwogen alternatieven te komen, die worden opgenomen in de startnota.

Hiervoor wordt de volgende **methodiek van trechtering** gehanteerd. Deze bestaat uit 3 stappen:

STAP 1:

Hier wordt getoetst aan 2 elementen:

- A. We bekijken wat de mogelijke en de gewenste **functies** zijn van de wegverbinding N18-N118. Deze functies hangen sterk samen met de **categorisering van de wegen**, en de inrichtingsprincipes voor deze categorieën. Er wordt een uitspraak gedaan over de mogelijke wegcategorieën, en hun wenselijkheid.
- B. De alternatieven worden ook getoetst aan de meest bepalende **juridische randvoorwaarden**.

Op basis van een gecombineerde afweging van A en B wordt een **selectie** van alternatieven gemaakt.

STAP 2:

De selectie van alternatieven die het resultaat is van de afwegingen in stap 1 wordt doorgegeven aan het Vlaams Verkeerscentrum om door te rekenen met het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen. Dit doen we om na te gaan hoe de geselecteerde alternatieven bijdragen aan de **realisatie van de doelstellingen** van het PRUP.

STAP 3:

Om te bepalen welke alternatieven overwogen worden om mee te nemen naar de volgende fase in het planningsproces **worden de resultaten van beide stappen (stap 1 + stap 2) samen beoordeeld**.

7.1. Stap 1A: Toetsing alternatieven aan de gewenste wegfunctie en –categorisering

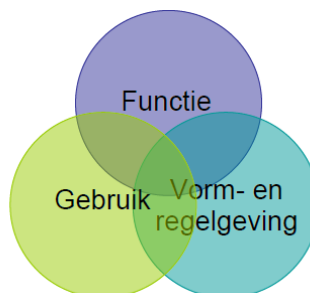
7.1.1. SITUERING WEGFUNCTIES EN -CATEGORISERING

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) worden 3 types van functies onderscheiden voor wegen. Dit zijn de taken die aan een weg als onderdeel van het wegennet, worden toebedeeld. Deze functies zijn:

- Het verbinden van herkomst- en bestemmingsgebieden;
- Het verzamelen binnen de herkomstgebieden en het distribueren binnen de bestemmingsgebieden;
- Het geven van rechtstreekse toegang tot de aanpalende percelen.

Omdat dezelfde wegeninfrastructuur verschillende functies vervult voor verschillende gebruikers, met name de automobilisten, het langzaam verkeer, het openbaar vervoer en het goederenvervoer, bestaat er een probleem. Louter theoretisch zou een volledige scheiding van functies en gebruikers de grootste veiligheid en de beste bereikbaarheid geven. In de praktijk is dit, gezien de bestaande toestand, moeilijk te realiseren. De bereikbaarheid en de leefbaarheid kunnen slechts verbeterd door de bestaande wegen per functie te selecteren en afhankelijk van de functie een duidelijkere en consequente keuze naar inrichting en gebruikskarakteristieken te maken.

Aan de specifieke functie van de weg zijn aldus zowel ruimtelijke gevolgen (vorm/inrichting) als gebruikskarakteristieken verbonden. Voor een goed functioneren van de weg is een evenwicht tussen de componenten functie, vorm/inrichting en gebruikskarakteristieken noodzakelijk. De omgeving legt hierbij ruimtelijke voorwaarden op.¹¹



Figuur 46: Functie/Gebruik/Vorm- en regelgeving

De **categorisering** van de wegen respecteert een hiërarchie binnen het wegennet. Er wordt onderscheid gemaakt tussen **vier hiërarchische niveaus** naargelang het belang van de wegeninfrastructuur:

- het internationaal niveau
- het Vlaams niveau
- het bovenlokaal niveau
- het lokaal niveau

In onderstaande tabel¹² wordt een overzicht gegeven van de categorieën met de gewenste functie van de wegen. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen hoofdfunctie en aanvullende functie.

Tabel 3: Categorieën met wegfuncties en -inrichting

CATEGORIE	HOOFDFUNCTIE	Aanvullende functie	INRICHTING
HOOFDWEG	VERBINDEN op internationaal niveau	Verbinden op Vlaams niveau	Autosnelweg, naar Europese normen
PRIMAIRE WEG Categorie I	VERBINDEN op Vlaams niveau	Verzamelen op Vlaams niveau	Autosnelweg/stedelijke autosnelweg Autoweg (2x2 of 2x1) Weg (2x2 of 2x1) met gescheiden verkeersafwikkeling
PRIMAIRE WEG Categorie II	VERZAMELEN op Vlaams niveau,	Verbinden op Vlaams niveau	Autoweg (2x2 of 2x1) Weg (2x2 of 2x1) met gescheiden verkeersafwikkeling
SECUNDAIRE WEG	Verbinden en/of verzamelen op lokaal en bovenlokaal niveau	Toegang geven	Weg (2x1 of 2x2) niet noodzakelijk met gescheiden verkeersafwikkeling Doortochten in bebouwde kom
LOKALE WEG	Toegang geven		Weg (2x1) met gemengde verkeersafwikkeling

11 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, gecoördineerde versie (2011), p. 360-361

12 Idem, p. 361

7.1.2. LOKALE WEGEN

De indeling van wegen in primaire, secundaire en lokale wegen werd bepaald vanuit een gewestelijk niveau. De verfijning van de lokale wegen in types of categorieën gebeurt op lokaal niveau in de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen en mobiliteitsplannen. De verschillende types of categorieën zijn gebaseerd op de drie functies die wegen kunnen vervullen (verbinden, verzamelen/ontsluiten en toegang geven). Dit geeft volgende onderverdeling:

- A. **Lokale weg I:** Dit zijn lokale verbindingswegen met als hoofdfunctie het **'verbinden'** op lokaal niveau. Ze verbinden kernen onderling, met het centrum, met (klein)stedelijk gebied en/of met het hogere wegennet. De weg heeft geen verbindingfunctie op bovenlokaal niveau.
 - B. **Lokale weg II:** Dit zijn lokale gebiedsontsluitingswegen met als hoofdfunctie het **verzamelen of ontsluiten** op lokaal niveau. De ontsluitingsfunctie omvat het verzamelen van het uitgaand verkeer naar een weg van hogere orde en de verdeling van het ingaand verkeer in het gebied. De weg ontsluit een lokaal gebied (bv. stad, dorpskern, wijk, industrie- of dienstzone) naar een weg van hogere categorie.
 - C. **Lokale weg III:** Dit zijn erftoegangswegen met als hoofdfunctie het **toegang verlenen** tot de aanpalende percelen (erffunctie). De verblijfsfunctie primeert op deze weg. Deze wegen kennen uitsluitend bestemmingsverkeer.
- **Voor een wegverbinding vanuit de N18 naar het omliggende wegennet komt een lokale weg II als wegcategorie in aanmerking.**

7.1.3. SECUNDAIRE WEGEN

Secundaire wegen zijn wegen met een verbindingfunctie en verzamelfunctie op lokaal en bovenlokaal niveau. Deze wegen zijn niet van gewestelijk belang.

Er bestaan drie categorieën van secundaire wegen, afhankelijk van de functie de weg opneemt.

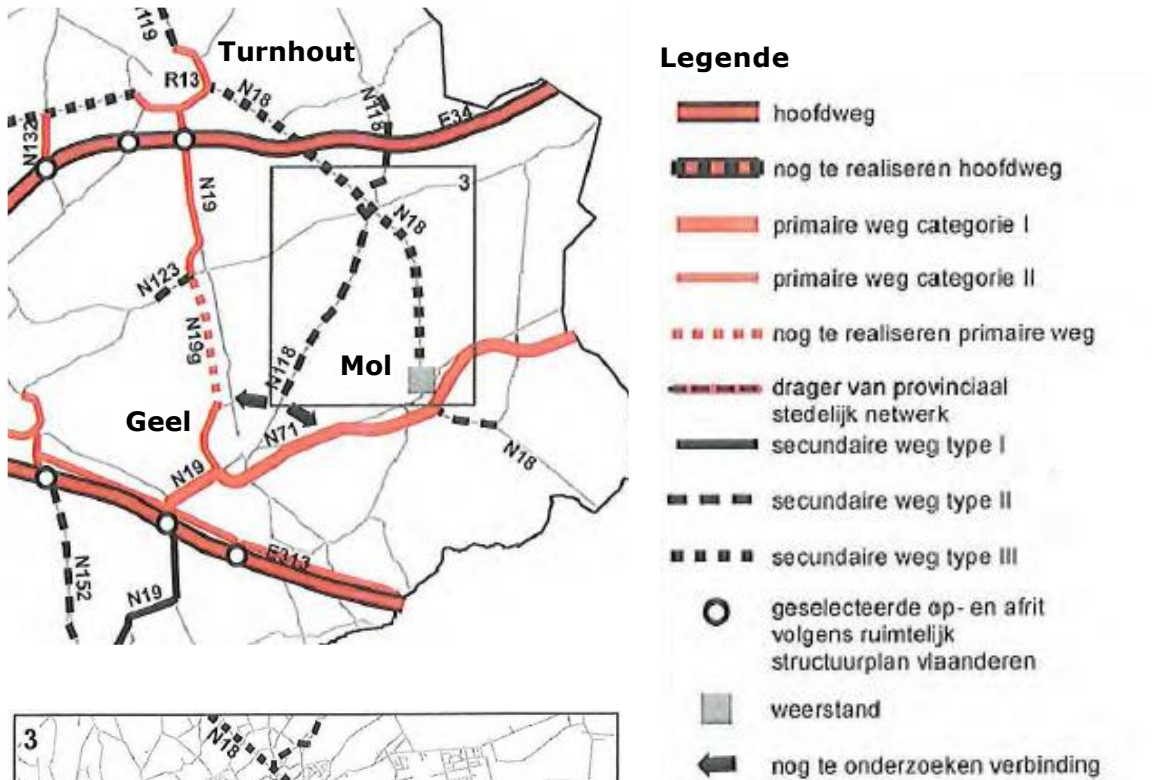
- A. **Secundaire weg I:** De hoofdfunctie van de weg is **verbinden** op bovenlokaal niveau op basis van mobiliteitsgenererende activiteiten van provinciaal niveau.
 - B. **Secundaire weg II:** De hoofdfunctie van de weg is op bovenlokaal niveau **verzamelen en ontsluiten** naar het hogere wegennet.
 - C. **Secundaire weg III:** Deze weg zal als een drager van belangrijke **fiets- en openbaar vervoers**verbindingen worden uitgebouwd.
- **Voor een wegverbinding vanuit de N18 naar het omliggende wegennet komt een secundaire weg II als wegcategorie in aanmerking.**

Veel secundaire wegen lopen doorheen dorpskernen. Door middel van flankerende maatregelen (snelheidsbeperking, snelheidsremmers, ruimtelijke inrichting, ...) kan in de meeste dorpskernen de hinder van het verkeer beperkt worden. In uitzonderlijke gevallen kunnen er omwille van de leefbaarheid nieuwe tracés worden aangelegd. **Deze rondwegen kunnen toegestaan worden op basis van een verbetering van de verkeersleefbaarheid maar niet omwille van de verbetering van de verbindingfunctie.**

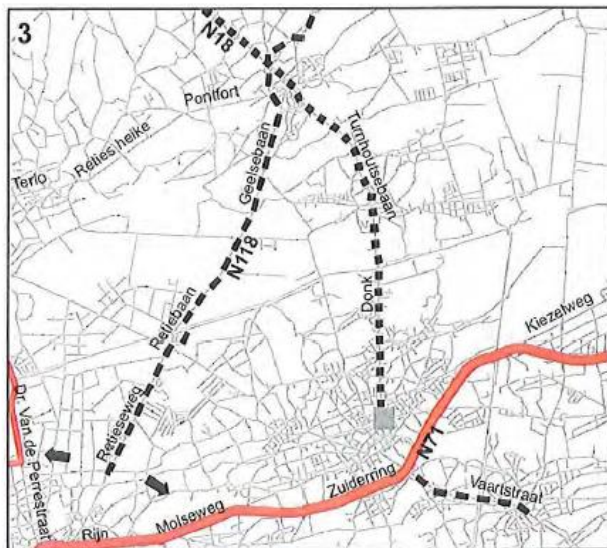
De provincie Antwerpen bevestigt dit in haar RSPA: Indien in de toekomst blijkt dat de leefbaarheid van een kern op een secundaire weg in de verdrinking komt en door een herinrichting van de weg zelf niet kan worden gegarandeerd, dan moet de aanleg van omleidingen mogelijk blijven. De omleiding neemt dan de taak en de functie van de secundaire weg doorheen de kern over.

7.1.4. WEGENCATEGORISERING OP KAART

Onderstaand de weergave op kaart van de wegcategorisering, uitgesneden voor de ruime regio rondom het onderzoeksgebied.



N.B. N19g werd reeds gerealiseerd



Figuur 47: Wegcategorisering (Bron: Partiële herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen – Addendum – Kaart 50 en Kaart 50a)

7.1.5. WEGENHIËRARCHIE

In het RSV wordt, in functie van het creëren van een zekere hiërarchie binnen het wegennet, een onderscheid gemaakt tussen knopen en schakelpunten¹³:

- In een **knop** komen wegen van hetzelfde niveau samen en bestaat de mogelijkheid om van weg te veranderen
- In een **schakelpunt** komen wegen van verschillend niveau samen en bestaat niet alleen de mogelijkheid om van weg te veranderen, maar tegelijk ook van niveau.

Uitgaande van de hiërarchie wordt in het RSV het volgende principe omtrent schakelpunten naar voren geschoven: **schakelpunten functioneren steeds tussen opeenvolgende niveaus**. Er wordt aldus niet geopteerd een secundaire weg en/of lokale weg rechtstreeks op het hoofdwegennet aan te sluiten. Bovendien is het wenselijk dat er geen nieuwe toegangen tot particulier terrein en **geen extra kruispunten** of dwarsverbindingen **op hoofd- of primaire wegen** worden aangesloten.

Het basisprincipe is de hiërarchie van het wegennet strikt door te voeren. Het geheel van secundaire wegen vormt enkel in combinatie met het hoofdwegennet en het primair wegennet een samenhangend netwerk. Dat veronderstelt binnen de mazen (of leemten) van het hoofdwegennet geen rastervormig patroon, maar wel een **hiërarchisch vertakte structuur of boomstructuur**.

7.1.6. RESULTAAT TOETSING AAN DE GEWENSTE WEGFUNCTIE EN -CATEGORISERING

Hierboven (hoofdstuk 7.1.2 – 7.1.5) werden de principes vanuit wegfunctie en –categorisering in het vet gezet. In onderstaande tabel wordt op basis van een toetsing aan deze geschetste principes een kleurindicatie gegeven. Deze kleurindicatie geeft aan in hoeverre er een strijdigheid is van de tracés met deze principes.

Legende	
	Volgt de principes van wegfunctie en -categorisering
	Één strijdigheid met principes van wegfunctie en -categorisering
	Meerdere strijdigheden met principes van wegfunctie en –categorisering

¹³ Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, gecoördineerde versie (2011), p. 362

Tabel 4: Toets wegfunctie en -categorisering

Alternatieven	Toets wegcategorisering	
	Secundair II	Lokaal II
Alternatief M1	Conflict met boomstructuur wegcategorisering	
Alternatief M2	Conflict met boomstructuur wegcategorisering	
Alternatief M3	Conflict met boomstructuur wegcategorisering	
Alternatief M4	Extra aansluiting op N71	Extra aansluiting op N71 Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N71
Alternatief M5	Extra aansluiting op N71	Extra aansluiting op N71 Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N71
Alternatief M6	Extra aansluiting op N71	Extra aansluiting op N71 Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N71
Alternatief M7		Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N71 (= bestaande situatie)
Alternatief M8 (N.B.: combinatietracé PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis)	Extra aansluiting op N19g	Extra aansluiting op N19g Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N19g Heeft geen verzamel- of ontsluitingsfunctie maar een verbindingsfunctie
Alternatief M9 (N.B.: combinatietracé PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis)	Extra aansluiting op N19g	Extra aansluiting op N19g Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N19g
Alternatief M10 (N.B.: combinatietracé PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis)	Extra aansluiting op N19g	Extra aansluiting op N19g Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op N19g
Alternatief M11	Conflict met boomstructuur wegcategorisering	
Alternatief M12	Heeft geen verzamel- of ontsluitingsfunctie	Heeft geen verzamel- of ontsluitingsfunctie
Alternatief M13	Conflict met schakelpunt: Aansluiting van secundaire weg rechtstreeks op E34	Extra aansluiting op E34 Conflict met schakelpunt: Aansluiting van lokale weg rechtstreeks op E34

7.2. Stap 1B: Toets van de alternatieven aan de meest bepalende juridische randvoorwaarden

7.2.1. INFO OVER QUICK-SCAN NATUUR

Op basis van het stand-still-principe en de zorgplicht, de basisprincipes van het Vlaamse natuur- en bosdecreet, is het aangewezen om schade aan de natuurwaarden in de mate van het mogelijke te vermijden of minstens de impact op natuurwaarden bij projecten zo klein mogelijk te houden. Tevens is het noodzakelijk rekening te houden met de juridisch vastgelegde beschermingsmaatregelen binnen gebieden die afgebakend zijn in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), het Natura 2000-netwerk (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden, de zogenoemde Speciale Beschermingszones of SBZ's), de Vlaamse en erkende natuurreservaten en de verboden te wijzigen vegetaties.

De provincie Antwerpen wenst in haar trechtering reeds rekening te houden met deze basisprincipes en beschermingsmaatregelen.

Vanuit de algemene principes van het natuur- en bosdecreet en op basis van de intenties van de provincie Antwerpen zullen de tracés die mogelijks een aanzienlijke impact kunnen hebben op de Vlaamse en Europees beschermde natuurwaarden in de trechtering als niet redelijke alternatieven worden opgenomen. Hiervoor is een onderbouwde argumentatie noodzakelijk, met aandacht voor de verschillende impactgroepen en op basis van de specifieke kenmerken van de desbetreffende gebieden. De **quick-scan natuur** (zie **Bijlage 1**) geeft voor de tracés die doorheen of in de onmiddellijke nabijheid van bepaalde natuurbeschermingsgebieden lopen een beknopte analyse van de mogelijke effecten op deze beschermingsgebieden en toont aan welke alternatieven als niet-redelijk kunnen beschouwd worden.

7.2.2. INFO OVER BESCHERMD ONROEREND ERFGOED

Beschermd erfgoed is van algemeen belang vanwege zijn erfgoedwaarde en moet daarom bewaard blijven. Het is verboden om beschermde goederen te ontsieren, te beschadigen, te vernielen of andere handelingen te stellen die de erfgoedwaarde kunnen aantasten. Bovendien wordt ook verplicht om tijdig werken uit te voeren voor de instandhouding, de beveiliging, het beheer, de herstelling en het onderhoud van het beschermd goed.

Onroerend erfgoed betreft zowel erfgoed van archeologische, bouwkundige en landschappelijke aard, of combinaties daarvan. Het onroerenderfgoeddecreet van 1 januari 2015 voorziet vier mogelijke beschermingsstatuten:

- beschermd monument (geklasseerd)
- beschermd stads- of dorpsgezicht
- beschermd cultuurhistorisch landschap
- beschermde archeologische site

De provincie Antwerpen wenst in haar trechtering reeds rekening te houden met deze bescherming.

7.2.3. RESULTAAT TOETSING AAN DE MEEST BEPALENDE JURIDISCHE RANDVOORWAARDEN

De alternatieven worden getoetst aan de volgende juridische randvoorwaarden:

- Natuur: potentiële impact op VEN, SBZ, natuurreservaten of verboden te wijzigen vegetatie. Dit wordt onderzocht in een quick-scan natuur, zie Bijlage 1.
- Beschermd onroerend erfgoed: doorsnijdt de alternatief cultuurhistorische landschappen, monumenten, stads- en dorpsgezichten?

N.B. De bestemming volgens Gewestplan, BPA of RUP wordt niet meegenomen in deze fase van de beoordeling.

Legende	
	Geen doorsnijding of geen significante effecten op basis van quick-scan natuur
	Doorsnijding beschermd onroerend erfgoed
	Niet-redelijk alternatief op basis van quick-scan natuur

Tabel 5: Toets meest bepalende juridische randvoorwaarden

	Toets meest bepalende juridische randvoorwaarden
Alternatieven	
Alternatief M1	
Alternatief M2	
Alternatief M3	
Alternatief M4	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i> Alternatief doorsnijdt beschermd cultuurhistorisch landschap 6699 Buitengoor - Meergoor
Alternatief M5	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i>
Alternatief M6	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i> Alternatief doorsnijdt beschermd cultuurhistorisch landschap 6699 Buitengoor - Meergoor
Alternatief M7	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i>
Alternatief M8	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i>
Alternatief M9	Alternatief doorsnijdt beschermd cultuurhistorisch landschap 5590 Gooreind
Alternatief M10	
Alternatief M11	
Alternatief M12	
Alternatief M13	<i>Zie conclusie quick-scan natuur</i> Alternatief grenst aan beschermd cultuurhistorisch landschap 6768 Bossen en plassen van Den Diel met sluis 3

Conclusie quick-scan natuur

De alternatieven M4, M5, M6 en M13 gaan doorheen of langs het Habitatrichtlijngebied BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden', dat deels overlapt met het VEN-gebied 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'. Al deze gebieden zijn gevoelig voor verdroging.

In het geval van alternatief M8 kan de directe impact door ruimte-inname grotendeels vermeden worden, indien dit tracé buiten het SBZ blijft. Er is immers slechts een klein deel aangrenzend aan SBZ. Indirecte impacten als verstoring, licht en verzurende/vermestende depositie zijn echter nog steeds mogelijk en kunnen leiden tot een mogelijk aanzienlijke impact op kwalificerende soorten en habitats. Bovendien is er bij alternatief M8 een aanzienlijke inname van biologisch waardevol terrein, circa 8 hectare. Het tracé volgt onder meer een waardevol zandweg.

Het Buitengoor, naast het kanaal, betreft een moerasgebied waarin kwel optreedt doordat het gebied van oost naar west geleidelijk lager wordt. Naast het zure kwelwater treedt ook gebiedsvreemd kalkrijk water vanuit het Kempens Kanaal in het gebied, door lek vanuit het hoger gelegen Kanaal Dessel-Kwaadmechelen dat vlak langs het Buitengoor loopt. Hierdoor is er een vegetatie ontstaan die ook kalkminnende soorten omvat. Naast moerasgebied is ook natte heide, hooiland en gemengd bos te vinden, en in het gebied Meergoor liggen enkele vennen.

Het gebied De Maat omvat restanten van de wateringen, populieraanplanten en de uitgeveende putten. Het landschap bestaat uit een mozaïek van hooilanden, loofbossen, droge en vochtige heide, moerasbossen, vennen en ondiepe vijvers met brede rietkragen.

Alternatief M13 gaat ook doorheen het niet-integrale vogelrichtlijngebied 'De Ronde Put - Goorke'. De Ronde Put (169 hectare) is een waardevol natuurgebied in Postel met open water, rietland, moeras, heide, naaldbos, hooilanden en drijftillen. Deze natuurcluster is leefgebied voor aanwezige habitatrichtlijnsoorten als Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierprik, Rivierdonderpad, Beekprik, Spaanse vlag, Rosse vleermuis, en Ruige dwergvleermuis maar ook voor vogelrichtlijnsoorten als Porseleinhoen, IJsvogel, Blauwborst en Bruine kiekendief. Ten slotte zijn er nog een groot aantal habitattypische soorten (vissen, amfibieën, libellen, sprinkhanen, ...) die kenmerkend zijn voor deze natuurcluster.

De doorsnijding van deze gebieden met een weg, of de aanleg langs deze gebieden, zal hoe dan ook zorgen voor directe ruimte-inname, geluidsverstoring, lichtverstoring en mogelijke effecten naar de (grond)waterhuishouding en (grond)waterafhankelijke vegetaties in deze gebieden. Door de bijzondere kwelvegetaties in deze gebieden (o.a. Buitengoor) is er bijzondere gevoeligheid voor verdroging. Daarnaast zal een nieuwe weg doorheen dit gebied voor een versnippering en bijkomende barrièrewerking zorgen. Op basis van deze te verwachten effecten kan er gesteld worden dat er ten aanzien van het VEN een aanzienlijke en betekenisvolle impact te verwachten is. Op basis van de kenmerken van het project, zijnde de aanleg van een weg, kan deze schade als onvermijdbaar en onherstelbaar beschouwd worden.

Er worden door de voormelde alternatieven eveneens aanzienlijke en betekenisvolle effecten verwacht, door direct ruimtebeslag, versnippering, geluidsverstoring en impact op de waterhuishouding (en grondwaterafhankelijke vegetaties) in het Habitatrichtlijngebied BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'. Door de realisatie van het project is het niet uitgesloten dat het project een impact zal hebben op de natuurlijke kenmerken van het gebied en de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor de vooropgestelde habitats en soorten.

De alternatieven M4, M5, M6, M8 en M13 zijn dus niet-redelijke alternatieven op basis van de quick scan natuur.

Ten slotte, alternatief M7 loopt in de nabijheid van natuurgebied en takt zuidelijk aan via de N136 op de N71. Bij dit alternatief verloopt het tracé op de bestaande wegen en is de directe ruimte-inname afwezig. Langs de N136 kunnen mogelijk beperkte invloeden op SBZ en VEN-gebied ontstaan door verstoring (licht, geluid). Deze impacten kunnen evenwel gemilderd worden. Algemeen kan gesteld worden dat significante impacten achterwege blijven. Alternatief M7 is daarom weerhouden, omwille van de beperkte impact.

7.3. Resultaat Stap 1: Eerste selectie van alternatieven

Op basis van de afwegingen rond wegfunctie en -categorisering en de meest bepalende juridische randvoorwaarden, kan er een eerste selectie worden gemaakt. Dit gebeurt op de volgende manier:

De alternatieven die na toetsing als volgt worden aangeduid worden **niet weerhouden** in de verdere analyse:

	Afweging 1: Meerdere strijdigheden met principes van wegfunctie en -categorisering
	Afweging 2: Niet-redelijk alternatief op basis van de quick-scan natuur

De alternatieven die na toetsing als volgt worden aangeduid blijven **weerhouden** voor verdere analyse:

	Afweging 1: Één strijdigheid met principes van wegfunctie en -categorisering
	Afweging 2: Doorsnijding beschermd onroerend erfgoed

De randvoorwaarden worden uiteraard wel meegenomen in de verdere beoordeling.

Tabel 6: Samenvatting afweging Stap I (indien secundair II)

Alternatieven	Wegencategorisering	Meest bepalende juridische randvoorwaarden	Weerhouden alternatieven
	Indien secundair II		
Alternatief M1			X
Alternatief M2			X
Alternatief M3			X
Alternatief M4			
Alternatief M5			
Alternatief M6			
Alternatief M7			X
Alternatief M8			
Alternatief M9			X
Alternatief M10			X
Alternatief M11			X
Alternatief M12			X
Alternatief M13			

Tabel 7: Samenvatting afweging Stap I (indien lokaal II)

	Wegencategorisering	Meest bepalende juridische randvoorwaarden	Weerhouden alternatieven
Alternatieven	Indien lokaal II		
Alternatief M1			X
Alternatief M2			X
Alternatief M3			X
Alternatief M4			
Alternatief M5			
Alternatief M6			
Alternatief M7			X
Alternatief M8			
Alternatief M9			
Alternatief M10			
Alternatief M11			X
Alternatief M12			X
Alternatief M13			

7.4. **Stap 2: Toetsing aan realisatie plandoelstelling d.m.v. doorrekening Verkeersmodel**

In deze paragraaf gaan we na hoe de geselecteerde alternatieven bijdragen aan de realisatie van de plandoelstellingen van het PRUP.

De aanleg van een verbinding tussen de N18 en het omliggende wegennet heeft als doel om een alternatieve route voor het zwaar vervoer te creëren, met het oog op de verbetering van de verkeersleefbaarheid in de woonkernen in Dessel, Mol en Retie.

7.4.1. BESCHRIJVING METHODOLOGIE STAP 2

Om te bekijken in welke mate de alternatieven erin slagen om deze plandoelstellingen te bereiken, wordt gebruik gemaakt van het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen.

A. Hoe wordt de **verkeersleefbaarheid** beoordeeld?

Verkeersleefbaarheid kent een aantal deelaspecten: zoals oversteekbaarheid, geluidshinder, trillinghinder, impact op verkeersveiligheid. Deze aspecten kunnen worden afgeleid uit de verkeersintensiteiten van personen- en vrachtverkeer. Hiervoor hanteren we doorrekeningen met het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen, uitgevoerd door het team Verkeersmodellen van de afdeling Beleid van het departement MOW.

B. Hoe dragen de alternatieven bij tot de **realisatie van de plandoelstellingen**?

Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie in 2025 ('Business as Usual' of BAU¹⁴) en deze referentiesituatie mét inbegrip van een bepaald alternatief. Dit gebeurt op basis van een vergelijking van verkeersintensiteiten (verschillenplots) voor personenauto-equivalenten (pae)¹⁵, ter hoogte van de kernen van Mol, Dessel en Retie.

C. Hoe worden de **alternatieven doorgerekend** met het verkeersmodel?

Een aantal alternatieven zouden (quasi) hetzelfde resultaat geven bij een doorrekening. Ze zijn 'gebundeld' in één doorrekeningsvariant. Het betreft hier alternatieven die ruimtelijk, maar ook naar verkeerskundig functioneren, zodanig dicht bij elkaar liggen, dat de modelmatige doorvertaling van deze alternatieven – waarbij wegsegmenten en aansluitingen worden geabstraheerd – zeer gelijkaardig is. Naar af te leggen afstand of tijd zijn er dus geen danige verschillen tussen deze alternatieven, waardoor het doorrekeningsresultaat weinig verschil zou geven.

D. Welke zijn de **doorrekeningsvarianten**?

De alternatieven die weerhouden zijn na de vorige stap worden als volgt gebundeld:

Tabel 8: Doorrekeningsvarianten

Alternatieven	Indien secundair II	Indien lokaal II
Alternatief M1	Doorrekeningsvariant M1-2-3-11*	
Alternatief M2		
Alternatief M3		
Alternatief M11		
Alternatief M4		
Alternatief M5		
Alternatief M6		
Alternatief M7	Doorrekeningsvariant M7*	
Alternatief M8		
Alternatief M9	Doorrekeningsvariant M9-10	
Alternatief M10		
Alternatief M12	- **	
Alternatief M13		

*In de doorrekening wordt geen onderscheid gemaakt tussen secundair II en lokaal II. Modelmatig zal het onderscheid tussen beiden beperkt zijn, omdat de categorisering secundair II of lokaal II nauwelijks tot geen invloed heeft op het aantal aansluitingen.

** M12 wordt, gezien zijn modelmatige gelijkenis met de referentiesituatie, niet als aparte doorrekeningsvariant meegenomen.

14 Voor BAU 2025 ('Business as Usual') wordt in het Verkeersmodel rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen op demografisch, ruimtelijk en infrastructureel vlak. Aan de hand van de ruimtelijke en demografische groeiprognozes is een socio-demografische gegevensdatabank voor het toekomstjaar 2025 opgesteld.

Voor een volledig overzicht van alle wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie in het model (ruimtelijke ontwikkelingen, infrastructuur aanpassingen en openbaar vervoersaanpassingen) wordt verwezen naar de rapportage van de opbouw van het toekomstscenario 2025. Deze rapportage kan opgevraagd worden bij het team Verkeersmodellen van de afdeling Beleid van het departement MOW of is online te vinden op <https://www.mobielvlaanderen.be/verkeersmodellen/documenten.php?dir=Toepassingen>.

15 Personenauto-equivalent (pae) is een getal dat aangeeft hoeveel ruimte een voertuig inneemt in vergelijking met een personenauto. Waarde voor personenwagens is 1, voor lichte vracht 1,5, voor zware vracht 2.

E. Wat zijn de resultaten van de doorrekening, en hoe worden deze **resultaten geïnterpreteerd?**

Bijlage 2 toont de resultaten van de doorrekening voor BAU 2025 en elk van de doorrekeningsvarianten. Voor elk van de doorrekeningsvarianten zijn de volgende figuren opgenomen:

- Een overzicht van de aanbodsinfrastructuur (netwerkopbouw);
- De toedeling van de gemodelleerde verkeersintensiteiten in pae (personenauto-equivalent) aan het netwerk. Dit telkens op 2 figuren: de verwachte intensiteiten in een ochtendspitsuur (8-9u) en de verwachte intensiteiten in een avondspitsuur (17u-18u). De dikte en tint van de groene lijnen langs de wegsegmenten geven per rijrichting de verwachte verkeersintensiteit aan. Ter info staat langs een aantal wegsegmenten ook een getal met de verwachte verkeersintensiteit, ook weer per rijrichting.
- De verschillenplots ten opzichte van BAU 2025. Ook dit telkens op 2 figuren: de verwachte verschillen aan intensiteiten in een ochtendspitsuur (8-9u) en de verwachte verschillen aan intensiteiten in een avondspitsuur (17u-18u). Groen betekent een verwachte afname aan intensiteiten t.o.v. BAU 2025, rood betekent een verwachte toename aan intensiteiten t.o.v. BAU 2025. Blauw duidt op de nieuwe infrastructuur in de doorrekeningsvariant, hier wordt de verwachte toename aan verkeer t.o.v. BAU 2025 getoond. De dikte van de lijnen langs de wegsegmenten geven per rijrichting de verwachte afname of toename aan. Ter info staat langs een aantal wegsegmenten ook een getal met de verwachte afname of toename, ook weer per rijrichting.

De interpretatie van de resultaten gebeurt aan de hand van de **verschillenplots** per doorrekeningsvariant. In de volgende paragraaf wordt, op basis van de verschillenplots, geanalyseerd wat de bijdrage is van de alternatieven aan de realisatie van de plandoelstellingen. De resultaten voor ochtendspits en avondspits worden hierbij samen in rekening genomen.

7.4.2. ANALYSE – BIJDRAGE VAN DE ALTERNATIEVEN AAN DE REALISATIE VAN DE PLANDOELSTELLINGEN

Tabel 9: Bijdrage van de alternatieven aan de realisatie van de plandoelstellingen

Alternatieven		
Alternatief M1	Doorrekenings-variant M1-2-3-11	De verschillenplots tonen een verschuiving van verkeer naar de nieuwe verbinding, met de verkeersafname in de kern van Dessel als meest merkbare. De invloed op de hoeveelheid verkeer in de kernen van Retie en Mol is beperkt.
Alternatief M2		
Alternatief M3		
Alternatief M11		
Alternatief M4		
Alternatief M5		
Alternatief M6		

Alternatief M7	Doorrekenings-variant M7	De verschillenplots tonen een verschuiving van verkeer naar de nieuwe verbinding, met verkeersafnames in de kern van Mol en Witgoor. Langs de N18 in de kern van Dessel is een verkeerstoename merkbaar. De avondspits toont ook een verkeerstoename op de ring van Retie.
Alternatief M8		
Alternatief M9	Doorrekenings-alternatief M9-10	De verschillenplot in de ochtendspits toont een afname van het verkeer in de kern van Dessel, en op de verbindingen Dessel-Retie (N18) en Retie-Kasterlee (N123). Het beeld in de avondspits is diffuser met toe- en afnames van de intensiteiten op verschillende segmenten in de verschillende kernen (Dessel, Mol, Retie). Beide verschillenplots tonen geen effect op de verkeersintensiteiten in Sint-Dimpna (Geel).
Alternatief M10		
Alternatief M12	-	Alternatief M12 wijzigt modelmatig niets aan de verkeerssituatie. Het verkeer blijft zich verspreiden doorheen de dorpskern van Millegem en Mol centrum. Dit is in strijd met de plandoelstelling.
Alternatief M13		

7.4.3. RESULTAAT STAP 2: SELECTIE ALTERNATIEVEN OP BASIS VAN BIJDRAGE AAN REALISATIE PLANDOELSTELLINGEN

Op basis van bovenstaande analyse, en dus op basis van hun bijdrage aan de realisatie van de plandoelstellingen, kunnen de alternatieven als volgt worden gerangschikt (S = secundaire weg; L = lokale weg):

1. M1 S / M1 L, M2 S / M2 L, M3 S / M3 L, M11 S / M11 L
 - Deze alternatieven zorgen voor een daling van de verkeersintensiteiten in de kern van Dessel. De invloed op de hoeveelheid verkeer in de kernen van Retie en Mol is beperkt.
2. M7 S / M7 L
 - Deze alternatieven zorgen voor een daling van de verkeersintensiteiten in de kern van Mol en Witgoor, maar een toename van verkeer op de N18 in Dessel en op de ring van Retie.
3. M9 S / M9 L, M10 S / M10 L / M12
 - Deze alternatieven zijn in feite een combinatie van alternatieven voor het PRUP Wegverbinding N18-N118 en het PRUP Regionale ontsluiting Geel. Ze leveren slechts een beperkte bijdrage aan de realisatie van de plandoelstellingen voor het PRUP Regionale ontsluiting Geel, omdat het effect op de verkeersintensiteiten in Sint-Dimpna klein is.
 - Bij alternatief M12 blijft het verkeer door de dorpskernen rijden. Dit is in strijd met de plandoelstelling.

7.5. Stap 3: Selectie overwogen alternatieven

Door de combinatie van de beoordelingen in stap 1 en stap 2, kan er een voorkeur worden uitgesproken voor een aantal alternatieven. Deze worden overwogen als alternatieven om mee verder te gaan naar de volgende fase in het planningsproces.

Tabel 10: Combinatie Stap 1 + Stap 2 (indien secundair II)

Alternatieven	Stap 1	Stap 2
	Indien secundair II	
Alternatief M1		1.
Alternatief M2		1.
Alternatief M3		1.
Alternatief M4		
Alternatief M5		
Alternatief M6		
Alternatief M7		2.
Alternatief M8		
Alternatief M9		3.
Alternatief M10		3.
Alternatief M11		1.
Alternatief M12		3.
Alternatief M13		

Tabel 11: Combinatie Stap 1 + Stap 2 (indien lokaal II)

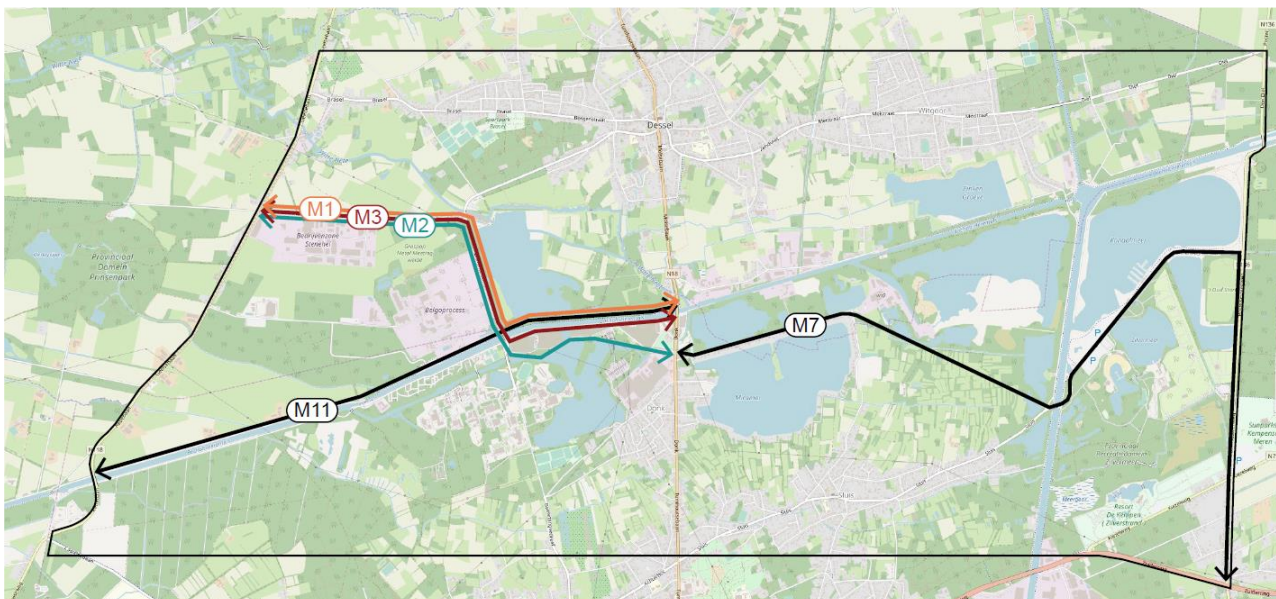
Alternatieven	Stap 1	Stap 2
	Indien lokaal II	
Alternatief M1		1.
Alternatief M2		1.
Alternatief M3		1.
Alternatief M4		
Alternatief M5		
Alternatief M6		
Alternatief M7		2.
Alternatief M8		
Alternatief M9		
Alternatief M10		
Alternatief M11		1.
Alternatief M12		3.
Alternatief M13		

Voor het PRUP 'Wegverbinding N18-N118' worden de volgende **alternatieven overwogen**:

- Alternatief M1, als secundaire II en lokale II
- Alternatief M2, als secundaire II en lokale II
- Alternatief M3, als secundaire II en lokale II
- Alternatief M7, als secundaire II en lokale II
- Alternatief M11, als secundaire II en lokale II

De 5 overwogen (= overgebleven en dus redelijke) alternatieven staan indicatief aangeduid op onderstaande figuur. De voor- en nadelen per alternatief volgen uit de beschrijvingen in stap 1 en stap 2, zoals samengevat in bovenstaande tabellen.

N.B. De aanduiding van de alternatieven is indicatief, en doet geen uitspraak over het exacte tracé. In de volgende fase van het planningsproces zullen de alternatieven worden herleid tot tracés met een meer exacte ligging.



Figuur 48: Overwogen alternatieven na trechtering

8. Scoping van de effecten

Dit hoofdstuk heeft tot doel om op basis van het hogervermelde planvoornemen de planingrepen en hun mogelijke milieueffecten te gaan bepalen. Planingrepen zijn ingrepen (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) in de 'omgeving' die door het plan (on)mogelijk worden gemaakt én die voorafgaand aan het plan wel/niet mogelijk waren. Dit wordt toegelicht in paragraaf 8.1.

In paragraaf 0 wordt beschreven wat de te onderzoeken effecten zijn en met welke reikwijdte en/of methode ze onderzocht moeten worden.

8.1. Planingrepen en hun relatie tot de effectgroepen

8.1.1. PLANINGREPEN EN EFFECTEN

Gebaseerd op het planvoornemen, worden in het ingreep-effect-schema per ingreep bij de realisatie van het plan de mogelijke effecten weergegeven.

Het planvoornemen omvat de realisatie van een nieuwe wegverbinding tussen de N18 en het secundaire of primaire wegennet.

De potentieel negatieve milieu-impact van het plan is gekoppeld aan de weginfrastructuur. De voorgestelde methodiek per discipline legt logischerwijs dan ook de focus op de beoordeling van de effecten van het gegenereerde verkeer, de weginfrastructuur en het autoverkeer dat ervan gebruik maakt.

Gezien het een plan-MER betreft, zullen van de aanlegfase enkel de aspecten behandeld worden voor zover het om permanente of zeer langdurige effecten gaat. In dit stadium is het namelijk moeilijk om al uitspraak te doen over de werfsituatie (zeer afhankelijk van fasering, planning, uitvoering).

Het ingreep-effect-schema wordt weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 12: Ingreep-effect-schema

Fase	Ingreep	Discipline	Effect
Aanlegfase	Vorbereiding (vrijmaken terrein, vergraven terrein, rooien bomen, ...)	Bodem	Wijziging bodemstructuur
			Profielwijziging
		Water	Impact op waterkwaliteit
		Biodiversiteit	Direct ecotoop/biotoopverlies
		Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie	Impact op erfgoed
	Bouwwerken (wegenis, kunstwerken, ...)	Bodem	Wijziging bodemstructuur
			Profielwijziging
	Bemaling (eventueel)	Water	Impact op waterkwaliteit
		Bodem	Risico op bodemzettingen
		Water	Impact op waterkwaliteit
		Impact op grondwaterpeil/-stromingen	
	Biodiversiteit	Impact op vegetatie (verdroging, ...)	

Exploitatiefase	Aanwezigheid weginfrastructuur	Bodem	Wijziging bodemgebruik
		Water	Wijziging in grondwaterstromingspatronen en grondwaterpeilen
			Verstoring overstromingsgebieden
			Impact op structuurkwaliteit van waterlopen
		Biodiversiteit	Barrièrewerking, versnippering
		Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie	Impact op landschappelijke structuur en perceptie
		Mens – ruimtelijke aspecten	Wisselwerking met ruimtelijke context
			Impact op gebruikswaarde
			Impact op belevingswaarde
		Klimaat	Adaptatie t.a.v. klimaatverandering
	Exploitatie en onderhoud nieuwe infrastructuur	Mens – mobiliteit	Verkeersgeneratie
			Impact op de verkeersleefbaarheid
			Impact op verkeersdoorstroming
			Impact op verkeersveiligheid
			Barrièrewerking
		Bodem	Impact op bodemkwaliteit
		Water	Impact op waterkwaliteit
		Geluid & trillingen	Geluidsemissies
		Lucht	Luchtemissies
		Biodiversiteit	Rustverstoring
Verzuring, vermesting en vergiftiging			
Mens – gezondheid	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies		
	Gezondheidseffecten t.g.v. nabijheid van groene ruimte		
Klimaat	Mitigatie t.a.v. klimaatverandering		

8.1.2. RELEVANTE DISCIPLINES

Voor de milieubeoordeling van het PRUP worden alle MER-disciplines relevant geacht:

- Mens – mobiliteit
- Bodem
- Water
- Geluid & trillingen
- Lucht
- Biodiversiteit
- Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie
- Mens – ruimtelijke aspecten
- Mens – gezondheid
- Klimaat

8.1.3. TEAM VAN MER-DESKUNDIGEN

Het team van MER-deskundigen dat ingeschakeld zal worden voor de milieueffectbeoordeling is weergegeven in de onderstaande tabel. Hanne Carlens (erkend als MER-deskundige Bodem, Landschap en Mens – ruimtelijke aspecten, EDA-817) zal instaan voor de coördinatie. De discipline Klimaat zal uitgewerkt worden door de coördinator.

Tabel 13: Team van MER-deskundigen

Deskundige	Discipline	Erkenningsnummer
Adel Lannau (Arcadis Belgium)	Mens – mobiliteit	EDA-611
Hanne Carlens (Arcadis Belgium)	Bodem	EDA-817
	Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie	
	Mens – ruimtelijke aspecten	
Dirk Libbrecht (Arcadis Belgium)	Water	EDA-277
Guy Putzeys	Geluid & trillingen	EDA-393
Frank Van Daele (Arcadis Belgium)	Lucht	EDA-481
Mieke Deconinck (Arcadis Belgium)	Biodiversiteit	EDA-590
An Tombeur (Arcadis Belgium)	Mens – gezondheid	LNE/ERK/MER/201 6/00001

8.2. Te onderzoeken effecten

8.2.1. ALGEMENE METHODOLOGIE

A. Studiegebied

De afbakening van het studiegebied voor het milieuonderzoek is in principe verschillend voor elke discipline. Het omvat minstens het onderzoeksgebied zelf en daarnaast het gebied waarbinnen zich effecten kunnen voordoen t.g.v. het planvoornemen.

Afhankelijk van de discipline is een studiegebied van toepassing op micro-, meso- of macroschaal:

- Studiegebied op microschaal = het onderzoeksgebied zelf en de directe omgeving (standaard tot op 200 m): dit studiegebied geldt voor de disciplines bodem, water, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie en mens – ruimtelijke aspecten. Voor de visuele/perceptieve aspecten in de discipline mens – ruimtelijke aspecten kan dit studiegebied plaatselijk verruimd worden tot de zone waarbinnen de geplande infrastructuur zichtbaar zijn.

- Studiegebied op mesoschaal = het gebied waarbinnen zich t.g.v. het plan lucht-, geluids- en gezondheidseffecten kunnen voordoen. Dit studiegebied geldt voor de disciplines lucht, geluid en mens – gezondheid.
- Studiegebied op macroschaal = het gebied waarbinnen zich mobiliteitseffecten kunnen voordoen. Naast het studiegebied op mesoschaal omvat dit gebied ook ruimere delen van het wegennetwerk.

B. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Onder hoofdstuk 5 wordt een eerste beeld gegeven van de ruimtelijke kenmerken van het onderzoeksgebied. In het plan-MER zal een meer gedetailleerde beschrijving van de referentiesituatie uitgewerkt worden. Per discipline wordt hieronder aangegeven hoe de beschrijving van de referentiesituatie in het plan-MER zal gebeuren.

C. Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Binnen elke discipline zal voor de effectbeoordeling een 7-delige schaal als significantiekader gebruikt worden. In deze fase van het MER is het moeilijk om voor elk effect een sluitend significantiekader te definiëren. Hiervoor is verder onderzoek noodzakelijk en dat zal bij de verdere uitwerking van elke discipline gebeuren. Er kan wel gesteld worden dat bij de bepaling van het significantieniveau onder meer rekening zal gehouden worden met volgende criteria: duur van het effect (tijdelijk of permanent), grootte en omvang van het effect, kwetsbaarheid en/of zeldzaamheid (van gronden, oppervlaktewateren, soorten, habitats, erfgoed, landschappen, bevolkingsgroepen) en de mate waarin aan kwaliteitsdoelstellingen wordt voldaan.

De 7-delige schaal die in elke discipline gehanteerd zal worden, is de volgende:

- Aanzienlijk negatief effect (permanent negatief effect dat groot in omvang is): -3
- Negatief effect (permanent negatief effect dat klein in omvang is of een tijdelijk negatief effect dat groot in omvang is): -2
- Beperkt negatief effect (tijdelijk negatief effect dat klein in omvang is): -1
- Verwaarloosbaar of geen effect: 0
- Beperkt positief effect (tijdelijk positief effect dat klein in omvang is): +1
- Positief effect (permanent positief effect dat klein in omvang is of een tijdelijk positief effect dat groot in omvang is): +2
- Aanzienlijk positief effect (permanent positief effect dat groot in omvang is): +3

Voor elke discipline zullen op basis van de effectbeoordeling, indien vereist of wenselijk, milderende maatregelen worden voorgesteld. De noodzaak van een maatregel hangt af van de ernst van het negatief milieueffect, dat bepaald wordt door de toegekende scores:

- Verwaarloosbaar of geen effect (0) of positief (+1 tot +3): geen milderende maatregelen
- Beperkt negatief (-1): milderende maatregelen kunnen geformuleerd worden, maar worden niet noodzakelijk geacht
- Negatief (-2): milderende maatregelen zijn noodzakelijk
- Aanzienlijk negatief (-3): milderende maatregelen zijn noodzakelijk; zonder implementatie van deze maatregelen wordt uitvoering van het plan vanuit milieuoogpunt niet acceptabel geacht

Naast milderende maatregelen kunnen ook aanbevelingen gegeven worden die tijdens het procesverloop al meegenomen worden bij de opmaak van het ontwerpplan.

De milieubeoordeling wordt afgesloten met een discipline overschrijdende samenvatting en een overzicht van eventuele randvoorwaarden en milderende maatregelen, die in het PRUP dienen vertaald te worden. Hierbij zal een belangrijke uitwisseling zijn tussen de MER-deskundigen en de ruimtelijk planners.

D. Onderzoek van alternatieven

Voor de realisatie van een nieuwe wegverbinding tussen de N18 en het secundaire of primaire wegennet zijn er momenteel verschillende alternatieven geselecteerd. Deze worden beschreven onder hoofdstuk 7. De milieueffecten van de geselecteerde planalternatieven uit de startnota zullen onderzocht worden in het plan-MER.

In het kader van de advies- en inspraakprocedure op de startnota kunnen er echter nog alternatieven voorgesteld worden die als redelijk te beschouwen zijn qua technische haalbaarheid en potentiële milieueffecten. Redelijke alternatieven zullen tevens worden onderzocht in het plan-MER op gelijkwaardige wijze als de planalternatieven zoals deze nu zijn geselecteerd in de startnota.

Wat betreft de verkeers-, geluids- en/of luchtmodellering, is het mogelijk dat de modellering van één of een beperkt aantal alternatieven volstaat om alle alternatieven te kunnen beoordelen op gelijkwaardige basis. De deskundige zal hier desgevallend een motivatie voor opnemen in het MER.

8.2.2. MENS - MOBILITEIT

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven op basis van de resultaten van de doorrekeningen met het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen, uitgevoerd door het team Verkeersmodellen van het departement MOW, afdeling Beleid. In overleg met het team Verkeersmodellen wordt bepaald welke modelversie het meest aangewezen is voor deze doorrekeningen.

Het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen is (vooral) een spitsuurmodel, dat de situatie weergeeft tijdens de ochtend- en avondspits. Voor iedere spitsperiode wordt het zwaarst belaste uur gekozen voor verdere beoordeling. Daarnaast worden ook enkele andere daguren doorgerekend, op basis waarvan etmaal- en dagdeelcijfers geëxtrapoleerd kunnen worden ten behoeve van de geluids- en luchtmodellering. De verkeersmodelgegevens worden aangevuld met beschikbare specifieke data over verkeer (b.v. verkeerstellingen ter kalibratie en validatie van het model, ongevallenstatistieken, fiets/voetgangerstellingen of -onderzoeken, ...). Er worden door de MER-deskundige geen bijkomende verkeersonderzoeken op het terrein voorzien.

Naast de huidige toestand zal ook een toekomstige referentietoestand gemodelleerd worden (in casu 2025¹⁶). Afweging van de mobiliteitseffecten ten aanzien van de huidige situatie is methodologisch immers niet correct vermits de huidige situatie grondig zal wijzigen tegen het ogenblik dat de inhoud van het PRUP effectief zal uitgevoerd zijn. De afweging zal daarom gebeuren ten aanzien van een toekomstige referentiesituatie, waarbij in het verkeersmodel rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen op demografisch, ruimtelijk en infrastructuurvlak voor 2025¹⁷.

B. Methodiek effectbeoordeling

Voor elk van de overwogen alternatieven zal een doorrekening met het Provinciaal Verkeersmodel Antwerpen aangevraagd worden. Tevens zullen er doorrekeningen plaatsvinden van mogelijke combinaties van alternatieven voor het PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis' en het PRUP 'Wegverbinding N18-N118'. Voor het bepalen van de combinaties hanteren we een getrapte aanpak, waarbij de beoordeling en filtering van alternatieven in verschillende stappen gebeurt. Zo kunnen we in een eerste stap de alternatieven voor het PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis' afgewogen worden, alvorens in een tweede stap de gecombineerde effecten met de

¹⁶ Dit betreft de referentiesituatie 2025 'Business as Usual' (BAU).

¹⁷ Voor een overzicht van alle wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie in het model (ruimtelijke ontwikkelingen, infrastructuuraanpassingen en openbaar vervoersaanpassingen) wordt verwezen naar de rapportage van de opbouw van het toekomstscenario 2025. Deze rapportage kan opgevraagd worden bij het team Verkeersmodellen van de afdeling Beleid van het departement MOW.

alternatieven uit het PRUP 'Wegverbinding N18-N118' bekeken worden. Door deze aanpak trachten we het aantal combinaties overzichtelijk te houden. Op basis van deze doorrekeningen zal de effectbeoordeling voor de discipline mens – mobiliteit gebeuren zoals weergegeven in Tabel 14.

Tabel 14: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline mens – mobiliteit

Fase	Effect	Beoordeling
Exploitatiefase	Impact op de verkeersleefbaarheid	kwalitatieve beoordeling o.b.v. de verkeersintensiteiten in de kernen
	Impact op verkeersafwikkeling	Zie onder
	Impact op verkeersveiligheid	kwalitatieve beoordeling o.b.v. verkeersveiligheid in de kernen en veiligheid op de alternatieven
	Barrièrewerking	kwalitatieve beoordeling o.b.v. onderbroken verkeersrelaties

Voor het aspect verkeersafwikkeling wordt de (wijziging in) verzadigingsgraad (I/C of intensiteit/capaciteit) op de relevante wegvakken en kruispunten als indicator gebruikt en wordt het significantiekader toegepast uit het Richtlijnenboek mens - mobiliteit. De selectie van relevante wegvakken moeten representatief zijn voor de beoogde plandoelstellingen, gericht op het verlagen van de verkeersintensiteiten in de betrokken kernen.

De effectscore hangt hierbij dus zowel af van de absolute verzadigingsgraad in de geplande situatie als van de omvang van de wijziging t.o.v. de referentiesituatie. Voor de beoordeling van de kruispuntcapaciteit worden de verschillende inrichtingsvarianten afgewogen (lichtengeregeld kruispunt, rotonde, ongelijkgronds).

Tabel 15: Significantiekader mens – mobiliteit – aspect verkeersafwikkeling

Verzadigingsgraad toekomstige situatie (incl. plan/project)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5 %-punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50 %-punt	20 à 50 %-punt	10 à 20 %-punt	5 à 10 %-punt		5 à 10 %-punt	10 à 20 %-punt	20 à 50 %-punt	> 50 %-punt
> 100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
< 80%	-	-	0	0	0	+	+++	+++	+++

8.2.3. BODEM

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Bij de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline bodem wordt een beschrijving gegeven van:

- Geologische opbouw: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Bodemverkenner;
- Pedologie: Dit wordt behandeld op basis van de Bodemkaart van België;
- Waardevolle bodems: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Bodemverkenner;
- Bodemkwaliteit: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de kaart met gekende bodemverontreinigingen (dossiers OVAM);
- Bodemgebruik: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de beschikbare kaarten op geopunt.be.

B. Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline bodem zal gebeuren zoals weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline bodem

Fase	Effect	Beoordeling
Aanlegfase	Wijziging bodemstructuur	lokalisatie van de bodems gevoelig aan verdichting
	Profielwijziging	kwantitatieve inschatting van oppervlakte en diepte waarover profielwijziging optreedt en aftoetsen met de aanwezigheid van waardevolle bodems
	Risico op bodemzettingen	kwalitatieve inschatting op basis van de geologische kaart en eventuele sonderingen
Exploitatiefase	Impact op bodemkwaliteit	kwalitatieve inschatting van het risico op bodemverontreiniging
	Wijziging bodemgebruik	kwantitatieve inschatting o.b.v. GIS-analyse, beoordeling zal gebeuren onder § Mens – ruimtelijke aspecten

8.2.4. WATER

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Bij de bespreking van de referentiesituatie wordt een beschrijving gegeven van:

- Hydrografie: Dit wordt besproken aan de hand van de Vlaamse Hydrografische Atlas;
- Overstromingsrisico: Dit wordt besproken aan de hand van kaartmateriaal met de recent overstroomde gebieden, risicozones voor overstromingen, watertoetskaarten, ...;
- Waterkwetsbaarheid: Dit wordt besproken op basis van de grondwaterkwetsbaarheid, grondwaterstand en -stroming, de aanwezigheid van grondwaterwingebieden, grondwaterwinningen, grondwaterkwaliteit. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de kaarten beschikbaar op geopunt.be, de bodemverkenner en de databank van OVAM.

B. Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline water zal gebeuren zoals weergegeven in Tabel 17.

Tabel 17: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline water

Fase	Effect	Beoordeling
Aanlegfase	Impact op waterkwaliteit	kwalitatieve inschatting o.b.v. lokalisatie van gekende verontreinigingen, uitgaande van gekende bodemonderzoeken
	Impact op grondwaterpeil/-stromingen	kwalitatieve bespreking o.b.v. analytisch model en kartering invloedsfeer van de bemaling (geen numerieke grondwatermodellering voorzien)

Fase	Effect	Beoordeling
Exploitatiefase	Wijziging in grondwaterstromingspatronen en grondwaterpeilen	kwantitatieve beoordeling o.b.v. schatting van verharde oppervlakte, lokalisatie van kwelgebieden en toetsing aan normen van het hemelwaterbesluit
	Verstoring overstromingsgebieden	kwantitatieve inschatting van de oppervlakte inname van overstromingsgebied
	Impact op waterkwaliteit	kwalitatieve beschrijving van het risico op (grond)waterverontreiniging
	Impact op structuurkwaliteit van waterlopen	kwalitatieve bespreking bij dwarsen of verleggen van waterlopen, bespreking o.b.v. beschikbare gegevens (er wordt geen inventarisatie op het terrein voorzien)

8.2.5. GELUID & TRILLINGEN

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Voor de beschrijving van de huidige geluidskwaliteit in het studiegebied wordt gebruik gemaakt van de geluidsbelastingkaarten (parameters L_{den} en L_{night}) voor wegverkeer (opgemaakt ten behoeve van de EU richtlijn Omgevingsgeluid). Deze geluidskaarten werden aangemaakt op basis van modelberekeningen voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar. De meest recente verkeerscijfers waarmee de berekeningen werden uitgevoerd betreffen het referentiejaar 2016.

Om de referentiesituatie in kaart te brengen ter hoogte van de wegen met een lagere verkeersdruk worden er geluidsmetingen voorzien:

- Immissiemetingen op 2 vaste locaties (over 2 à 3 dagen);
- 10-15 ambulante meetpunten (over een korte periode).

Zowel voor de referentiesituatie als voor de geselecteerde planalternatieven zal een geluidsmodel opgesteld worden. De benodigde verkeersgegevens per wegvak (aantal personen- en vrachtwagens per etmaal, 'free flow' snelheid) worden aangeleverd vanuit de discipline Mobiliteit.

Berekeningen van de referentiesituatie (en de geselecteerde planalternatieven) zullen uitgevoerd worden aan de hand van het ISO9613 geluidspropagatiemodel en de emissiefactoren die eveneens voor de rapportering ten behoeve van de EU directieve omgevingsgeluid worden gebruikt (softwarepakket Soundplan). Er wordt geen rekening gehouden met klimatologische weerstatistieken maar met een gemiddelde vochtigheid van 70%, een temperatuur van 15 °C en een matig neerwaartse refractie (15 procent van de tijd). Het modelgebied komt overeen met het mesostudiegebied en een buffer daarrond (om randeffecten te vermijden).

De verkeerscijfers per voertuigtype (licht, middelzwaar en zwaar) en dagdeel (dag 7u-19u, avond 19u-23u en nacht 23u-7u) per relevant wegsegment worden aangeleverd vanuit de discipline mens - mobiliteit. Bij de doorrekeningen wordt voorts rekening gehouden met:

- Toegelaten snelheid ('worst case' op vlak van geluid)
- Hoogte van het wegsegment boven of onder maaiveld
- Tunnels (tunnelmonden worden per definitie als absorberend beschouwd)
- Wegdektype
- Bestaande of (los van het plan) geplande geluidsschermen en -bermen
- Topografie
- Bebouwing (i.f.v. afscherming of reflectie)
- Landgebruik (i.f.v. demping of reflectie)

Er wordt nagegaan in hoeverre de huidige geluidskwaliteit voldoet aan de gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (L_{den} en L_{night}) (zie de dominante bijdrage levert).

Tabel 18).

De gedifferentieerde referentiewaarden maken onderscheid tussen hoofd- en primaire wegen enerzijds en secundaire en lokale wegen anderzijds, waarbij de eerste categorie 5 dB(A) meer geluid 'mag' produceren (behalve t.h.v. nieuwe woonontwikkelingen). Wanneer het verkeersgeluid op een bepaald punt bepaald wordt door meerdere wegen van verschillende categorie, zal getoetst worden aan de categorie die op die plaats de dominante bijdrage levert.

Tabel 18: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (L_{den} en L_{night} , dB(A))

Type weg	Situatie	L_{den}	L_{night}	Opmerkingen
Hoofd- en primaire wegen	Nieuwe woonontwikkeling	55	45	-
	Nieuwe wegen	60	50	-
	Bestaande wegen	70	60	-
Secundaire wegen	Nieuwe woonontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting, dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
	Nieuwe wegen	55	45	
	Bestaande wegen	> 55	> 45	
		Stand-still	65	
Lokale wegen	Nieuwe woonontwikkeling	55	45	
	Nieuwe wegen	55	45	
	Bestaande wegen	> 55	> 45	
		Stand-still	65	55

B. Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Het scenario van de geselecteerde planalternatieven wordt op volledig gelijkaardige wijze gemodelleerd als het referentiescenario. Uiteraard worden de verkeerscijfers per wegsegment aangepast, voor zover relevant. De impact van de nieuwe weginfrastructuur op het geluidsniveau wordt zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd, indien beschikbaar op basis van het planvoornemen.

Voor de beoordeling van wegverkeersgeluid ten gevolge van het planvoornemen wordt getoetst aan de zgn. gedifferentieerde referentiewaarden voor weg-verkeersgeluid (zie de dominante bijdrage levert).

Tabel 18). De gedifferentieerde referentiewaarden maken een onderscheid tussen nieuwe en bestaande wegen, waarbij de norm voor bestaande wegen 10 dB(A) minder streng is dan die voor nieuwe wegen. In het significantiekader dat zal gebruikt worden (Tabel 19) is het onderscheid tussen nieuwe en bestaande wegen echter niet relevant, in de zin dat niet het statuut van de weg maar het geluidsniveau vóór en na maatgevend is.

De effectbeoordeling vertrekt van het berekend verschil in L_{den} - en L_{night} -niveau tussen het geplande scenario en het referentiescenario. De gedifferentieerde referentiewaarden gelden voor woningen en woonzones. Bijgevolg wordt voor elke woning (bestaand of gepland) of elke woonzone aan de hand van het berekend verschil (toe- of afname) een zgn. tussenscore toegekend. Vervolgens worden de absolute L_{den} en L_{night} in de referentietoestand vergeleken met de gedifferentieerde referentiewaarden voor bestaande en nieuwe wegen. Indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, wordt de eventuele negatieve tussenscore teruggebracht naar 0 (het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename). Indien echter zowel in de referentie- als de geplande toestand de hogere norm voor bestaande wegen wordt overschreden, wordt het effect steeds als negatief beoordeeld, zelfs indien het plan voor een geluidsafname zorgt.

Tabel 19: Significantiekader geluid o.b.v. gedifferentieerde referentiewaarden L_{den} voor hoofd- en primaire wegen (voor secundaire en lokale wegen liggen alle waarden 5 dB(A) lager, voor L_{night} 10 dB(A) lager)

L_{den} vóór	L_{den} na	Effect (verschil L_{den} na - L_{den} voor)						
		< -6 dB(A)	-6 < x < -3 dB(A)	-3 < x < -1 dB(A)	-1 < x < +1 dB(A)	+1 < x < +3 dB(A)	+3 < x < +6 dB(A)	> +6 dB(A)
Tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
≤ 60 dB(A)	≤ 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	0	0	0
	> 60 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
60 - 70 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 70 dB(A)	≤ 70 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 70 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3

Indien de eindscore voor L_{den} en L_{night} verschilt, wordt de meest negatieve eindscore gebruikt om de noodzaak van milderende maatregelen te bepalen. Voor de zones die een score -2 of lager krijgen, worden steeds milderende maatregelen voorgesteld, maar er kan overwogen worden om dit ook al vanaf score -1 te doen, in het bijzonder wanneer het absoluut geluidsniveau boven de norm voor bestaande wegen komt of blijft.

Voor het beoordelen van de geluidskwaliteit in de groene ruimte (parken, pleinen, tuinen, ...) wordt de oppervlakte bepaald waar $L_{den} > 50$ dB(A) conform het richtlijnenboek (zie Sectie mens). Hetzelfde significantiekader wordt gebruikt voor de beoordeling van het effect op de groene ruimte maar dan met 50 dB(A) als referentiewaarde.

Wat het aspect trillingen betreft, zal een kwalitatieve benadering gegeven worden door het beschrijven van het aantal woningen en/of trillingsgevoelige receptoren binnen bepaalde afstanden.

8.2.6. LUCHT

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

De huidige luchtkwaliteit in het studiegebied wordt ingeschat op basis van de gegevens van de bestaande luchtmeetnetten van VMM. Een tweede informatiebron zijn de interpolatiekaarten van VMM en IRCEL (Intergewestelijk Cel voor het Leefmilieu, www.irceline.be).

Zowel voor de referentiesituatie als voor de geselecteerde planalternatieven zal een luchtmodel opgesteld worden. De benodigde verkeersgegevens per wegvak (aantal personen- en vrachtwagens per etmaal, 'free flow' snelheid) worden aangeleverd vanuit de discipline mens – mobiliteit.

Voor de doorrekeningen kunnen de volgende luchtmodellen worden gebruikt:

- IFDM-Traffic: Dit model werd in 2009-2010 door VITO ontwikkeld en in 2015-2016 volledig vernieuwd i.o.v. Departement LNE ter ondersteuning van de opmaak van milieueffectrapportages en het Vlaamse luchtkwaliteitsbeleid, specifiek rekening houdend met verkeersemisies. Dit is een gebiedsdekkend model, dat geen rekening houdt met afscherming door bebouwing of andere elementen die een vrije luchtcirculatie belemmeren. In dit model wordt evenmin het effect van insleuvingen of (geluids)schermen in rekening gebracht. Voor een beoordeling op planniveau is het IFDM traffic model echter voldoende. Het is wel mogelijk om in het model het effect van tunnelmonden en ventilatie-openingen te modelleren.
- CAR Vlaanderen: Dit model is in 2006 in opdracht van de Vlaamse overheid ontwikkeld en zowel softwarematig als inhoudelijk aangepast in 2017. Dit resulteerde in CAR-Vlaanderen v3.0. Het CAR model is het meest geschikt voor modelleringen binnen een stedelijke omgeving. Indien er een verschuiving van verkeersvolumes wordt verwacht in een groot aantal straten, kunnen een aantal representatieve straten geselecteerd worden, waarvoor de impact op de luchtkwaliteit met het CAR model wordt berekend.

De immissiewaarden in de referentiesituatie worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen voor lucht volgens VLAREM II beschreven. Ten aanzien van verkeer zijn hierbij de pollutanten NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} relevant. Voor PM_{2,5} zal (ook voor de huidige toestand) getoetst worden aan de toekomstige (strengere) norm van 20 µg/m³. Volgens de recentste inzichten is EC (elementair koolstof of roet) de meest adequate parameter om lokale luchtkwaliteit te beoordelen die vooral door verkeersemisies wordt bepaald. Voor EC bestaan evenwel (nog) geen wettelijke grenswaarden. De resultaten voor EC zullen enkel informatief worden opgenomen.

Tabel 20: Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II

Polluent	Middelingstijd	Grenswaarde µg/m ³	Aantal toegelaten overschrijdingen
NO ₂ en NO _x	1 uur	200	Max. 18 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn stof (PM ₁₀)	24 uur	50	Max. 35 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn stof (PM _{2,5})	Kalenderjaar	25 (20 vanaf 2020)	-

Het IFDM-Traffic en het CAR model laten niet toe om deposities te berekenen, enkel NO₂ concentraties in de lucht. Een omrekening naar depositie is aanvullend noodzakelijk ten behoeve van de discipline biodiversiteit. Dit zal gebeuren door de NO₂-concentraties berekend met het IFDM-Traffic model¹⁸ eerst te delen door 0,6 zodat NO_x-concentraties verkregen worden. Daarna wordt er vermenigvuldigd met de depositiesnelheden voor NO_x op 1x1 km²-niveau (afkomstig van de VLOPS depositiesnelhedenkaart van VMM).

¹⁸ Het CAR model laat immers enkel toe berekeningen uit te voeren op wegniveau.

B. Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De geselecteerde alternatieven zullen op volledig gelijkaardige wijze gemodelleerd worden als de referentiesituatie. Uiteraard worden de verkeerscijfers per wegsegment aangepast. De nieuwe weginfrastructuur wordt zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd, indien beschikbaar op basis van het planvoornemen.

De berekende immissiewaarden in elk punt van het modelgebied worden enerzijds opnieuw getoetst aan de VLAREM-normen en anderzijds vergeleken met de overeenkomstige immissiewaarden in de referentiesituatie, om de bijdrage van het plan aan de lokale luchtkwaliteit in te schatten. Deze bijdrage wordt getoetst aan het significantiekader conform het richtlijnenboek lucht, waarbij de bijdrage telkens wordt uitgedrukt in % t.o.v. de milieukwaliteitsnorm (met +/- 1, 3 en 10% als effectscoregrenzen).

Tabel 21: Significantiekader lucht

Immissiebijdrage (= X) t.o.v. de milieukwaliteitsnorm van de pollutent of toegelaten aantal overschrijdingen	Beoordeling	Milderende maatregel
X < +1%	Niet significante (0) of positieve bijdrage (+1 tot +3)	Geen milderende maatregel noodzakelijk.
X > +1%	Beperkte bijdrage (-1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de milieukwaliteitsnormen in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is.
X > +3%	Belangrijke bijdrage (-2)	Milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn. Bij het ontbreken hiervan dient dit gemotiveerd te worden.
X > +10%	Zeer belangrijke bijdrage (-3)	Milderende maatregelen zijn essentieel.

Aanzienlijk negatieve scores worden gekoppeld aan de wenselijkheid/noodzaak om milderende maatregelen te zoeken en toe te passen. Indien de milieugebruiksruimte in de referentiesituatie reeds voor meer dan 80% is ingenomen (voor NO₂ komt dit bijvoorbeeld overeen met 32 µg/m³), dan moet dus ook reeds bij een beperkte bijdrage (score -1) dwingend gezocht worden naar milderende maatregelen.

8.2.7. BIODIVERSITEIT

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Bij de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline biodiversiteit wordt een beschrijving gegeven van:

- Ecologische waarde en aanwezige vegetaties: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Biologische Waarderingskaart (BWK) en recente luchtbeelden, eventueel www.waarnemingen.be, en website <https://sites.google.com/site/planteninc6/lijsten-per-hok>;
- Natuurbeschermingsgebieden: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de kaarten beschikbaar op geopunt.be (Natura 2000-gebieden, Europese habitatkaart en zoekzones voor de Europese habitats, Vlaams Ecologisch Netwerk, Vogelatlas);
- Permanente graslanden beschermd door de natuurwetgeving (o.a. op basis van de informatieve kaart in het Geoloket);
- Ecosysteemkwetsbaarheid: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de ecotoopkwetsbaarheidskaarten versie 2016;
- Ecologische waarde van het onderzoeksgebied voor fauna: waarnemingsgegevens van de website www.waarnemingen.be, contact lokale Natuurpunt afdeling.

B. Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline biodiversiteit zal gebeuren zoals weergegeven in Tabel 22.

Tabel 22: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline biodiversiteit

Fase	Effect	Beoordeling
Aanlegfase	Direct ecotoop/biotoopverlies	ruimtebeslag zal kwantitatief bepaald worden
	Impact op vegetatie (verdroging,...)	kwalitatieve beschrijving van de impact t.a.v. grondwaterafhankelijke vegetaties
Exploitatiefase	Barrièrewerking, versnippering	kwalitatieve beschrijving, rekening houdend met omliggende natuurbeschermingsgebieden
	Rustverstoring	kwalitatieve beschrijving o.b.v. indicaties op ecosysteemkwetsbaarheidskaart (geluidsverstoring)
	Verzuring, vermesting en vergiftiging	kwalitatieve beschrijving o.b.v. indicaties op ecosysteemkwetsbaarheidskaarten (verzuring en eutrofiëring) en stikstofdepositiekaarten (aangeleverd vanuit de discipline lucht), de nadruk zal gelegd worden op de Habitatrictlijngebieden

Afhankelijk van de ligging van de geselecteerde planalternatieven zal een passende beoordeling en/of verscherpte natuurtoets opgemaakt worden om de invloed op respectievelijk Natura 2000-gebied en/of Vlaams Ecologisch Netwerk te onderzoeken.

8.2.8. LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED & ARCHEOLOGIE

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Bij de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie wordt een beschrijving gegeven van:

- Landschapstypologie en cultuurhistorische context: De aanwezige landschapswaarden voorkomend in het studiegebied, zullen besproken worden op basis van de traditionele landschappen in Vlaanderen, historiek, luchtfoto's en ontwikkeling van het landschap (o.b.v. historische kaarten);
- Beschermd onroerend erfgoed: Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de databanken beschikbaar via Geoportaal Onroerend Erfgoed;
- De vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen: Hiervoor wordt eveneens gebruik gemaakt van de databanken beschikbaar via Geoportaal Onroerend Erfgoed;
- Perceptieve kenmerken: Deze beschrijving wordt gebaseerd op luchtfoto's en een terreinbezoek.

B. Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie zal gebeuren zoals weergegeven in Tabel 23.

Tabel 23: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie

Fase	Effect	Beoordeling
Aanlegfase	Impact op erfgoed	permanent ruimtebeslag zal kwantitatief bepaald worden d.m.v. GIS-analyse, de wijziging van effectieve erfgoedwaarde en context- en ensemblewaarde van aanwezige erfgoed gebeurt kwalitatief
Exploitatiefase	Impact op landschappelijke structuur en perceptie	kwalitatieve beoordeling van impact op samenhang van waardevolle landschappelijke structuren en relaties en van de impact op de visuele kenmerken

8.2.9. MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

De te beschrijven elementen van de referentiesituatie voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten zijn:

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context;
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit;
- Ruimtebeleving (visuele aspecten).

Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van de meest recente luchtfoto's. De beschrijving van toekomstige, nog niet uitgevoerde, maar wel juridisch verankerde mogelijkheden, zal gebeuren op basis van de beschikbare juridische instrumenten zoals het gewestplan, BPA's en RUP's. Hierbij zal aandacht besteed worden aan de verschillende functies (zoals wonen, landbouw, bedrijvigheid, recreatie en nutsleidingen).

B. Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten zal gebeuren zoals weergegeven in

Tabel 24.

De aanlegfase wordt voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten niet relevant geacht aangezien er voor deze discipline geen permanente of zeer langdurige effecten ten gevolge van de werkzaamheden verwacht worden.

Tabel 24: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten

Fase	Effect	Beoordeling
Exploitatiefase	Wisselwerking met ruimtelijke context	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. het creëren of opheffen van barrières of corridors en de ruimtelijke en functionele relatie met de omgeving
	Impact op gebruikswaarde	Ruimtebeslag op het bodemgebruik zal kwantitatief bepaald worden o.b.v. GIS-analyse
	Impact op belevingswaarde	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. de zichtbaarheid en hinder van nieuwe weginfrastructuur, bruggen, ... Hinderaspecten worden behandeld onder de discipline mens – gezondheid.

8.2.10. MENS – GEZONDHEID

A. Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie

Conform het geactualiseerd Richtlijnsysteem Mens – gezondheid omvat de evaluatie van de gezondheidseffecten van het plan voor de mens volgende stappen:

- Beschrijving van het ruimtegebruik en de betrokken populatie
- Identificatie van potentiële relevante milieustressoren
- Inventarisatie van stressoren blootstellingsdata
- Beoordeling gezondheidsimpact

Het studiegebied voor de discipline mens – gezondheid komt overeen met het geoperationaliseerd mesostudiegebied, zijnde het gebied waarbinnen zich t.g.v. het plan gezondheidseffecten kunnen voordoen. Het studiegebied voor de discipline mens – gezondheid volgt uit de effectbepaling in de disciplines lucht en geluid en kan a priori niet worden afgebakend. Op basis van bestaande kennis kan ruwweg worden ingeschat dat de impact van de verkeersemisies (lucht en geluid) relevant kan zijn binnen een zone van ca. 1 km van autosnelwegen en ca. 0,5 km van andere wegen.

Het mesostudiegebied wordt ingedeeld in statistische sectoren. De statistische sector – het laagste niveau waarvoor demografische gegevens standaard beschikbaar zijn – vormt de basiseenheid van de analyse en effectbeoordeling, maar in functie van de rapportage wordt ook een aggregatie gemaakt voor het studiegebied als geheel.

In *stap 1* wordt het ruimtegebruik en de populatie in het studiegebied beschreven. De meest recente inwoneraantallen en bevolkingsdichtheden per statistische sector worden op kaart voorgesteld. Een aantal specifieke bevolkingscategorieën (kinderen en ouderen) zijn kwetsbaarder voor gezondheidseffecten dan de rest van de bevolking. De variatie in de geografische spreiding van kinderen en ouderen wordt in kaart gebracht via beschikbare cijfers van de provincies. Vanuit gezondheidsoogpunt zijn ook plaatsen met een groter aandeel kansarmen relevant. Dit zal in beeld gebracht worden voor zover dit mogelijk is, rekening houdend met de privacywetgeving. Verder worden de kwetsbare functies binnen het studiegebied geïnventariseerd, zijnde scholen, kinderopvang, woonzorgcentra en ziekenhuizen. In *stap 2* worden de potentiële relevante milieustressoren in beeld gebracht. Verkeer vormt een bron van lucht- en geluidsemisies, derhalve worden volgende stressoren onderzocht: de

polluenten NO₂, PM_{2,5} en EC voor lucht¹⁹ en de parameters L_{den} en L_{night} voor geluid. Voor deze polluenten/parameters zal getoetst worden aan de gezondheidkundige advieswaarden (GAW):

- NO₂ jaargemiddelde: 20 µg/m³ (bron: NOAEL, ANSES, 2013)
- PM_{2,5} jaargemiddelde: 10 µg/m³ (bron: WHO, 2005)
- L_{den}: 50 dB(A) in tuinen van woningen, parken en speelplaatsen van scholen (referentiewaarde voorgesteld in het richtlijnsysteem Mens - Gezondheid)
- L_{night}: 40 dB(A) aan buitengevel van slaapkamers (WHO, 2009)

Voor EC is geen gezondheidkundige advieswaarde beschikbaar.

Ten aanzien van geluidshinder kan niet alleen getoetst worden aan advieswaarden, maar bestaan ook dosis-respons-formules tussen geluidsniveau (L_{den} of L_{night}) en hinderbeleving en slaapverstoring, gebaseerd op uitgebreide enquêtes (bron: EEA Technical Report No 11/2010 'Good practice guide on noise exposure and potential health effects'). Voor wegverkeerslawaai zijn volgende dosis-responsformules van toepassing:

- Hinder: %A = $1,795 * 10^{-4} (L_{den} - 37)^3 + 2,110 * 10^{-2} (L_{den} - 37)^2 + 0,5353 (L_{den} - 37)$
- Ernstige hinder: %HA = $9,868 * 10^{-4} (L_{den} - 42)^3 - 1,436 * 10^{-2} (L_{den} - 42)^2 + 0,5118 (L_{den} - 42)$
- Slaapverstoring: %SD = $13,8 - 0,85 L_{night} + 0,01670 L_{night}^2$
- Ernstige slaapverstoring: %HSD = $20,8 - 1,05 L_{night} + 0,01486 L_{night}^2$

Verder hebben de geplande wijzigingen ook een invloed op de omvang van de groene ruimte binnen het studiegebied. Bijgevolg zal ook de impact van de nabijheid van groene ruimte worden onderzocht.

Licht (in casu wegverlichting) kan in principe ook gezondheidseffecten genereren, maar dit aspect wordt op planniveau niet relevant geacht.

Stap 3 betreft de inventarisatie van de blootstellingsdata. Dit gebeurt door GIS-matig een overlay te maken van de immissiekaarten voor lucht en geluid van de referentiesituatie, aangeleverd vanuit de betreffende disciplines, met de kaart van de statistische sectoren. Per sector (en het totale studiegebied) kunnen aldus volgende blootstellingsdata bekomen worden:

- Gemiddeld immissieniveau per inwoner voor NO₂, PM_{2,5} en EC²⁰
- % van de inwoners boven de GAW voor alle parameters
- % (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden

Voor de in stap 1 geïventariseerde kwetsbare functies worden de lucht- en geluidsimmissiewaarden per individuele functie berekend (zijnde de waarde van de betreffende pixel op de lucht- en geluidskaarten).

Van de groene zones in het studiegebied (landbouw, natuur, bos, park en stedelijk groen) worden volgende gegevens verzameld:

- Oppervlakte groene ruimte en groentypes²¹
- Aantal inwoners in een buffer van 1 en 3 km rond de groene ruimte
- Verandering in type groen/landgebruik

B. Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

In *stap 4* van de analyse wordt de impact van het plan op de gezondheid van de betrokken populatie in het studiegebied geëvalueerd. De effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline mens – gezondheid zal gebeuren zoals weergegeven in Tabel 25.

De aanlegfase wordt voor de discipline mens – gezondheid niet relevant geacht aangezien er voor deze discipline geen permanente of zeer langdurige effecten ten gevolge van de werkzaamheden verwacht worden.

¹⁹ Zoals reeds aangegeven bij lucht is elementair koolstof (EC) wellicht de meest bepalende polluent voor de gezondheidseffecten van verkeer, maar op heden bestaan nog geen gezondheidkundige advieswaarden voor EC, waardoor toepassing van het significantiekader niet mogelijk is.

²⁰ Indien EC niet wordt gemodelleerd, wordt het arbitrair gemiddeld gelijkgesteld aan 6% van de jaargemiddelde NO₂-concentratie.

²¹ Types groengebied zoals gedefinieerd in de Natuurwaardeverkenner

Tabel 25: Effectvoorspelling en -beoordeling voor de discipline mens – gezondheid

Fase	Effect	Beoordeling
Exploitatiefase	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies	Kwantitatieve beoordeling o.b.v. geluids- en lucht modellering en rekening houdend met de dosisrespons relaties uit het richtlijnsysteem mens gezondheid
	Gezondheidseffecten t.g.v. nabijheid van groene ruimte	Kwantitatieve waardering met de tool 'natuurwaardeverkenner' of kwalitatieve beoordeling o.b.v. oppervlakte groene ruimte

De blootstellingsdata die berekend worden voor de referentiesituatie, worden vervolgens ook berekend voor het planvoornemen.

Op basis van de verschillen in blootstelling ten opzichte van de referentiesituatie wordt de gezondheidsimpact van het plan beoordeeld. Daarbij wordt rekening gehouden met zowel:

- Ernst van de wijziging (verschil in immissie/blootstellingsniveau t.o.v. referentie)
- Ernst van de blootstelling (absoluut immissie/blootstellingsniveau)
- Omvang van de betrokken populatie
- De aanwezigheid van een groot aantal toeristen in de verblijfsparken (Zilvermeer, Sunparks Kempense Meren, ...)

Voor de chemische stressoren (in casu de jaargemiddelde NO₂ en PM_{2,5} concentraties²²) bevat het Richtlijnsysteem Mens – gezondheid een significantiekader dat enerzijds rekening houdt met de relatieve bijdrage van het plan (uitgedrukt in % van de GAW, met 1%, 3% en 10% als klassegrenzen, zoals in het significantiekader voor lucht) en anderzijds met het absoluut immissieniveau (Tabel 26).

Tabel 26: Significantiekader mens-gezondheid voor de chemische stressoren

Immissieniveau na	Effect (verschil immissie na – immissie voor) in % van GAW							
	>+1 0%	+3- 10%	+1- 3%	+0- 1%	-0- 1%	-1- 3%	-3- 10%	<- 10%
< 80% GAW	-2	-1	0	0	0	0	+1	+2
80 – 100% GAW	-3	-2	-1	0	0	+1	+2	+3
> 100% GAW	-3	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+3

Dit significantiekader wordt zowel toegepast op de populatie (beoordeling per statistische sector) als op de (geselecteerde) kwetsbare functies (beoordeling per individuele locatie).

In het Richtlijnsysteem Mens – gezondheid worden eveneens dosisresponsrelaties opgegeven voor de parameters PM_{2,5} en EC. Deze worden echter gekenmerkt door een relatief grote onzekerheid. De relatieve risico's zijn opgesteld op basis van relatief grote studiegebieden, met een groot aantal deelnemers. Daarom wordt voorgesteld om de beoordeling van de gezondheidsimpact te beperken tot de hoger beschreven werkwijze (op basis van verschillen in immissieniveau).

Voor de gezondheidskundige inschatting van de nabijheid van (toegankelijke) groene ruimte kan – indien voldoende data beschikbaar zijn – gebruik gemaakt worden van de Natuurwaardeverkenner. Deze webtool houdt rekening met het aantal inwoners in de buurt van het groen. Verder zit in de tool een kwantitatieve waardering, waarbij het verband tussen aanwezigheid van groen in de nabije of ruime omgeving van een burger en zijn gezondheidstoestand in rekening wordt gebracht. Voor de toepassing van de tool zijn onder meer volgende data nodig:

²² Voor EC is geen gezondheidskundige advieswaarde beschikbaar en kan het significantiekader bijgevolg niet toegepast worden.

- Landgebruik:
 - Groendaken (intensief/extensief)
 - Verharding en doorlatendheid
 - Water of watergebonden vegetatie
 - Open vegetatie (grasperken, volkstuinten, kruidachtige vegetatie, ...)
 - Struikachtige vegetatie
 - Bos (loof, naald, gemengd)
 - Stadsbomen
 - Bebouwde omgeving
- Informatie m.b.t.:
 - Maatregelen tot bevordering van biodiversiteit
 - Toegankelijkheid
 - Faciliteiten (banken, infoborden, ...)
 - ...

Indien onvoldoende informatie beschikbaar is voor de berekeningen in de Natuurwaardeverkenner, wordt voor het studiegebied het % oppervlaktewijziging (en de absolute waarden) van de groene ruimte voor de referentie- en geplande situatie beschreven en besproken.

8.2.11. KLIMAAT

In deze discipline worden op kwalitatieve wijze de effecten van het plan beschreven ten aanzien van klimaat, en dit op vlak van:

- Mitigatie: effecten op emissie van broeikasgassen (input vanuit de discipline lucht), dit zowel micro-/mesoschaal als op macroschaal:
 - op micro- of mesoschaal bekeken genereert het plan (leefbaarheidsprojecten) extra verkeer en bijgevolg bijkomende broeikasgasemissies;
 - op macroschaal kunnen keuzes inzake ruimtelijke ordening een positieve of negatieve impact op de klimaatbeleidsdoelstellingen hebben.
- Adaptatie: bijdrage van het plan aan het bestendiger maken van de omgeving tegen de gevolgen van de klimaatverandering (verhoging overstromingsrisico, meer extreme weersomstandigheden,...) (input uit de wisselwerking tussen de disciplines water, bodem, lucht, ruimte).

8.3. Ruimtelijk veiligheidsrapport

Conform de bepalingen uit het Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid dient er een Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR) opgemaakt te worden om na te gaan of het plan het risico van een zwaar ongeval bij bestaande SEVESO-inrichtingen kan vergroten of de gevolgen ervan ernstiger kan maken. Hiervoor werd de RVR-toets van het Team Externe Veiligheid van het departement Omgeving van de Vlaamse overheid uitgevoerd.

Het plan gaat over het optimaliseren en het realiseren van een (nieuwe) weginfrastructuur. De inplanting van nieuwe SEVESO-inrichtingen in het PRUP wordt uitgesloten. Gelet de aanwezigheid van een SEVESO-inrichting binnen een perimeter van 2 km rondom het onderzoeksgebied, dient de startnota voorgelegd te worden aan het Team Externe Veiligheid om te laten bepalen of er al dan niet een Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR) moet worden opgesteld.

9. Bijlagen

9.1. *Bijlage 1: Quick-scan natuur*

9.2. *Bijlage 2: Resultaten doorrekeningen Verkeersmodel*

QUICK-SCAN NATUUR

Evaluatie alternatieven met impact op SBZ, VEN,
natuureservaten en verboden te wijzigen vegetaties
PRUP's 'Regionale Ontsluiting Geel bis' en 'Wegverbinding
N18-N118'

5 JULI 2019

Contactpersonen

WOUTER ROMMENS

Consultant Milieu

E wouter.rommens@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Gaston Crommenlaan 8
bus 101
9050 Gent
België

MIEKE DECONINCK

Projectleider Milieu

E mieke.deconinck@arcadis.com

Arcadis Belgium nv
Gaston Crommenlaan 8
bus 101
9050 Gent
België

INHOUDSTAFEL

1	AANLEIDING VAN DE STUDIE	4
2	SITUERING NATUURBESCHERMINGSGEBIEDEN	5
2.1	Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	5
2.2	Natura 2000-netwerk: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden	5
2.3	Historisch permanente graslanden	7
2.4	Erkende natuureservaten	7
3	METHODOLOGIE	8
4	QUICK-SCAN	12
4.1	Geëvalueerde alternatieven	12
4.2	Quick-scan impactanalyse	13
5	CONCLUSIE EN MOTIVATIE QUICK-SCAN	20
	Bijlage - Ligging van de alternatieven t.o.v. natuur	22

1 AANLEIDING VAN DE STUDIE

De provincie Antwerpen is momenteel bezig met de opmaak van een startnota voor het PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis' en een startnota voor het PRUP "Wegverbinding N18-N118". Voor deze nieuwe verbindingen zijn meerdere alternatieven mogelijk. Enerzijds zijn er alternatieven die in het verleden reeds werden onderzocht, anderzijds zijn er alternatieven door burgers aangedragen (tijdens een participatietraject voorafgaand aan de startnota).

In beide startnota's zullen de alternatieven beschreven worden, alsook hoe de trechtering naar alternatieven zal worden uitgevoerd, zodat er in de startnota een oplisting is van de overwogen alternatieven die verder onderzocht zullen worden in het plan-milieueffectenrapport. De overwogen (= overgebleven en dus redelijke) alternatieven zullen in de startnota nog niet in detail beschreven worden, wel in grote lijnen en een indicatie van de ligging van de tracés.

Enkele alternatieve tracés voor beide verbindingen lopen doorheen of in de onmiddellijke nabijheid van bepaalde natuurbeschermingsgebieden (zie hoofdstuk 2).

Op basis van het stand-still-principe en de zorgplicht, de basisprincipes van het Vlaamse natuur- en bosdecreet, is het aangewezen om schade aan de natuurwaarden in de mate van het mogelijke te vermijden of minstens de impact op natuurwaarden bij projecten zo klein mogelijk te houden. Tevens is het noodzakelijk rekening te houden met de juridisch vastgelegde beschermingsmaatregelen binnen gebieden die afgebakend zijn in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), het Natura 2000-netwerk (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden, de zogenoemde Speciale Beschermingszones of SBZ's), de Vlaamse en erkende natuurreservaten en de verboden te wijzigen vegetaties.

De provincie Antwerpen wenst in haar trechtering reeds rekening te houden met deze basisprincipes en beschermingsmaatregelen.

Vanuit de algemene principes van het natuur- en bosdecreet en op basis van de intenties van de provincie Antwerpen zullen de tracés die mogelijks een aanzienlijke impact kunnen hebben op de Vlaamse en Europees beschermde natuurwaarden in de trechtering als niet redelijke alternatieven worden opgenomen. Hiervoor is een onderbouwde argumentatie noodzakelijk, met aandacht voor de verschillende impactgroepen en op basis van de specifieke kenmerken van de desbetreffende gebieden.

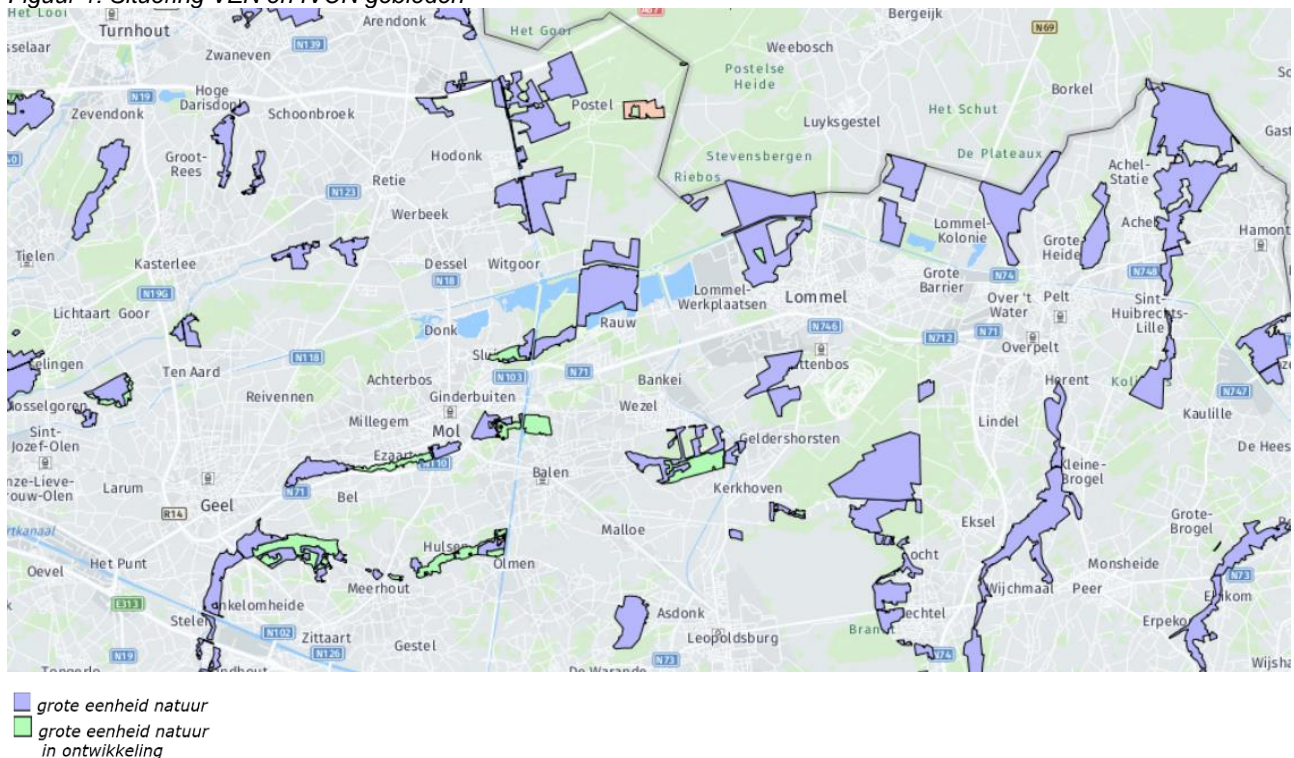
Voorliggende quick-scan geeft voor de tracés die doorheen of in de onmiddellijke nabijheid van bepaalde natuurbeschermingsgebieden lopen een beknopte analyse van de mogelijke effecten op deze beschermingsgebieden en toont aan welke alternatieven als niet-redelijk kunnen beschouwd worden.

2 SITUERING NATUURBESCHERMINGSGBIEDEN

2.1 Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

In de omgeving van de tracés bevindt zich het gebied van de Molse Nete dat behoort tot het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). De Molse Nete maakt deel uit van de Grote Eenheden Natuur (GEN), die de ruggengraat vormen voor de toekomstige natuurlijke structuur in Vlaanderen. De tracés ter hoogte van Mol zijn gelegen nabij of lopen door de VEN-gebieden 'De Maat - Den Diel - Buitengoor', 'De Lommelse Heidegebieden en Sahara' en 'De Ronde Put - Goorcken'.

Figuur 1: Situering VEN en IVON gebieden



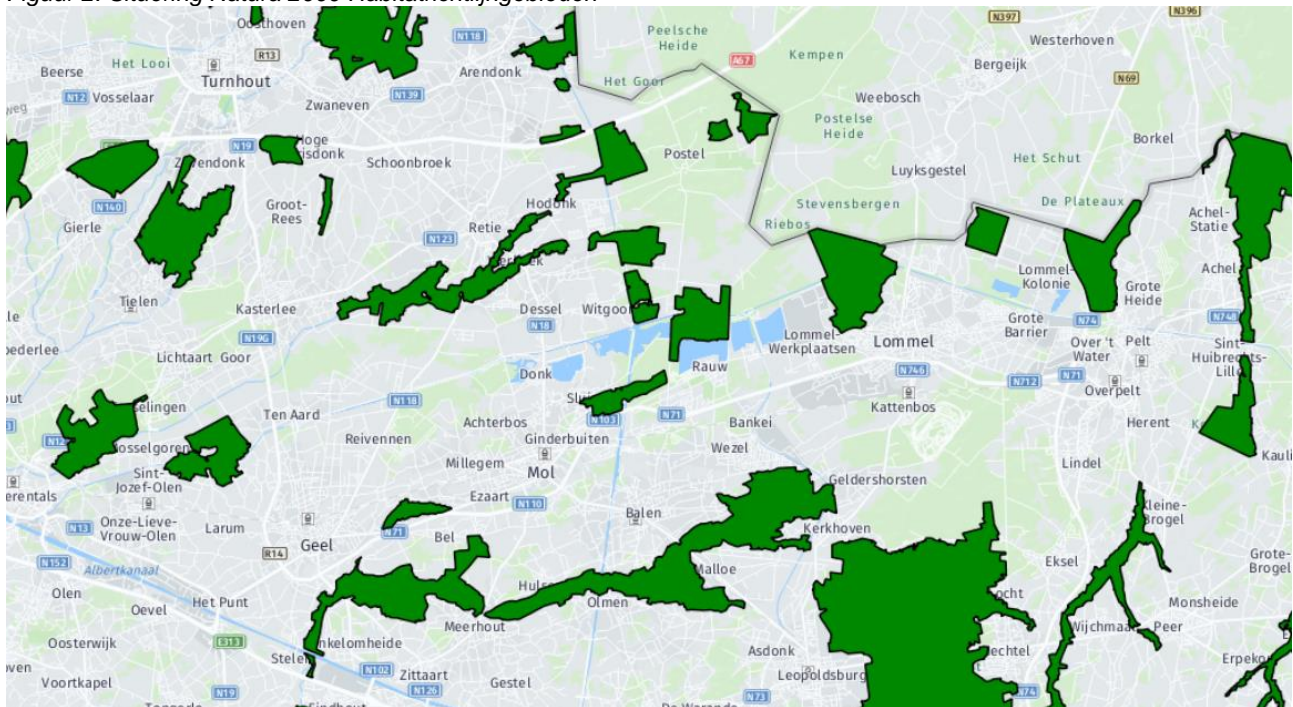
2.2 Natura 2000-netwerk: Vogel- en Habitatrictlijgebieden

De Molse Nete ten oosten van Geel is aangeduid als Europees beschermd Habitatrictlijgebied BE2100040 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor'.

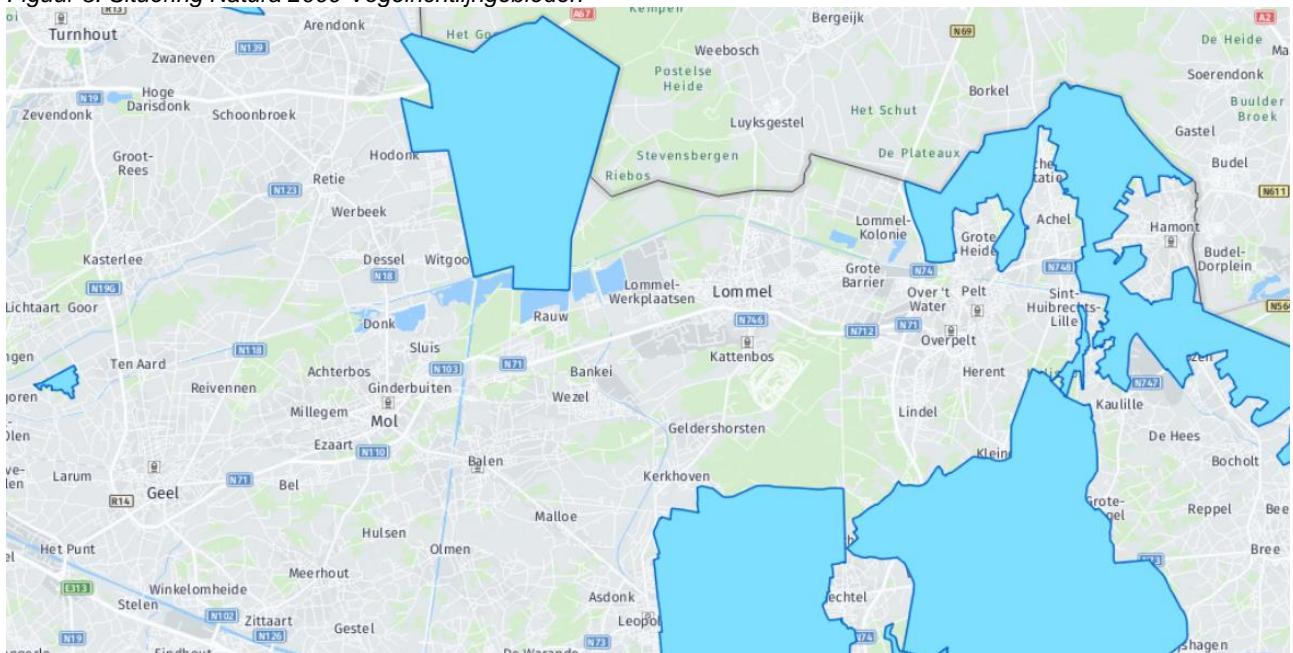
Ten westen van Geel en ten noordoosten van Mol ligt het Habitatrictlijgebied BE2100026 'Vallei van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'.

Op figuur 3 worden de Vogelrichtlijgebieden in de regio weergegeven. Ter hoogte van Mol en Postel is het niet-integrale Vogelrichtlijgebied BE2101639 'De Ronde Put' aangewezen.

Figuur 2: Situering Natura 2000 Habitatrichtlijngebieden



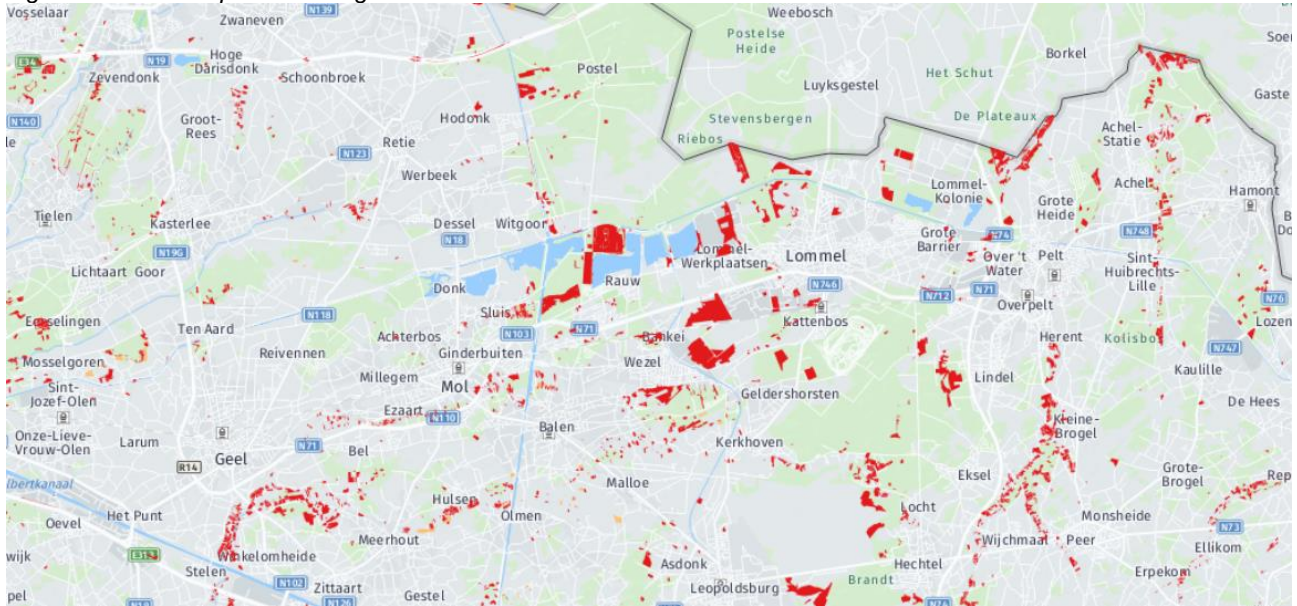
Figuur 3: Situering Natura 2000 Vogelrichtlijngebieden



2.3 Historisch permanente graslanden

In de Netevallei liggen een groot aantal historisch permanente graslanden die vallen onder de verboden te wijzigen vegetaties. Ook rond Mol, Lommel en Rauw zijn heel wat historisch permanente graslanden aanwezig.

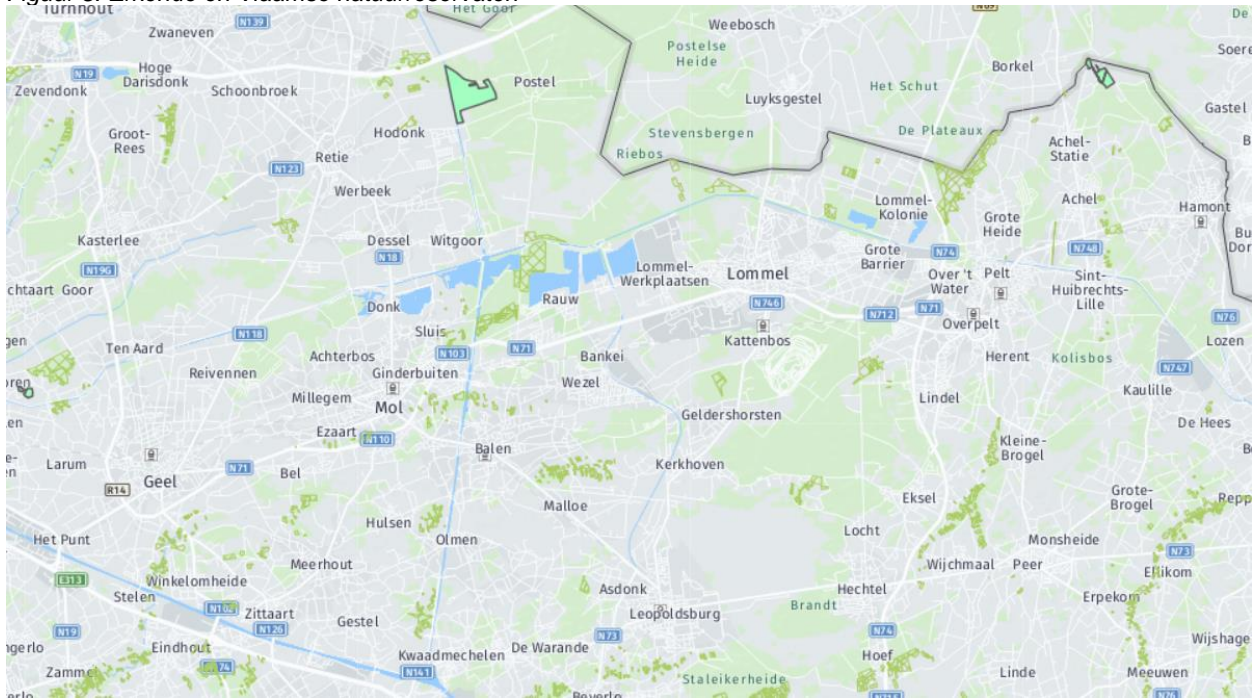
Figuur 4: Historisch permanente graslanden



2.4 Erkende natuurreservaten

In de omgeving liggen enkele erkende natuurreservaten, nl. 'de Molse Nete' en 'het Buitengoor en de Maat'. Het betreft aaneengesloten percelen of solitaire percelen.

Figuur 5: Erkende en Vlaamse natuurreservaten



3 METHODOLOGIE

De quick-scan natuur gebeurt voor beide PRUP's tezamen. In de startnota's worden voor elk PRUP de verschillende alternatieven opgenomen. **De exacte ligging van de verschillende tracés is echter nog niet gekend.** Waar de verschillende alternatieven zich min of meer situeren wordt wel weergegeven in de startnota's. Om een beoordeling van de potentiële effecten mogelijk te maken, is daarom wel uitgegaan van deze tracés met als aanname dat zij ook wat kunnen verschuiven en dus niet exact zijn.

In voorliggende quick-scan worden de mogelijke conflicten met het VEN, SBZ, erkende natuureservaten en verboden te wijzigen vegetaties (o.a. historisch permanente graslanden) deels kwalitatief, deels kwantitatief bepaald. De kwantitatieve bepaling is opgenomen om een beeld te krijgen van de grootte van de mogelijke impactzone naar direct ruimtebeslag. De quick-scan wordt enkel uitgevoerd op de alternatieven die in of in de onmiddellijke nabijheid van de hiervoor vermelde natuurbeschermingsgebieden zijn gelegen. De impact van de andere tracés zullen later op biodiversiteit beschreven en beoordeeld worden in het plan-MER.

De potentiële impacten voor de verschillende alternatieven die in of in de onmiddellijke nabijheid van VEN, SBZ, erkende natuureservaten of historisch permanent grasland zijn gelegen, worden hieronder overzichtelijk weergegeven. Op basis van de beschikbare informatie wordt op een strategisch niveau bepaald welke alternatieven mogelijks een (aanzienlijke/betekenisvolle) impact hebben. Volgende impacten worden meegenomen in de analyse:

- **Direct ruimtebeslag:** Door de aanleg van de weg (of verbreding van bestaande wegen) verdwijnen wettelijke beschermde habitats en soorten.
- **Versnippering en barrièrewerking:** Door de aanleg van de weg (of verbreding van bestaande wegen) worden aaneengesloten natuurgebieden doorsneden, ontstaan bredere en moeilijk overbrugbare barrières voor planten en dieren. Hierdoor vergroot de kans dat soorten verdwijnen uit het gebied doordat populaties te klein worden en niet meer verbonden zijn.
- **Impact door verdroging:** Door de aanleg van de weg worden waterlopen doorsneden of ontstaan veranderingen in grondwaterstroming. Dit kan een impact hebben op vochtminnende vegetaties en soorten.
- **Impact door verzurende depositie:** Een toename van verkeer doorheen en langs natuurgebieden heeft tot gevolg dat er een verhoogde neerslag van stikstof is in de onmiddellijke buurt van de weg. Deze verhoogde neerslag is diffuus en kan leiden tot een toename van stikstofminnende soorten die zeldzamere soorten gaan verdringen en vegetaties kunnen domineren.
- **Impact door geluidsverstoring:** Sommige broedvogels zijn gevoelig aan geluidsverstoring door een toename van het verkeer doorheen of langs een natuurgebied. Hierdoor verkleint het potentieel leefgebied voor een aantal vogelsoorten.
- **Impact door lichthinder:** Vleermuizen zijn wettelijk beschermd volgens de Habitatrichtlijn. Vleermuizen zijn erg gevoelig voor lichthinder. Een toename van licht door het verkeer en straatverlichting bij wegen die in of langs natuurgebieden lopen leidt tot een afname van het leefgebied voor vleermuizen.

In de conclusie van de quick-scan wordt ook getoetst aan volgende aspecten:

- De principes van basisbescherming van de natuurwaarden binnen het VEN¹:
 - o *Bemesting mag en kan volgens hetgeen is vastgelegd in het Mestdecreet.*
 - o *Bestrijdingsmiddelen mogen enkel ingezet worden indien ontheffing op het bemestingsverbod is gegeven vanuit het Mestdecreet.*
 - o *Het bestaande landschap krijgt extra bescherming. Het verwijderen van akkerranden, bermen, bomenrijen, ... die mee het landschap vorm geven, is niet mogelijk in het VEN.*
 - o *In het VEN mogen vegetaties en kleine landschapselementen niet worden gewijzigd. Dit betekent dat bijvoorbeeld duinen, heiden, moerassen, vennen, poelen, holle wegen en bronnen beschermd zijn. De graslanden zijn een speciaal geval. De soortenrijke graslanden (de historisch permanente graslanden) zijn sowieso volledig beschermd. De typische permanente graasweides uit de landbouw mogen niet worden omgezet in akkers. Permanent wil zeggen dat ze minimaal 4 jaar onafgebroken als graasweide hebben gediend.*

¹ Voor de exacte bepalingen hiervan wordt verwezen naar artikel 25 §3 van het Natuurdecreet en naar de artikelen 5 en 6 van het **Maatregelenbesluit**.

- *Binnen het VEN kiezen we resoluut voor een duurzaam beheer van alle bossen. Op termijn moet voor de bossen groter dan vijf hectare binnen het VEN een bosbeheerplan opgemaakt worden volgens de criteria duurzaam bosbeheer. Voor privébos blijft het bestaande goedgekeurde bosbeheerplan tot dan van kracht.*
- *Het planten van niet-inheemse soorten mag enkel in een aantal gevallen. Het beplanten van lanen met populieren, het uitbaten van een bos volgens een bosbeheerplan en het onderhouden van een hoogstamboomgaard blijven bijvoorbeeld mogelijk. Ook cultuurhistorische elementen in kasteelparken, stadsparken, tuinen, ... binnen het VEN mogen onderhouden worden en bewaard blijven.*
- *Binnen het VEN willen we de waterhuishouding zoals die nu is behouden. Bestaande drainage en irrigatie mag blijven en onderhouden worden. Waterlopen mogen onderhouden worden volgens de Code van Goede Natuurpraktijk. Wijzigingen aan de waterhuishouding zoals het aanleggen van nieuwe drainages, het rechtekken van waterlopen, ... zijn verboden.*

- Artikel 26bis van het Natuurdecreet (impact op VEN – verscherpte natuurtoets of VEN-toets):

Artikel 26bis geeft aan dat er dient aangetoond te worden dat een activiteit die doorgaat in of in de omgeving van het VEN geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN kan veroorzaken (verscherpte natuurtoets).

Wordt voor een activiteit, binnen of buiten het VEN, een vergunning aangevraagd, dan mag de overheid deze niet toestaan als deze activiteit onvermijdbare en onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur van het VEN. Een activiteit die onvermijdbare² en onherstelbare schade³ aan de natuur in het VEN kan veroorzaken, kan, bij afwezigheid van een alternatief, toch worden toegelaten of uitgevoerd om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. In dat geval dienen alle schadebeperkende en compenserende maatregelen genomen te worden.

Een vergunning voor onvermijdbare schade die wel herstelbaar is, mag dus wel worden toegestaan. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op werken in een werfzone.

Hierbij kan opgemerkt worden dat de VEN-toets eigenlijk van toepassing is voor projecten waarvoor een vergunning wordt aangevraagd en dus niet op plannen zoals hier het PRUP. Een opheffing van het VEN, die planologisch noodzakelijk is voor de aanleg van een weg, kan namelijk niet gebeuren bij middel van gemeentelijke of provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen wanneer het betrokken gedeelte van GEN of GENO gelegen is binnen een gebied dat definitief is vastgesteld als speciale beschermingszone in de zin van artikel 36bis, §§ 12 of 13. Zo'n opheffing kan maar gebeuren bij middel van gemeentelijke of provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen voor zover het om grenscorrecties gaat en voor zover er door deze opheffing geen betekenisvolle schade aan de natuur of het natuurlijk milieu in het VEN kan veroorzaakt worden.

In voorliggende quick-scan wordt bijgevolg nagegaan of de tracés een betekenisvolle schade aan de natuur of het natuurlijk milieu in het VEN kunnen veroorzaken.

- Artikel 36ter van het Natuurdecreet (impact op vogel- en habitatrictlijngebieden, voortoets, passende beoordeling):

Artikel 36ter, §3, 1^e lid van het Vlaamse Natuurdecreet stelt dat een vergunningsplichtige activiteit die, of een plan of programma dat, afzonderlijk of in combinatie met één of meerdere bestaande of voorgestelde activiteiten, plannen of programma's, een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke

² Onvermijdbare schade is de schade die men hoe dan ook zal veroorzaken, op welke wijze men de activiteit ook uitvoert. Vermijdbare schade is die schade die kan vermeden worden door de activiteit op een andere wijze uit te voeren (bv. met andere materialen, op een andere plaats, ...) en is overal in Vlaanderen verboden.

³ Onherstelbare schade betekent dat de schade niet meer kan hersteld worden. Onder herstel van de schade, wordt herstel verstaan op de plaats van beschadiging met een kwantitatief en kwalitatief gelijkaardig habitat als deze die er voor de beschadiging aanwezig was.

kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken, onderworpen dient te worden aan een passende beoordeling wat betreft de betekenisvolle effecten voor de speciale beschermingszone (SBZ).

Artikel 36ter § 4. De overheid die over een vergunningsaanvraag, een plan of programma moet beslissen, mag de vergunning slechts toestaan of het plan of programma slechts goedkeuren indien het plan of programma of de uitvoering van de activiteit geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone kan veroorzaken. De bevoegde overheid draagt er steeds zorg voor dat door het opleggen van voorwaarden er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan ontstaan.

Artikel 36ter § 5. In afwijking op de bepalingen van § 4, kan een vergunningsplichtige activiteit die of een plan of programma dat afzonderlijk of in combinatie met één of meer bestaande of voorgestelde activiteiten, plannen of programma's, een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken, slechts toegestaan of goedgekeurd worden
a) nadat is gebleken dat er voor de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone geen minder schadelijke alternatieve oplossingen zijn en
b) omwille van dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. Wanneer de betrokken speciale beschermingszone of een deelgebied ervan, een gebied met een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort is, komen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten dan wel, na advies van de Europese Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang, in aanmerking.

Aangezien het niet onmiddellijk uitgesloten is dat het project een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Habitatrichtlijngebieden in de omgeving van de projectsite kan veroorzaken, zou de opmaak van een passende beoordeling voor de tracés die in en in de nabijheid van SBZ zijn gelegen noodzakelijk zijn indien deze worden meegenomen als te overwegen alternatieven.

In het kader van de quick-scan wordt geen passende beoordeling opgesteld, maar wordt wel ingeschat voor welke alternatieven een aanzienlijke en/of betekenisvolle impact op de aangemelde habitats en soorten rekening houdend met eventuele milderende maatregelen niet uit te sluiten is. Waar het gevaar bestaat dat de instandhoudingsdoelstellingen in het gevaar zijn, zal dit duidelijk aangehaald worden. Deze alternatieven kunnen als niet redelijk worden beschouwd.

- Vegetatiewijzigingsbesluit dat stelt dat:

Bepaalde vegetatietypes kunnen als verboden te wijzigen vegetaties worden beschouwd. Voor wijziging van bepaalde vegetaties dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Mogelijke impact op deze vegetaties dient vermeden te worden in het kader van zorgplicht en standstill-principe.

- Impact op erkende natuurreservaten:

Artikel 35 van het Natuurdecreet geeft aan welke verbodsbepalingen gelden binnen erkende natuurreservaten:

§ 2. Binnen de natuurreservaten, vermeld in artikel 16ter decies, is het verboden, behoudens ontheffing in een overeenkomstig dit decreet goedgekeurd beheerplan:

1° individuele of groepssporten te beoefenen;

2° gemotoriseerde voertuigen te gebruiken of achter te laten tenzij die nodig zijn voor het beheer en de bewaking van het reservaat of voor de hulp aan personen in nood;

3° keten, loodsen, tenten of andere constructies te plaatsen, zelfs tijdelijk;

4° de rust te verstoren of reclame te maken op welke wijze ook;

5° in het wild levende diersoorten opzettelijk te verstoren, vooral tijdens de perioden van

voortplanting, afhankelijkheid van de jongen of overwintering en trek; ze opzettelijk te vangen of te

doden; hun eieren opzettelijk te rapen of te vernielen of hun nesten, voortplantingsplaatsen of rust- en schuilplaatsen te vernielen of te beschadigen;

6° planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen of planten of vegetatie op welke wijze ook te beschadigen of te vernietigen;

7° opgravingen, boringen, grondwerkzaamheden of exploitatie van materialen te verrichten, welk werk ook uit te voeren dat de aard van de grond, het uitzicht van het terrein, de bronnen en het hydrografisch net zou kunnen wijzigen, boven- of ondergrondse leidingen te leggen en reclameborden en aanplakbrieven te plaatsen;

8° vuur te maken en afval te storten;

9° pesticiden te gebruiken;

10° meststoffen te gebruiken, met uitzondering van de natuurlijke uitscheiding als gevolg van extensieve begrazing;

11° het waterpeil te wijzigen en op kunstmatige wijze water te lozen;

12° het terrein op geringe hoogte te overvliegen of er te landen met vliegtuigen, helikopters, luchtballons en andere luchtvaartuigen van om het even welke aard.

4 QUICK-SCAN

4.1 Geëvalueerde alternatieven

De startnota PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis' en de startnota PRUP 'Wegverbinding N18-N118' bieden een overzicht van de mogelijke alternatieven. In onderstaande tabel wordt de potentiële impact (quick-scan) van een selectie van alternatieven op VEN, SBZ, erkende natuureservaten of historisch permanente graslanden geëvalueerd. De selectie van alternatieven betreft enkel die tracés die doorheen of in de onmiddellijke nabijheid van VEN gebied, Habitatrictlijngebied, erkend natuureservaat of historisch permanent grasland lopen.

Voor het **PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis'** betreft dit:

- **Alternatief G4**

Voor het **PRUP 'Wegverbinding N18-N118'** betreft dit:

- **Alternatief M4**
- **Alternatief M5**
- **Alternatief M6**
- **Alternatief M7**
- **Alternatief M8**
- **Alternatief M13**

Bij de bepaling van de impacten op VEN, SBZ, erkend natuureservaat en historisch permanente graslanden worden de volgende aannames gebruikt:

- Totale breedte van de weg: 35 meter (inclusief rijbaan, middenvak en berm).
- Ligging tracé op basis van voorgestelde lijnen in de startnota.

4.2 Quick-scan impactanalyse

	Toelichting	PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis Alternatief G4	PRUP Weg- verbinding N18-N118 Alternatief M4	PRUP Weg- verbinding N18-N118 Alternatief M5	PRUP Weg- verbinding N18-N118 Alternatief M6	PRUP Weg- verbinding N18-N118 Alternatief M7	PRUP Weg- verbinding N18-N118 Alternatief M8	PRUP Weg- verbinding N18- N118 Alternatief M13
Ligging ten opzichte van VEN-gebieden								
VEN-gebied	Welk VEN-gebied wordt aangesneden? Welk VEN-gebied ligt in de nabijheid	344 'De Molse Nete'	324 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'	324 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'	324 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'	324 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'	Nee	324 'De Maat - Den Diel' - Buitengoor' 314 'De Ronde Put - Goorken'
Direct ruimtebeslag: inname VEN-gebied		Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Mogelijk Het tracé ligt net buiten VEN maar afhankelijk van breedte kan er inname van VEN gebied zijn, in beide VEN gebieden.
Ruimtebeslag: ingeschatte oppervlakte VEN-gebied		1,40 hectare	2,38 hectare (max.)	3,71 hectare (max.)	Tussen 3,05 en 6,10 hectare (max.) (aanname: max. 35 meter, minder voor eenrichting)	Nee – bestaande weg N136 wordt gebruikt, geen extra ruimtebeslag.	Nee	Mogelijk Indien buiten begrenzing niet. Indien in VEN: 4,13 hectare (max.) in 324 'De Maat - Den Diel' en 5,74 hectare (max.) in 314 'De Ronde Put - Goorken'

Ligging en inname habitatrichtlijngebieden (SBZ-H)

SBZ-H-gebied	BE2100040 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'	BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'
Direct ruimtebeslag: inname SBZ-H	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee – op voorwaarde dat de weg zuidelijk aangrenzend SBZ gebied wordt aangelegd.	Ja
Direct ruimtebeslag: Ingeschatte oppervlakte SBZ-H	Oppervlakte circa 1,40 hectare	Oppervlakte circa 2,48 hectare (max.)	Oppervlakte circa 2,15 hectare (max.)		Nee	Nee – op voorwaarde dat de weg zuidelijk aangrenzend SBZ gebied wordt aangelegd.	Oppervlakte 4,13 hectare (max.) afhankelijk van ligging t.o.v. SBZ BE2100026

Ligging en inname erkende natuurreservaten

Erkend natuurreservaat	Nee	Buitengoor	Buitengoor	Buitengoor	Buitengoor	Nee	De Maat
Direct ruimtebeslag: inname erkend natuurreservaat		Ja Potentiële impact op aanwezige habitats en soorten (53 m van het Kanaal gelegen)	Nee	Potentiële impact op aanwezige habitats en soorten (53 m van het Kanaal gelegen)	Nee – vermoedelijk niet. Exact tracé is echter nog niet gekend.	Nee	Ja Potentiële impact op aanwezige habitats en soorten
Water en verdroging: impact op watersysteem		Ja Potentiële impact op aanwezige habitats (53 m)	Ja Potentiële impact op aanwezige	Ja Potentiële impact op aanwezige habitats (53 m)	Nee – bestaande weg N136 wordt gebruikt, geen extra impact op	Nee – onwaarschijnlijk, er is slechts een korte strook	Ja Potentiële impact op aanwezige

van het Kanaal
gelegen)

habitats en
soorten
(370 m van het
Kanaal gelegen)

van het Kanaal
gelegen)

watersysteem
Buitengoor

aangrenzend aan
SBZ gebied. Er
liggen geen
verdrogingsgevoe-
lige vegetaties in
onmiddellijke
buurt.

habitats en
soorten

Effecten

Ruimtebeslag: waardevolle/zeer waardevolle ecotopen	Inname van biologisch waardevolle, zeer waardevolle en complexen van waardevolle/zeer waardevolle percelen (BWK)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee – het bestaande tracé wordt gebruikt.	Ja – bij uitbouw van dit tracé dient de bestaande (onverharde en verharde) weg significant verbreed te worden met impact op naastliggende BWK percelen.	Ja - afhankelijk van ligging en breedte wegtracé
Ruimtebeslag: Oppervlakte BWK	BWK waardevol/zeer waardevol en complexen	1,10 hectare	2,38 hectare (max.)	3,71 hectare (max.)	Tussen 3,05 en 6,10 hectare (max.)	Nee	Tot 8 hectare (max.). De bestaande zandweg is biologisch waardevol en wordt in genomen.	Ja – afhankelijk van ligging en breedte weg tracé (tot 28 hectare max.)
Ruimtebeslag: historisch permanente graslanden	Is er ruimte- inname van historisch permanente graslanden?	Ja Oppervlakte circa 0,35 hectare	Ja Oppervlakte circa 1,85 hectare (max)	Nee	Ja Oppervlakte circa 1,85 hectare (max)	Nee – indien bestaande wegtracés gebruikt worden	Nee	Nee
Ruimtebeslag: inname kwalificerende	Is er ruimte- inname van SBZ- H?	Nee	Ja Oppervlakte circa 2,48 hectare (max.)	Ja Oppervlakte circa 2,15 hectare (max.)	Ja Oppervlakte circa 4,33 hectare (max.)	Nee – indien bestaande wegtracés gebruikt worden.	Nee – indien tracé zuidelijk van SBZ wordt aangelegd.	Ja Oppervlakte circa 0,12 hectare (max.)

habitats Natura
2000

Ruimtebeslag: inname zoekzones Natura 2000 habitats	Ja – circa 0.35 hectare	Ja (oppervlakte afhankelijk van ligging en breedte weg)	Ja (oppervlakte afhankelijk van ligging en breedte weg)	Ja (oppervlakte afhankelijk van ligging en breedte weg)	Ja (oppervlakte afhankelijk van ligging en breedte weg)	Nee – indien bestaande wegtracés gebruikt worden	Nee	Ja (oppervlakte afhankelijk van ligging en breedte weg)
Versnippering Barrièrewerking	Leidt de aanleg van de weg tot versnippering van aaneengesloten natuurwaarden of aaneengesloten biologisch waardevolle percelen binnen het natuurbeschermin gsgebied? Leidt de weg tot bijkomende barrières?	Ja Dit tracé doorsnijdt het aaneengesloten SBZ- en VEN- gebied: versnippering en barrière.	Ja Dit tracé veroorzaakt een bredere barrière voor fauna tussen het oostelijk en westelijk deel van het SBZ- en VEN- gebied: barrière. De bestaande barrière (kanaal) wordt breder, met dit tracé op de oever.	Ja Dit tracé veroorzaakt een bredere barrière voor fauna tussen het oostelijk en westelijk deel van het SBZ- en VEN- gebied: barrière. De bestaande barrière (kanaal) wordt breder, met dit tracé op de oever.	Ja Dit tracé veroorzaakt een bredere barrière voor fauna tussen het oostelijk en westelijk deel van het SBZ- en VEN- gebied: barrière. De bestaande barrière (kanaal) wordt breder, met deze tracés op de oever.	Ja Dit tracé veroorzaakt bijkomende barrièrewerking voor fauna door toename van verkeer op bestaande wegen. Er is geen bijkomende versnippering.	Nee – indien tracé zuidelijk van SBZ zoekzone wordt aangelegd.	Ja Er wordt een extra barrière gevormd voor fauna tussen VEN- en naastliggende gebieden (o.a. waterplas)
Verstoring: geluidsverstoring	Leidt het verkeer op de aangelegde weg tot een toename van verstoring door geluid?	Ja Doordat het tracé het VEN- en SBZ- gebied doorkruist is er een significante toename van verstoring door geluid en beweging te verwachten voor fauna in het gebied.	Ja Verkeer op dit tracé zal een bijkomende verstoring door geluid en beweging veroorzaken.	Ja Verkeer op dit tracé zal een bijkomende verstoring door geluid en beweging veroorzaken.	Ja Verkeer op dit tracé zal een bijkomende verstoring door geluid en beweging veroorzaken.	Ja Verkeer op dit tracé zal een bijkomende verstoring door geluid en beweging veroorzaken.	Ja Verkeer op dit tracé zal een bijkomende verstoring door geluid en beweging veroorzaken.	Ja Bijkomend verkeer op dit tracé zal leiden tot bijkomende verstoring door geluid, o.a. in het vogelrichtlijngemie d 'De Ronde Put'
Verstoring: licht	Leidt de verlichting langs	Ja	Ja Idem	Ja Idem	Ja Idem	Ja Idem	Ja Idem	Ja Idem

de weg tot
bijkomende
lichthinder voor
soorten in het
VEN-, SBZ- of
reservaatgebied?

Momenteel is
geen
straatverlichting
aanwezig.
Verkeer en de
straatverlichting
zullen leiden tot
significante
lichtverstoring in
het gebied.

Water en verdroging: impact op watersysteem	Heeft de aanleg van de weg impact op het watersysteem met mogelijke verdroging en/of vernatting tot gevolg?	Ja – het tracé doorkruist de vallei van de Nete. Impact is te verwachten.	Ja – verdrogingseffect en zijn te verwachten door ligging in en nabij kwetsbaar gebied grondwater (kwetsbaarheid)	Ja – verdrogingseffect en zijn te verwachten door ligging in en nabij kwetsbaar gebied grondwater (kwetsbaarheid)	Ja – verdrogingseffect en zijn te verwachten door ligging in en nabij kwetsbaar gebied grondwater (kwetsbaarheid)	Nee – bestaande wegen wordt gebruikt. Er zijn geen bijkomende effecten.	Nee – verdrogingseffect en zijn niet te verwachten, er is slecht een klein gedeelte natuurgebied aangrenzend, met geen verdrogingsgevoe lige vegetaties.	Ja – verdrogingseffect en zijn te verwachten door ligging in en nabij kwetsbaar gebied grondwater (kwetsbaarheid)
Impact verzurende/verme stende depositie	Leidt het verkeer op de weg tot een toename van verzurende en vermestende depositie in het VEN-, SBZ- of reservaatgebied?	Ja – toename verkeer door VEN- en SBZ- gebied	Ja – toename verkeer door/langs gebied	Ja – toename verkeer door/langs gebied	Ja – toename verkeer door/langs gebied	Ja – toename verkeer langs gebied	Ja – toename verkeer langs gebied	Ja – toename verkeer langs en doorheen de natuur gebieden
Impact op kwalificerende soorten in SBZ?	Dit is een inschatting. Een analyse op basis van verspreidingsgeg evens is nodig om dit verder te verfijnen.	Ja Potentiele impact op kwalificerende soorten vleermuizen, vogels, amfibieën is mogelijk.	Ja Potentiele impact op kwalificerende soorten vleermuizen, vogels, amfibieën is mogelijk.	Ja Potentiele impact op kwalificerende soorten vleermuizen, vogels, amfibieën is mogelijk.	Ja Potentiele impact op kwalificerende soorten vleermuizen, vogels, amfibieën is mogelijk.	Ja Beperkte impact op kwalificerende soorten vleermuizen, amifibieën is mogelijk. Er is geen directe inname van habitat, wel	Ja Beperkte impact op kwalificerende soorten vleermuizen, amifibieën is mogelijk, en niet uit te sluiten.	Ja Potentiele impact op kwalificerende soorten vleermuizen, vogels, amfibieën is mogelijk.

mogelijk
bijkomende
verstoring, welke
te milderen is.

Conclusie impact

Is er een aanzienlijke/betekenisvolle impact op VEN-gebied?	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van verstoring, impact op het watersysteem en op beschermde soorten.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag, verstoring, impact op watersysteem en op beschermde soorten.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag, verstoring, impact op watersysteem en op beschermde soorten.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag, verstoring, impact op watersysteem en op beschermde soorten.	Nee – dit alternatief leidt vermoedelijk niet tot aanzienlijke effecten. Het alternatief verloopt over bestaande wegenis, zonder bijkomende ruimte-inname. Het valt te verwachten dat geen significante effecten optreden.	Nee – dit alternatief leidt vermoedelijk niet tot aanzienlijke effecten op VEN-gebied, gelet op de afstand tussen het tracé en VEN.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag, verstoring, impact op watersysteem en op beschermde soorten. De impact door ruimtebeslag is afhankelijk van exacte ligging tracé.
Is er een aanzienlijke/betekenisvolle impact op habitatrictlijngebied en zoekzones?	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van verstoring, impact op het watersysteem en kwalificerende soorten. Er is geen direct ruimtebeslag van kwalificerende habitats maar indirecte effecten (via het watersysteem) zijn mogelijk.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag (kwalificerende habitats), verstoring en op beschermde soorten. Impact op zoekzones zijn ook te verwachten.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag (kwalificerende habitats), verstoring en op beschermde soorten. Impact op zoekzones zijn ook te verwachten.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag (kwalificerende habitats), verstoring en op beschermde soorten. Impact op zoekzones zijn ook te verwachten.	Nee – er is geen direct ruimtebeslag, verstoring, verdroging en andere effecten. Aanzienlijke effecten zijn onwaarschijnlijk.	Ja – een aanzienlijke impact door indirecte effecten (verstoring, licht, e.d.) is mogelijk. Er is echter geen directe ruimte-inname indien het tracé zuidelijk wordt aangelegd, waarbij inname vermeden wordt.	Ja – er zijn aanzienlijke effecten te verwachten ten gevolge van ruimtebeslag (kwalificerende habitats), verstoring en op beschermde soorten. Impact op zoekzones zijn ook te verwachten.

Impact op
zoekzones zijn
ook te
verwachten.

Is er een aanzienlijke/betekenisvolle impact op historisch permanente graslanden?	Ja – er is een direct ruimtebeslag van historisch permanent grasland.	Ja – er is een direct ruimtebeslag van historisch permanent grasland.	Nee	Ja – er is een direct ruimtebeslag van historisch permanent grasland.	Nee	Nee	Nee
Is, in het geval van aanzienlijke/betekenisvolle schade aan VEN-gebied, deze schade onvermijdbaar? Is de onvermijdbare schade onherstelbaar?	Onvermijdbaar door ruimtebeslag Onherstelbaar: op de plaats van het ruimtebeslag kan deze niet meer hersteld worden.	Onvermijdbaar door ruimtebeslag Onherstelbaar: op de plaats van het ruimtebeslag kan deze niet meer hersteld worden.	Onvermijdbaar door ruimtebeslag Onherstelbaar: op de plaats van het ruimtebeslag kan deze niet meer hersteld worden.	Onvermijdbaar door ruimtebeslag Onherstelbaar: op de plaats van het ruimtebeslag kan deze niet meer hersteld worden.	Er wordt geen onvermijdbare schade aan VEN-gebied verwacht.	Er wordt geen onvermijdbare schade aan VEN-gebied verwacht.	Onvermijdbaar door ruimtebeslag Onherstelbaar: op de plaats van het ruimtebeslag kan deze niet meer hersteld worden.
Impact erkende natuureservaten	Nee	Ja – een directe (ruimtebeslag) of indirecte (bv. op watersysteem en door verstoring) is te verwachten op de naastliggende erkende natuureservaten.	Ja – een directe (ruimtebeslag) of indirecte (bv. op watersysteem en door verstoring) is te verwachten op de naastliggende erkende natuureservaten.	Ja – een directe (ruimtebeslag) of indirecte (bv. op watersysteem en door verstoring) is te verwachten op de naastliggende erkende natuureservaten.	Nee – er is geen direct ruimtebeslag, er zijn ook geen effecten te verwachten op het watersysteem.	Nee – er is geen direct ruimtebeslag, er zijn ook geen effecten te verwachten op het watersysteem.	Ja – een directe (ruimtebeslag) of indirecte (bv. op watersysteem en door verstoring) is te verwachten op de naastliggende erkende natuureservaten.

5 CONCLUSIE EN MOTIVATIE QUICK-SCAN

Voor het **PRUP 'Regionale Ontsluiting Geel bis'** wordt het alternatief G4 niet overwogen om als tracé mee te nemen in de startnota. Dit alternatief loopt doorheen het oostelijk deel van het VEN-gebied 344 'De Melse Nete' en het Habitatrichtlijngebied BE2100040 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor'. Het VEN- en SBZ-H-gebied worden op deze locatie gekenmerkt door soortenrijke graslanden (waaronder historisch permanent grasland), riet- en moerasvegetaties, zeggevegetaties, ... Deze biotopen in VEN gebied zijn verboden te wijzigen vegetaties. Het gebied is zeer kwetsbaar voor verdroging.

De doorsnijding van dit valleigebied met een weg, zal hoe dan ook zorgen voor directe ruimte-inname, geluidsverstoring, lichtverstoring en mogelijke effecten naar de (grond)waterhuishouding en (grond)waterafhankelijke vegetaties in deze gebieden. Daarnaast zal een nieuwe weg doorheen dit gebied voor een versnippering en barrièrewerking zorgen. Op basis van deze te verwachten effecten kan er gesteld worden dat er ten aanzien van het VEN een aanzienlijke en betekenisvolle impact te verwachten is. Op basis van de kenmerken van het project, zijnde de aanleg van een weg, kan deze schade als onvermijdbaar en onherstelbaar beschouwd worden.

Ook ten aanzien van het betreffende Habitatrichtlijngebied worden aanzienlijke en betekenisvolle effecten verwacht, onder meer als gevolg van direct ruimtebeslag, versnippering, geluidsverstoring en impact op de waterhuishouding. Door de realisatie van het project is het niet uitgesloten dat het project een impact zal hebben op de natuurlijke kenmerken van het gebied en de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor de vooropgestelde habitats en soorten.

Dit tracé zal ook een impact hebben op aanwezige historisch permanente graslanden, die als verboden te wijzigen vegetaties zijn aangeduid.

Voor het **PRUP 'Wegverbinding N18-N118'** zijn er 5 alternatieven die niet worden overwogen om als tracé mee te nemen in de startnota. Het betreft de alternatieven:

- Alternatief M4
- Alternatief M5
- Alternatief M6
- Alternatief M8
- Alternatief M13

Deze alternatieven (behalve M8, zie verder) gaan doorheen of langs het Habitatrichtlijngebied BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden', dat deels overlapt met het VEN-gebied 'De Maat - Den Diel - Buitengoor'. Al deze gebieden zijn gevoelig voor verdroging.

In het geval van M8 kan de directe impact door ruimte-inname grotendeels vermeden worden, indien dit tracé buiten het SBZ blijft. Er is immers slechts een klein deel aangrenzend aan SBZ. Indirecte impacten als verstoring, licht en verzurende/vermestende depositie zijn echter nog steeds mogelijk en kunnen leiden tot een mogelijk aanzienlijke impact op kwalificerende soorten en habitats. Bovendien is er bij alternatief M8 een aanzienlijke inname van biologisch waardevol terrein, circa 8 hectare. Het tracé volgt onder meer een waardevolle weg met een bomerij en houtkant met eiken-berkenbos.

Het Buitengoor, naast het kanaal, betreft een moerasgebied waarin kwel optreedt doordat het gebied van oost naar west geleidelijk lager wordt. Naast het zure kwelwater treedt ook gebiedsvreemd kalkrijk water vanuit het Kempens Kanaal in het gebied, door lek vanuit het hoger gelegen Kanaal Dessel-Kwaadmechelen dat vlak langs het Buitengoor loopt. Hierdoor is er een vegetatie ontstaan die ook kalkminnende soorten omvat. Naast moerasgebied is ook natte heide, hooiland en gemengd bos te vinden, en in het gebied Meergoor liggen enkele vennen.

Het gebied De Maat omvat restanten van de watering, populieraanplanten en de uitgeveende putten. Het landschap bestaat uit een mozaïek van hooilanden, loofbossen, droge en vochtige heide, moerasbossen, vennen en ondiepe vijvers met brede rietkragen. Dit betreft een groot aandeel verboden te wijzigen vegetaties.

Alternatief M13 gaat ook doorheen het niet-integrale vogelrichtlijngebied 'De Ronde Put - Goorke'. De Ronde Put (169 hectare) is een waardevol natuurgebied in Postel met open water, rietland, moeras, heide, naaldbos, hooilanden en drijftillen. Deze natuurcluster is leefgebied voor aanwezige habitatrichtlijnsoorten als Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierprik, Rivierdonderpad, Beekprik, Spaanse vlag, Rosse vleermuis, en Ruige dwergvleermuis maar ook voor vogelrichtlijnsoorten als Porseleinhoen, IJsvogel, Blauwborst en Bruine kiekendief. Op deze soorten is het Soortenbesluit van toepassing. Ten slotte zijn er nog een groot aantal

habitattypische soorten (vissen, amfibieën, libellen, sprinkhanen, ...) die kenmerkend zijn voor deze natuurcluster.

De doorsnijding van deze gebieden met een weg, of de aanleg langs deze gebieden, zal hoe dan ook zorgen voor directe ruimte-inname, geluidsverstoring, lichtverstoring en mogelijke effecten naar de (grond)waterhuishouding en (grond)waterafhankelijke vegetaties in deze gebieden. Door de bijzondere kwelvegetaties in deze gebieden (o.a. Buitengoor) is er bijzondere gevoeligheid voor verdroging. Daarnaast zal een nieuwe weg doorheen dit gebied voor een versnippering en bijkomende barrièrewerking zorgen. Op basis van deze te verwachten effecten kan er gesteld worden dat er ten aanzien van het VEN een aanzienlijke en betekenisvolle impact te verwachten is. Op basis van de kenmerken van het project, zijnde de aanleg van een weg, kan deze schade als onvermijdbaar en onherstelbaar beschouwd worden.

Er worden door de voormelde alternatieven eveneens aanzienlijke en betekenisvolle effecten verwacht, door direct ruimtebeslag, versnippering, geluidsverstoring en impact op de waterhuishouding (en grondwaterafhankelijke vegetaties) in het Habitatrichtlijngebied BE2100026 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden'. Door de realisatie van het project is het niet uitgesloten dat het project een impact zal hebben op de natuurlijke kenmerken van het gebied en de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor de vooropgestelde habitats en soorten.

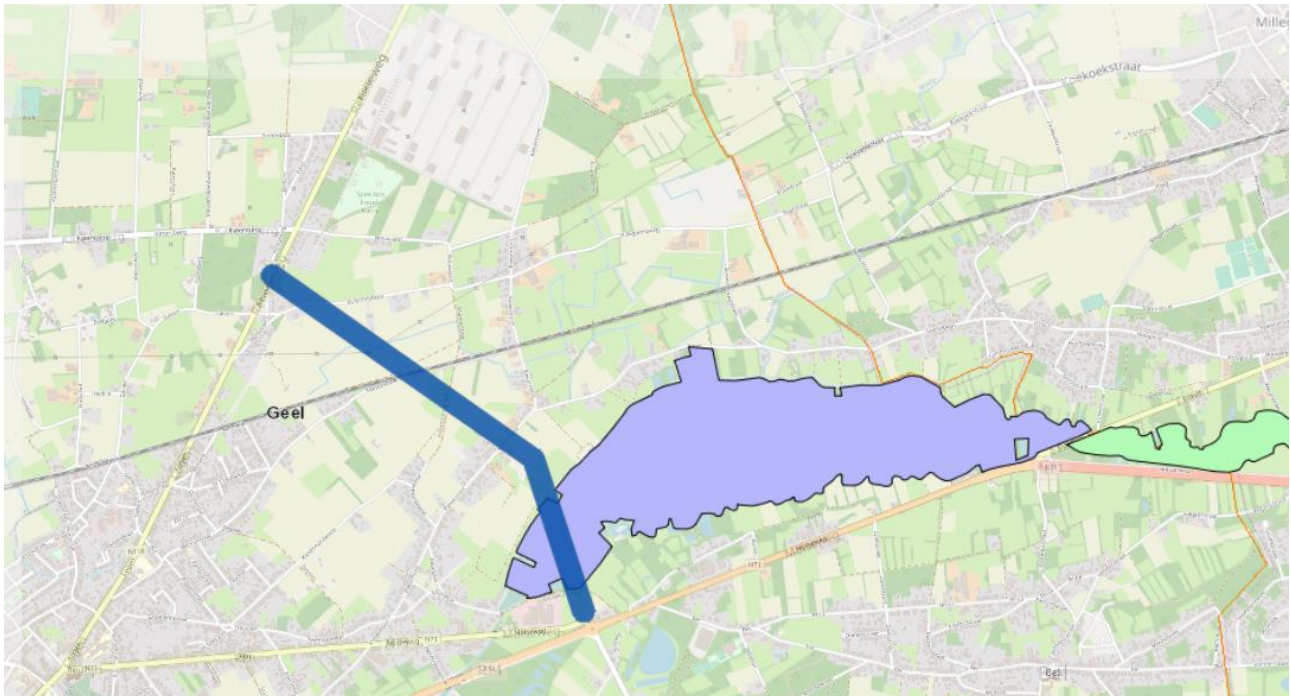
Weerhouden alternatief

Alternatief M7 loopt in de nabijheid van natuurgebied en takt zuidelijk aan via de N136 op de N71. Bij dit alternatief verloopt het tracé op de bestaande wegen en is de directe ruimte-inname afwezig. Langs de N136 kunnen mogelijk beperkte invloeden op SBZ en VEN-gebied ontstaan door verstoring (licht, geluid). Deze impacten kunnen evenwel gemilderd worden. Algemeen kan gesteld worden dat significante impacten achterwege blijven. Alternatief M7 is daarom weerhouden, omwille van de beperkte impact.

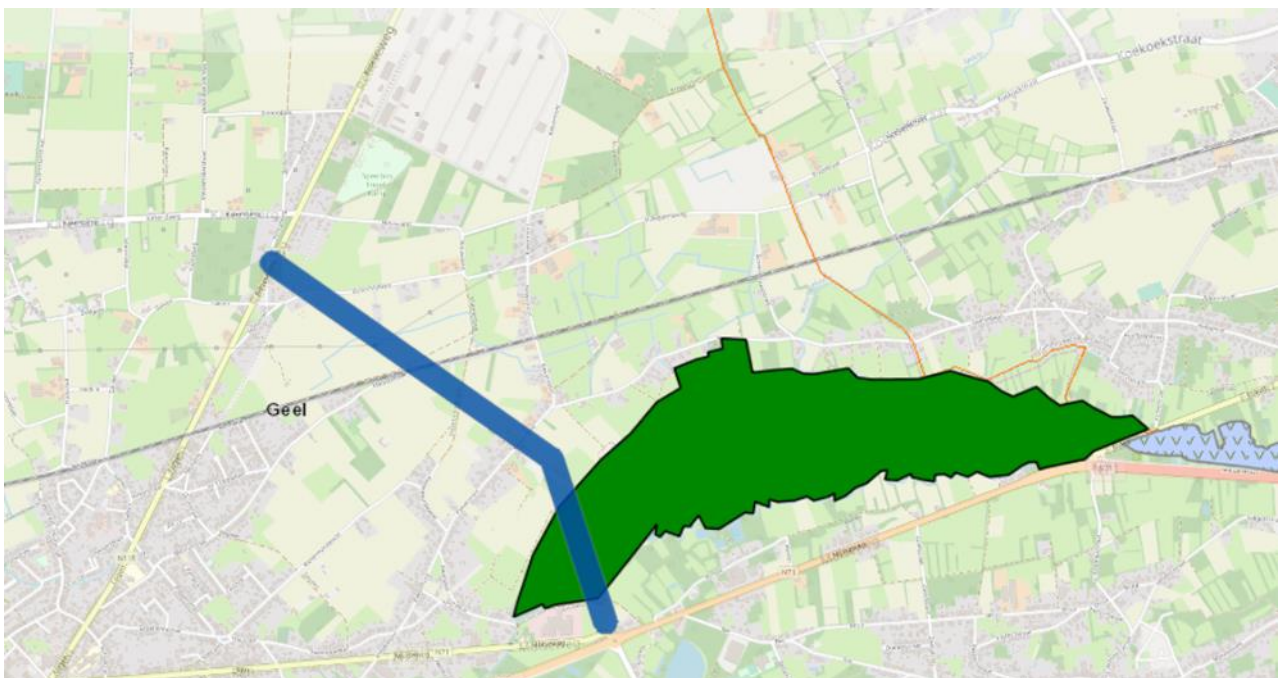
Bijlage - Ligging van de alternatieven t.o.v. natuur

PRUP Regionale Ontsluiting Geel bis - Alternatief G4

Ligging t.o.v. VEN (paars)



Ligging t.o.v. Habitatrichtlijngebied (groen)



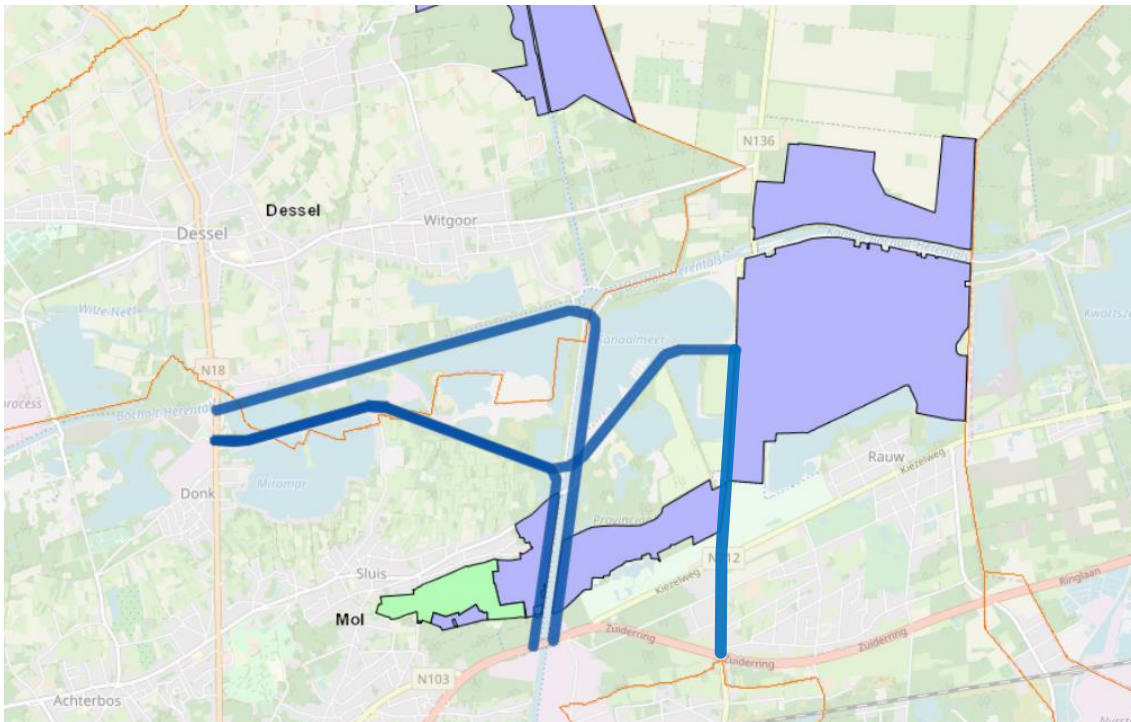
PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M4

PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M5

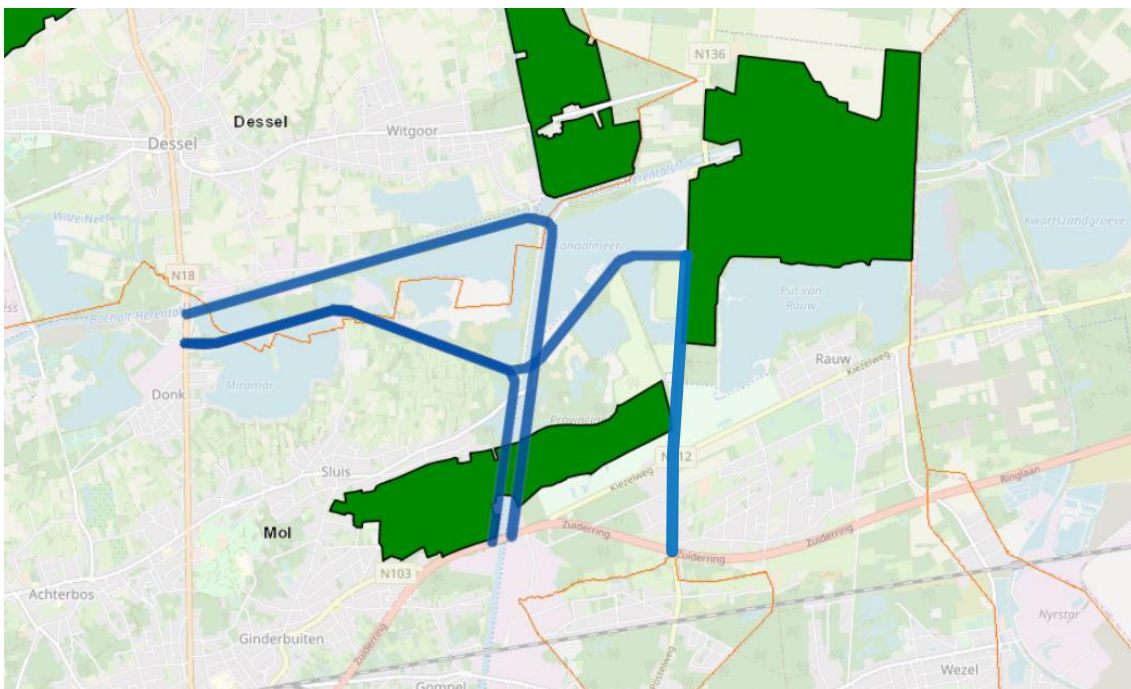
PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M6

PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M7

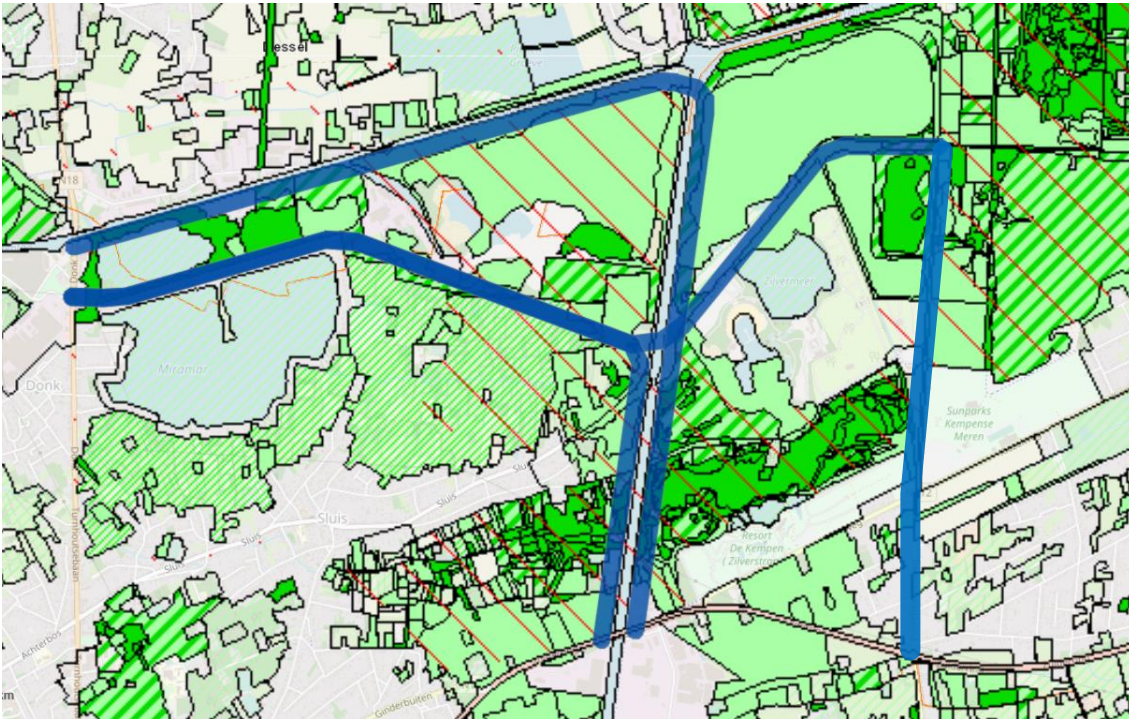
Ligging t.o.v. VEN (paars)



Ligging t.o.v. Habitatrichtlijngebied (groen)

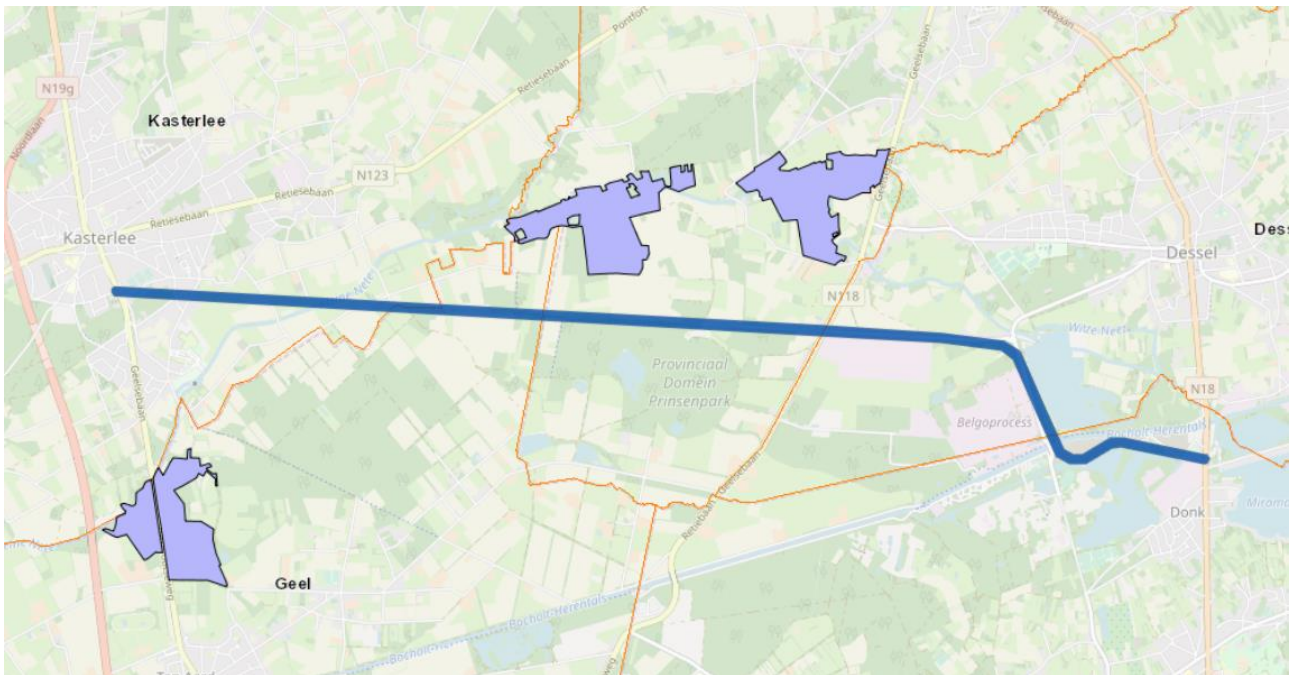


Ligging t.o.v. biologisch waardevolle (lichtgroen) en zeer waardevolle percelen (donkergroen) (BWK 2018)

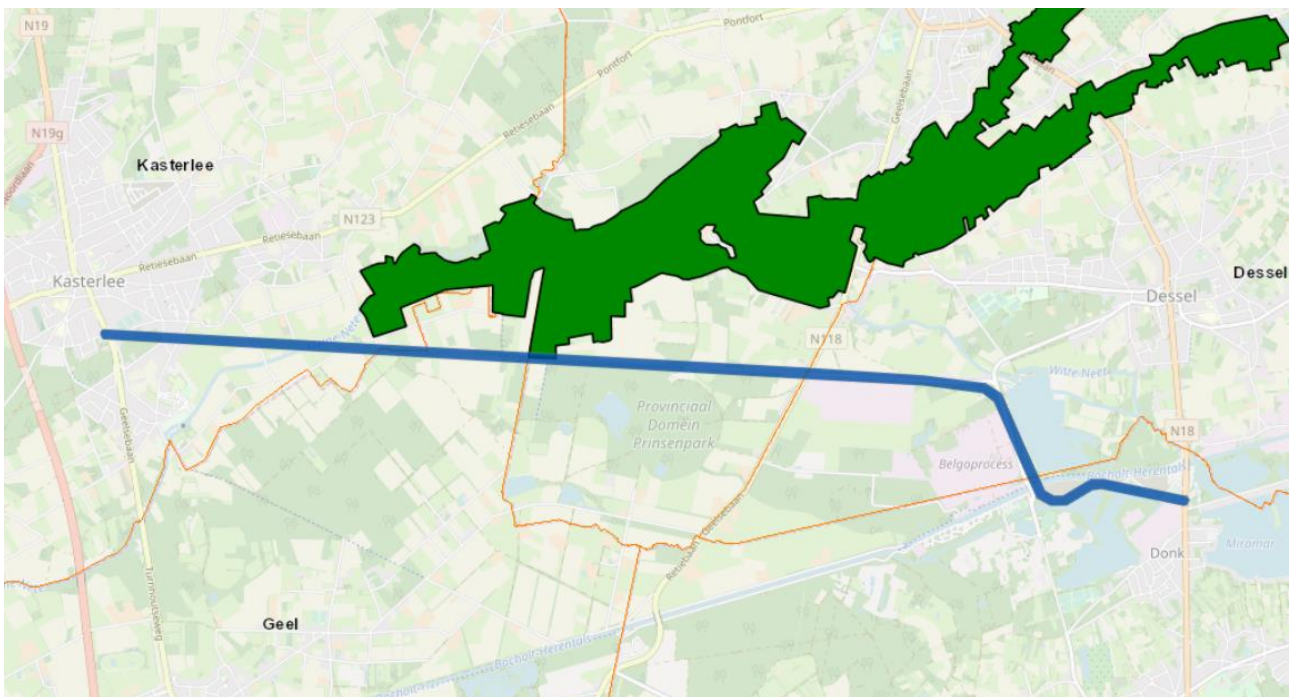


PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M8

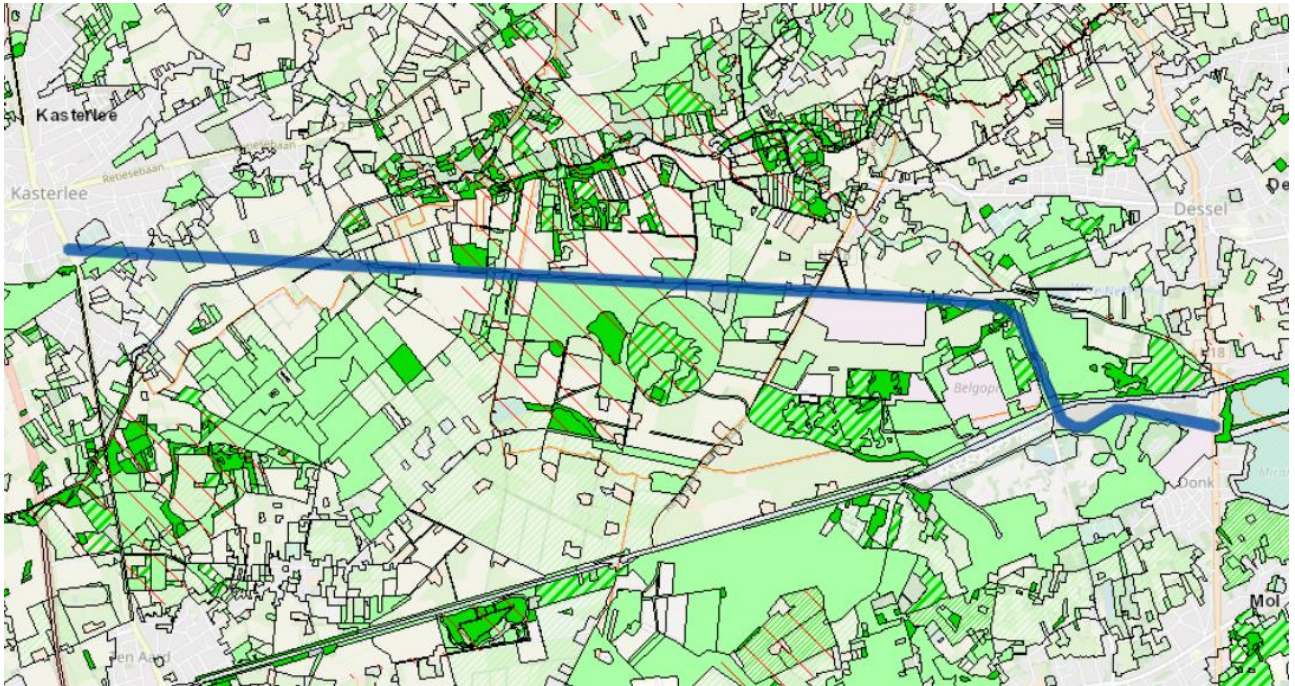
Ligging t.o.v. VEN (paars)



Ligging t.o.v. Habitatrichtlijngebied (groen)

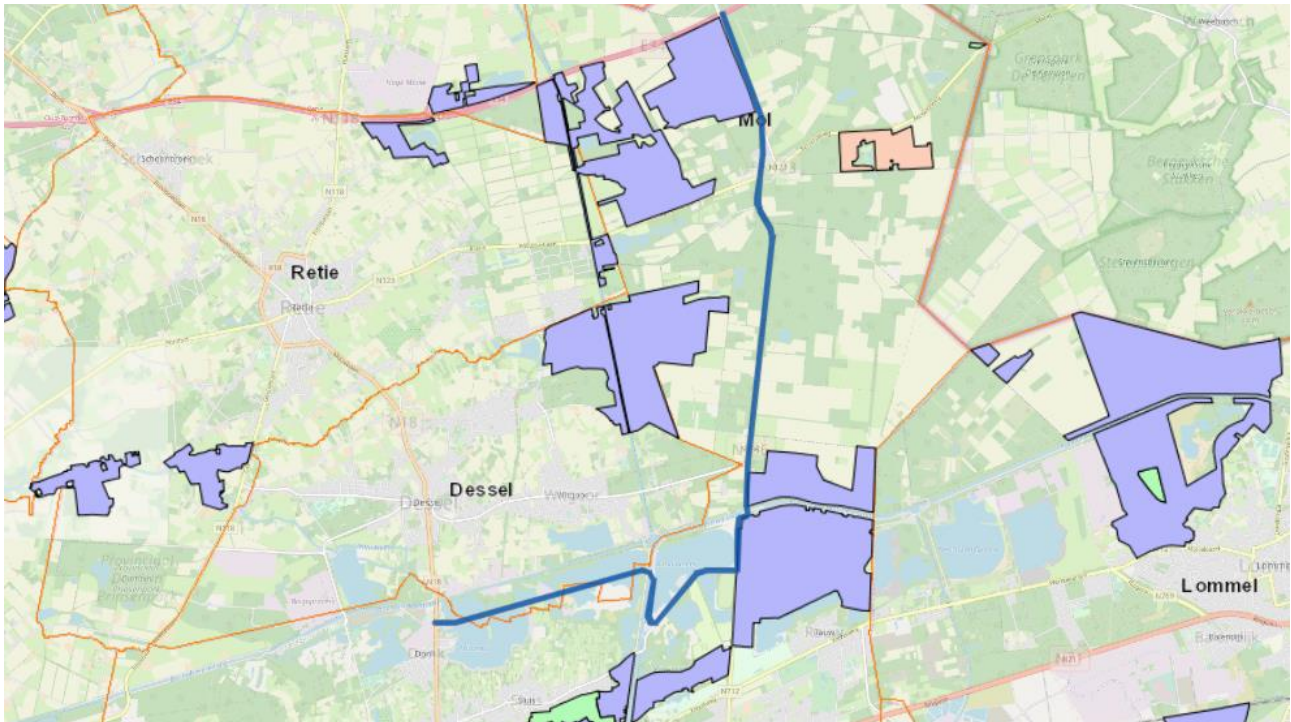


Ligging t.o.v. biologisch waardevolle (lichtgroen) en zeer waardevolle percelen (donkergroen) (BWK 2018)

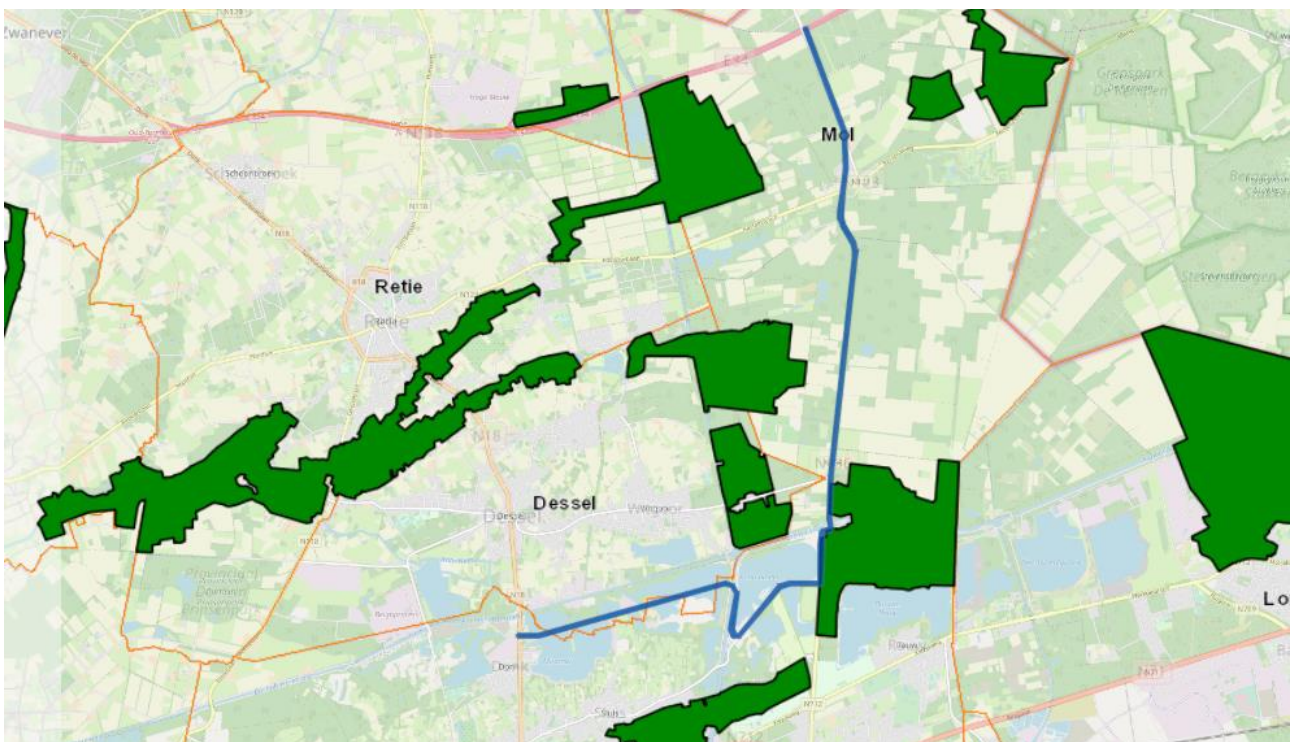


PRUP Wegverbinding N18-N118 - Alternatief M13

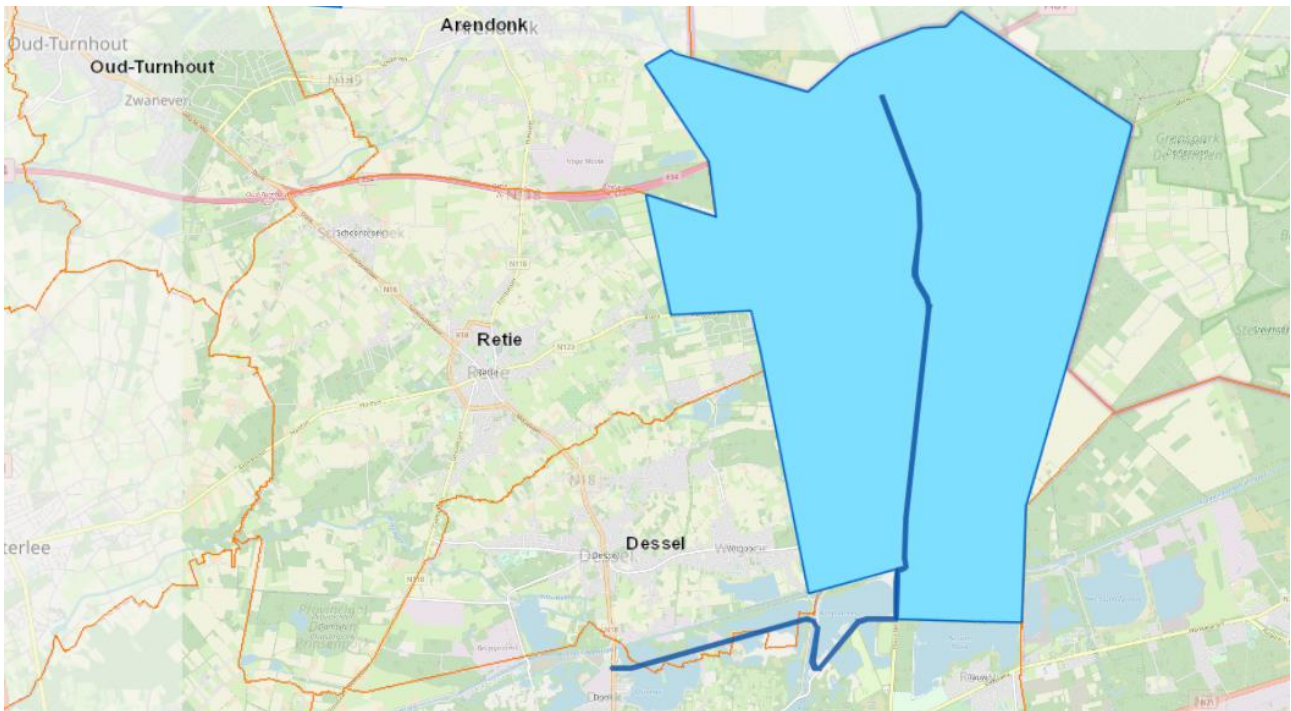
Ligging t.o.v. VEN (paars)



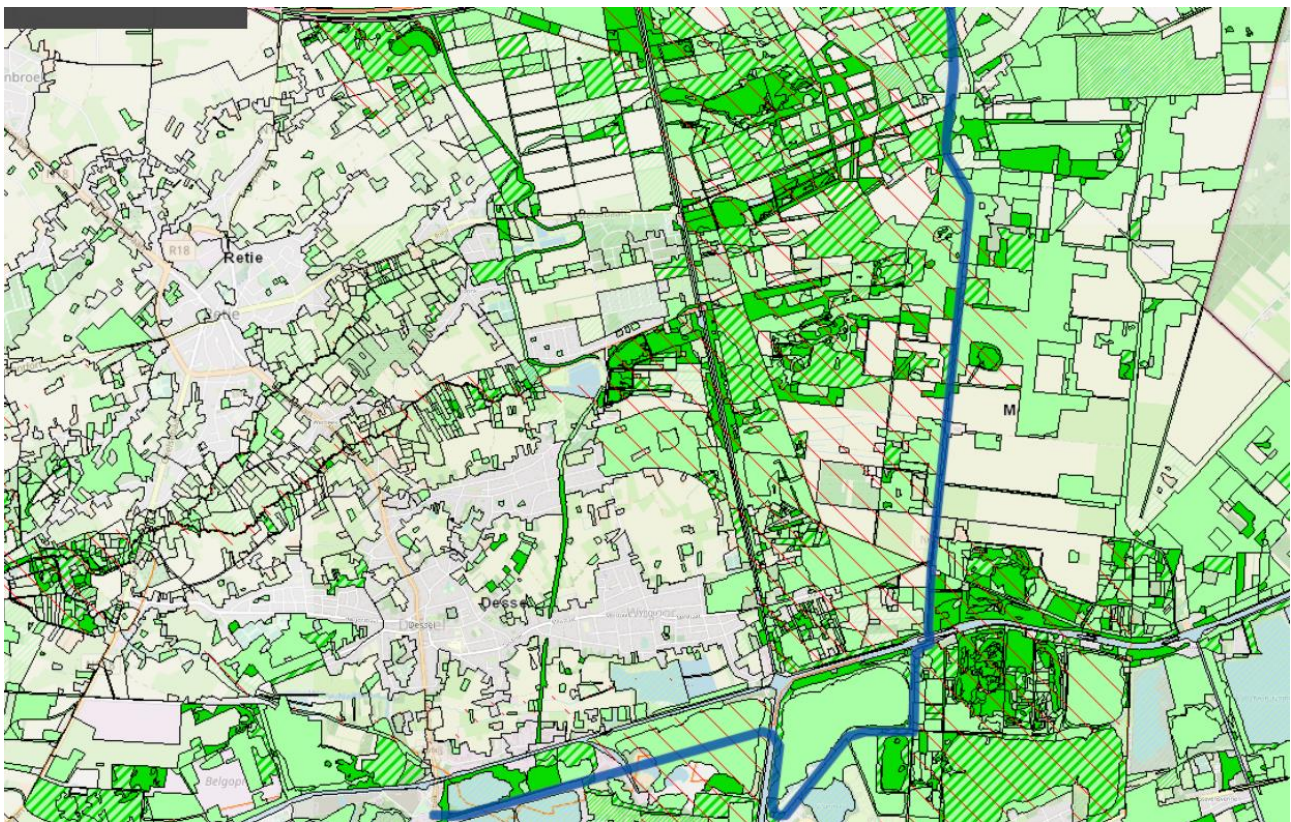
Ligging t.o.v. Habitatrichtlijngebied (groen)



Ligging t.o.v. Vogelrichtlijngebied (blauw)



Ligging t.o.v. biologisch waardevolle (lichtgroen) en zeer waardevolle percelen (donkergroen) (BWK 2018)



Arcadis Belgium nv

Gaston Crommenlaan 8 bus 101

9050 Gent

België

02 505 75 00

www.arcadis.com

Figuur 1







**Basistoestand 2013
(na kalibratie)**

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
-  wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

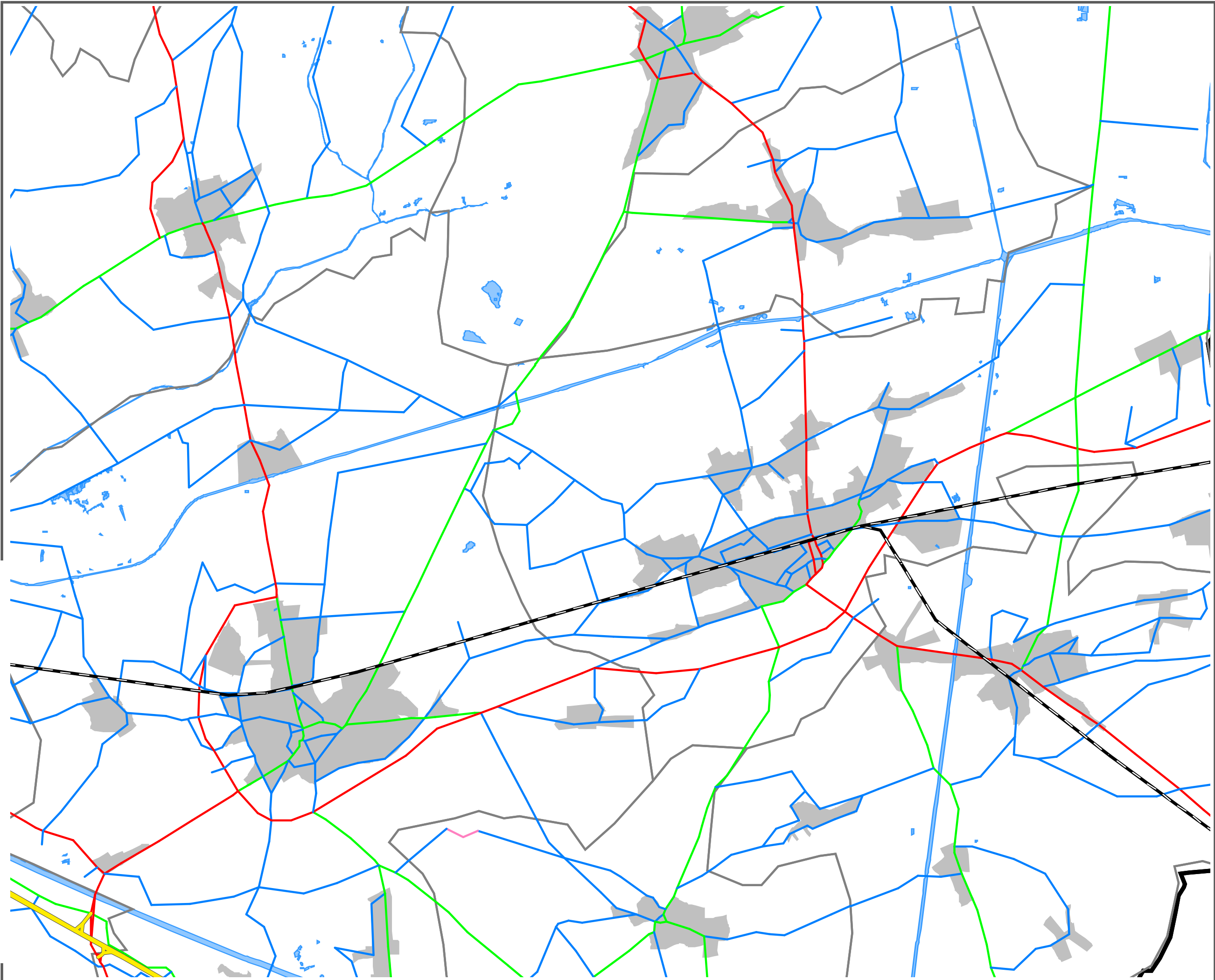
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-03



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 2

**Basistoestand 2013
(na kalibratie)**

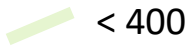

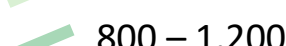

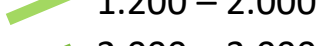
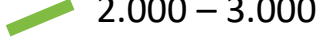
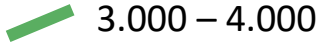
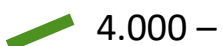
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

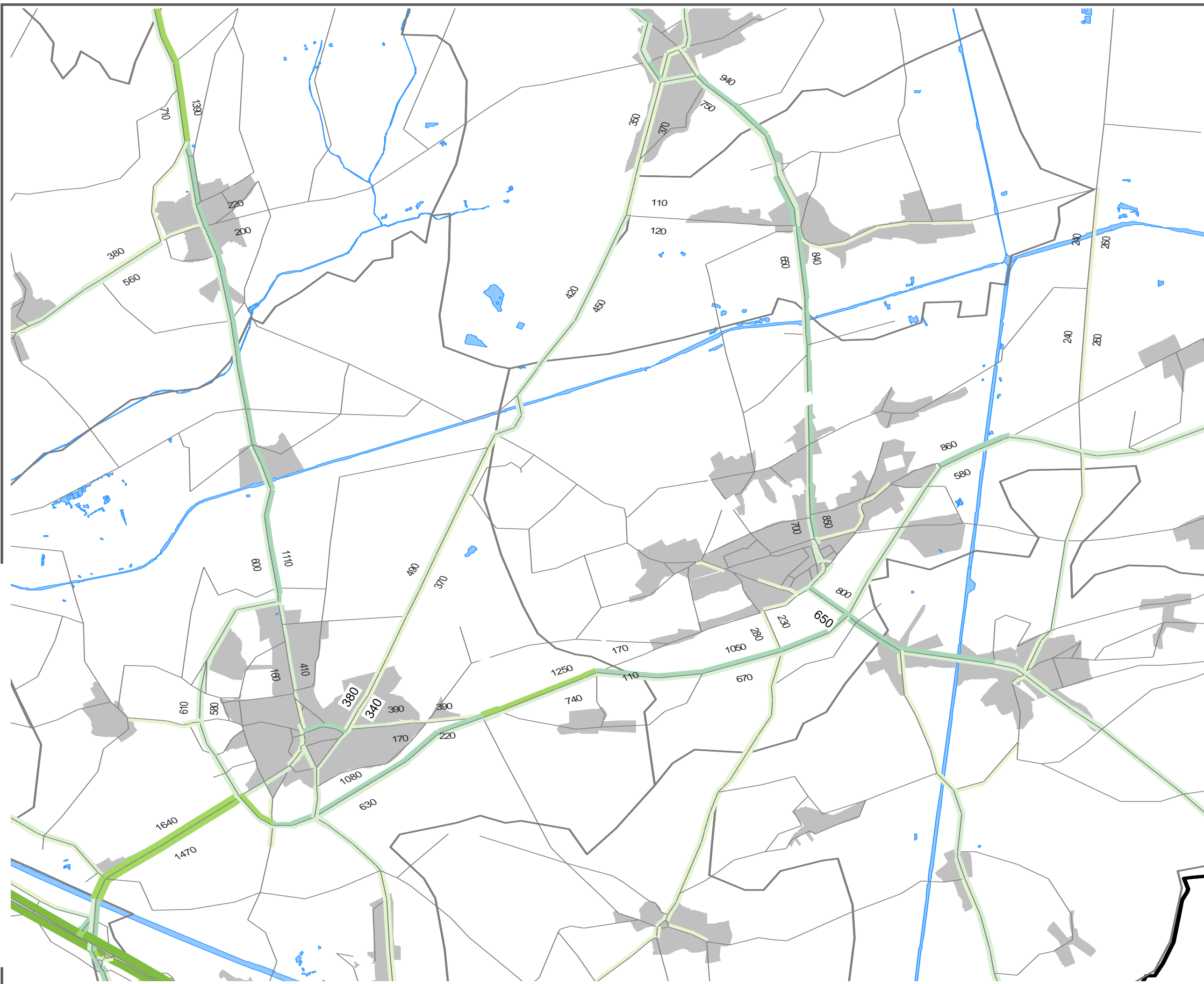
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-03



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 3

**Basistoestand 2013
(na kalibratie)**

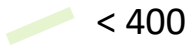

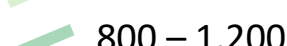

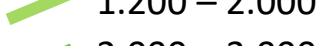
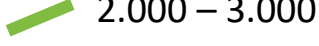
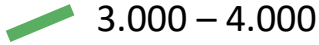
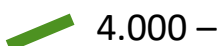
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

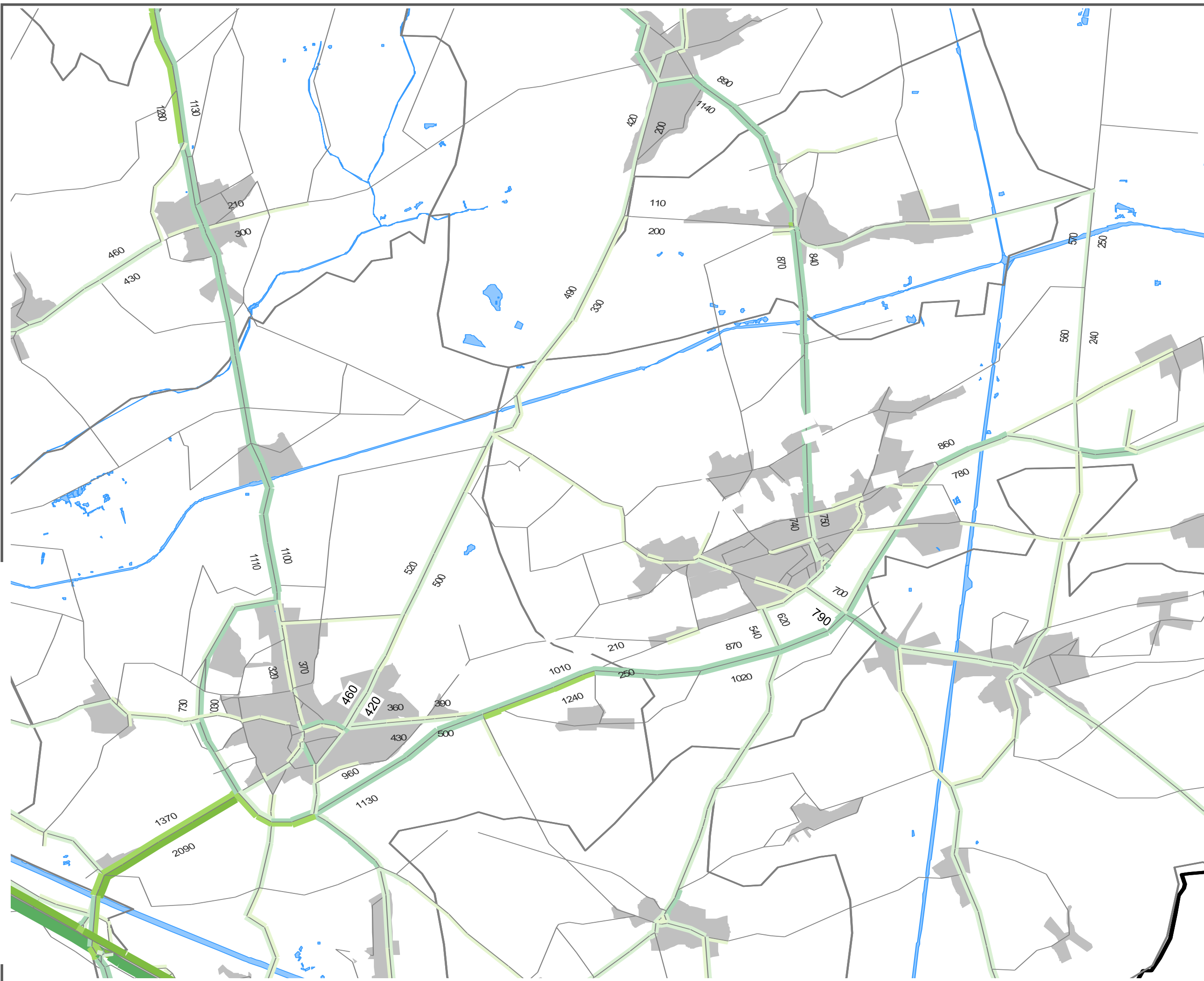
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-03



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 4






**BAU 2025
(na kalibratie)**

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

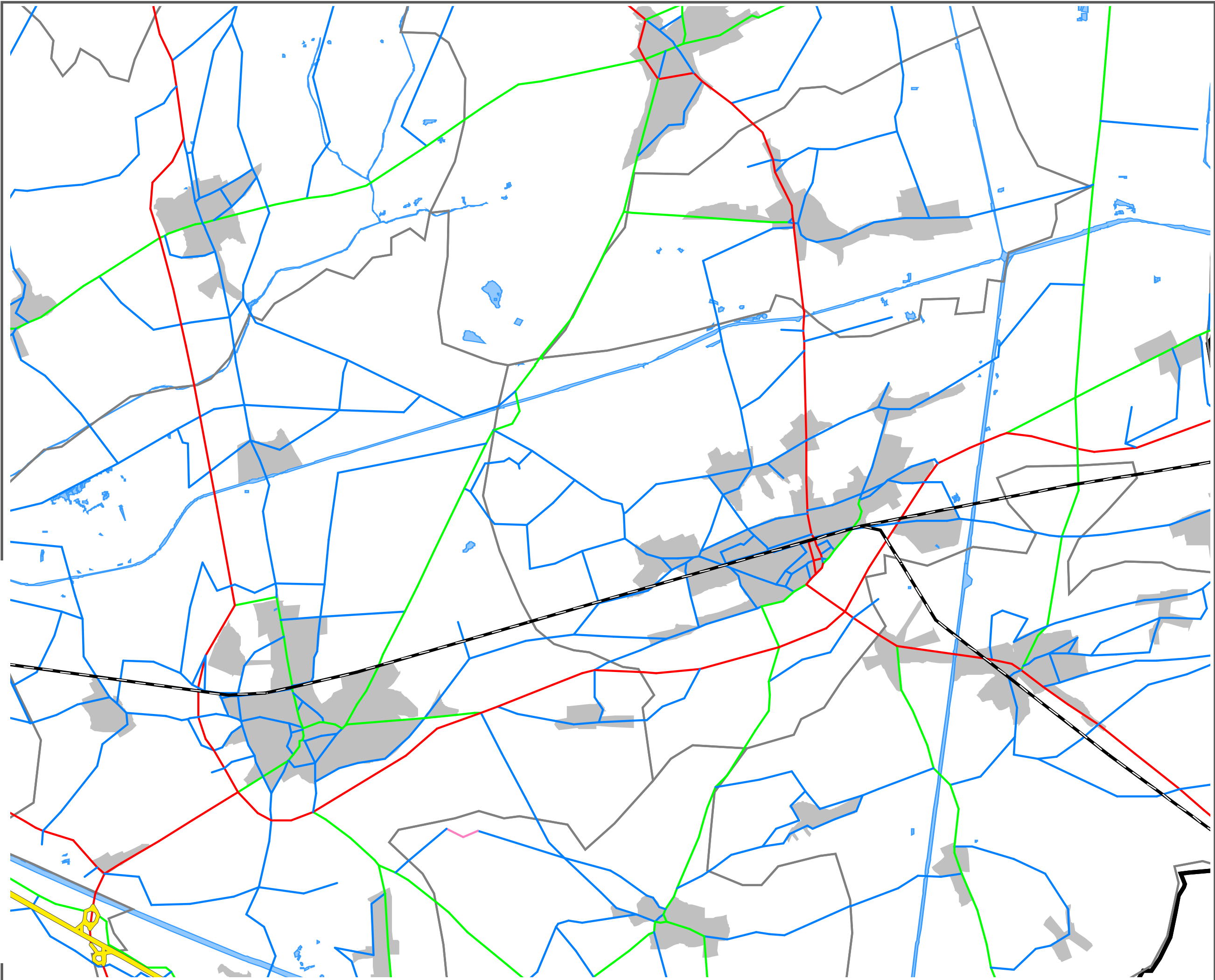
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-04



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 5

BAU 2025
(na kalibratie)

Toedeling
gemotoriseerd
verkeer

Belasting (PAE)
8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

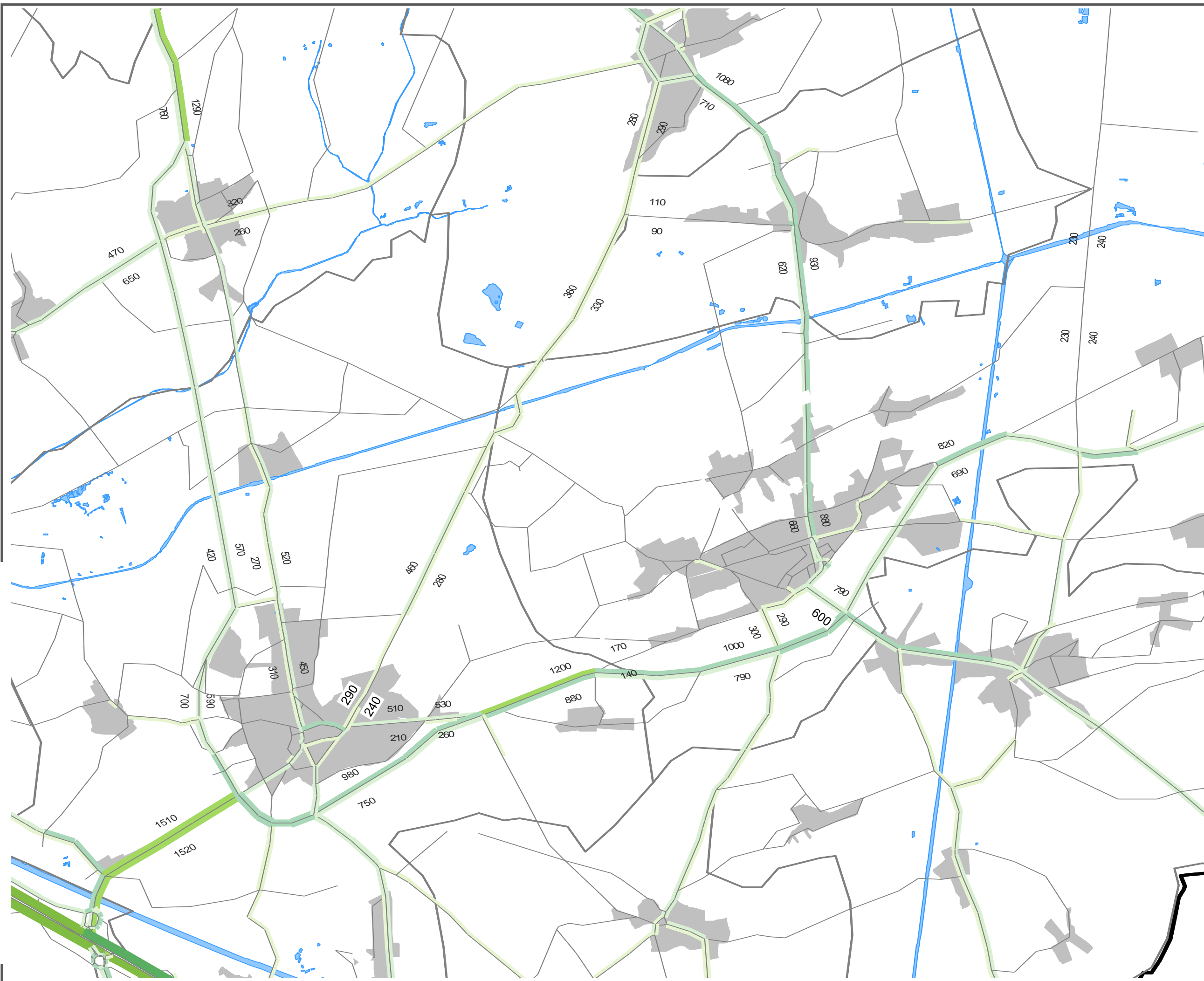
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-04



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 6

**BAU 2025
(na kalibratie)**

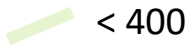

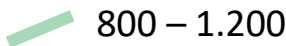

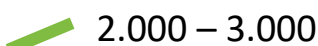
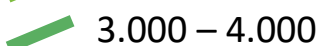

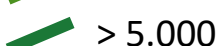
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

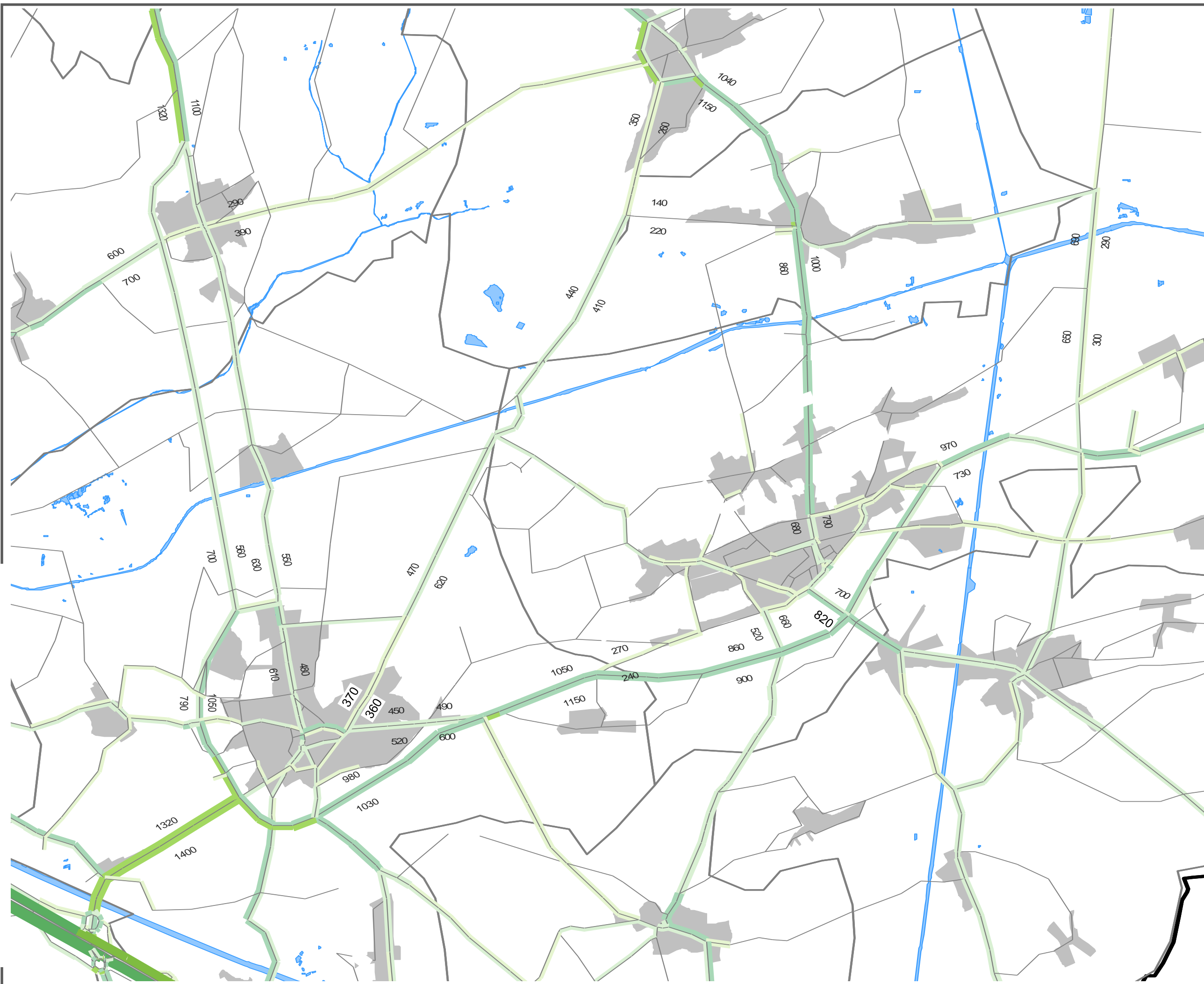
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-04



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 7






Variant G 1-2-5 P

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

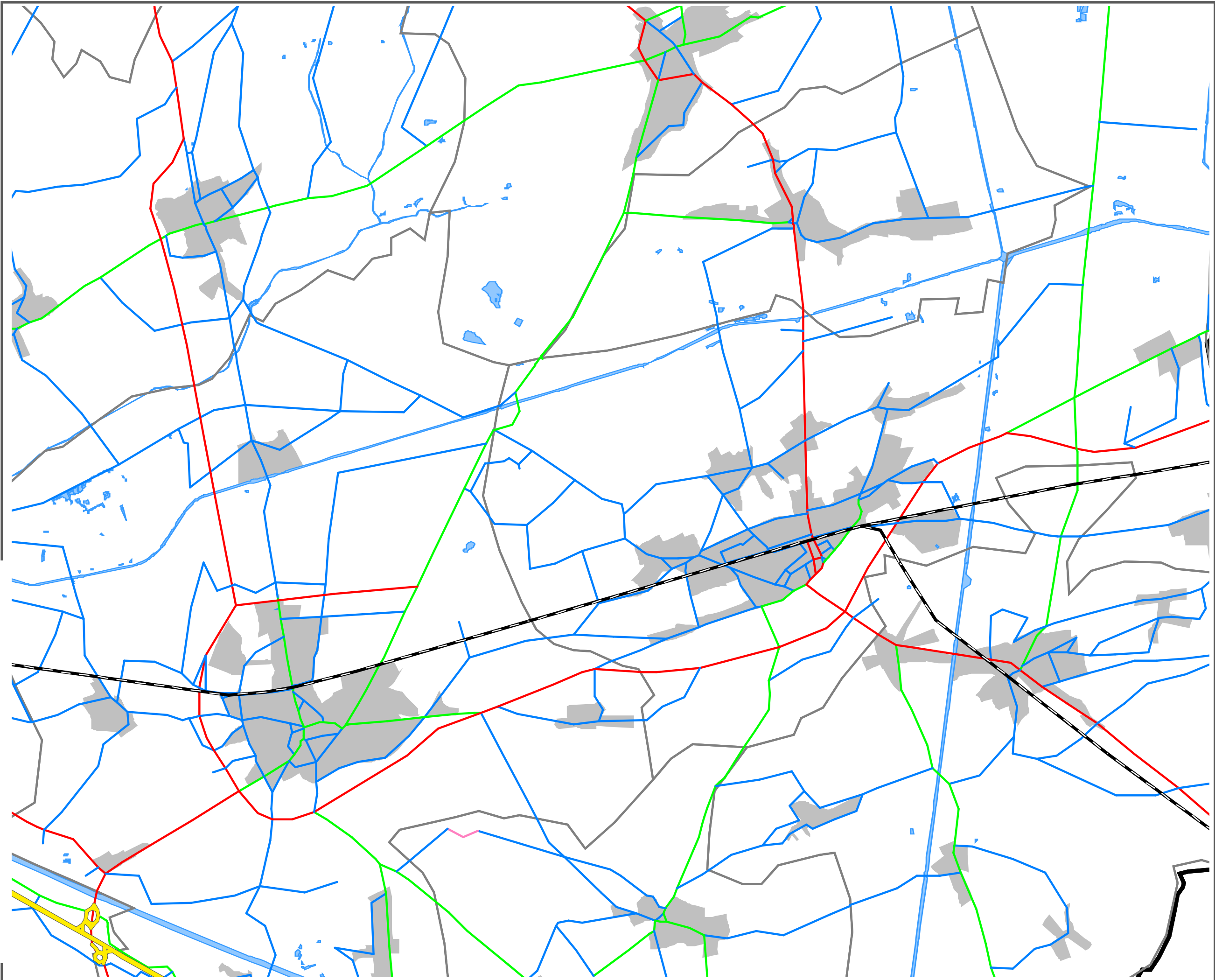
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-06



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 8

Variant G 1-2-5 P

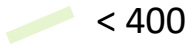
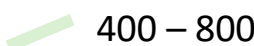
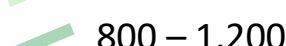

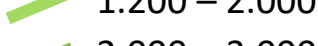
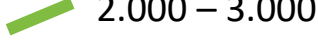
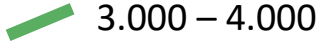
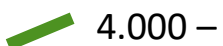
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

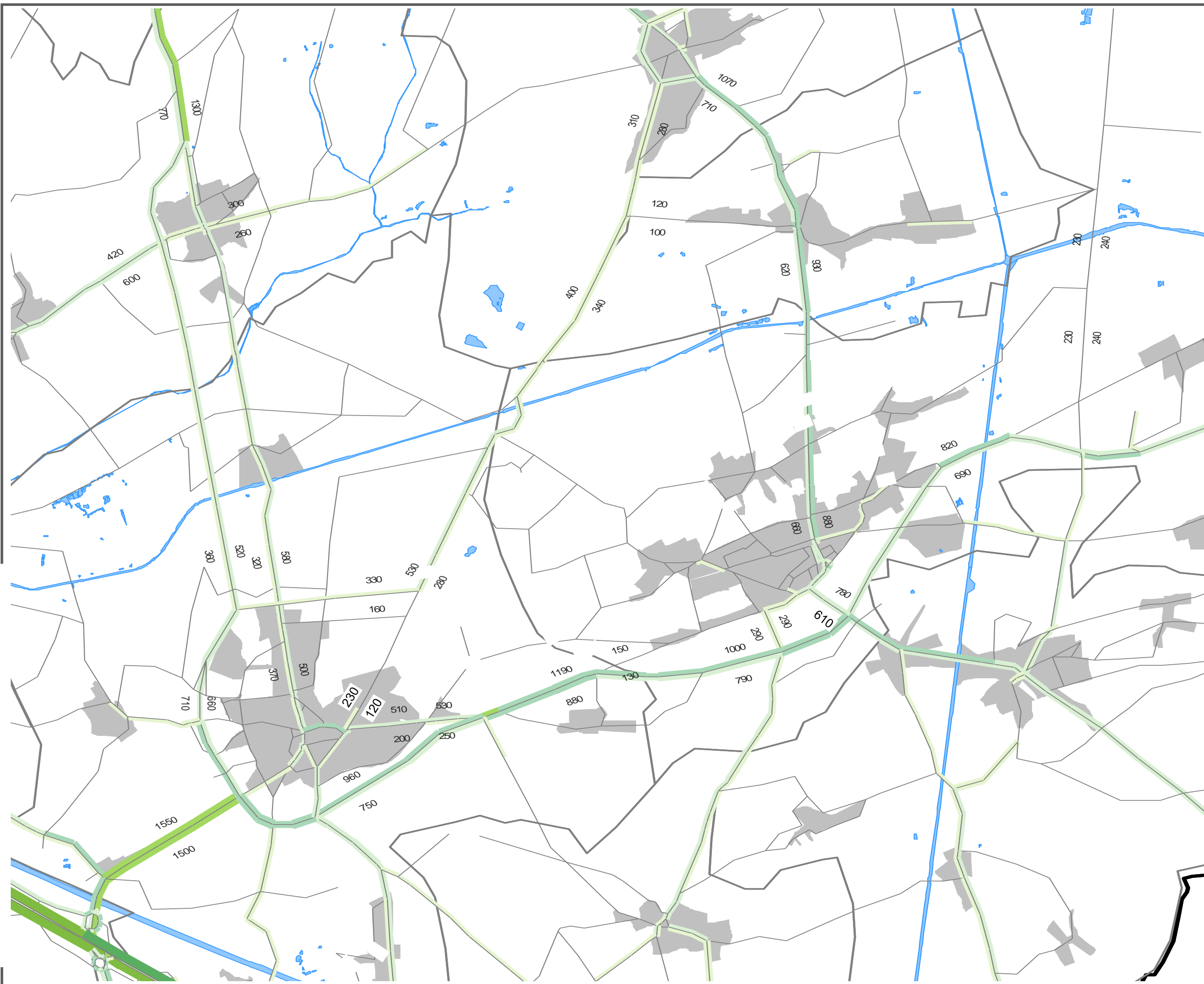
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-06



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 9

Variant G 1-2-5 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

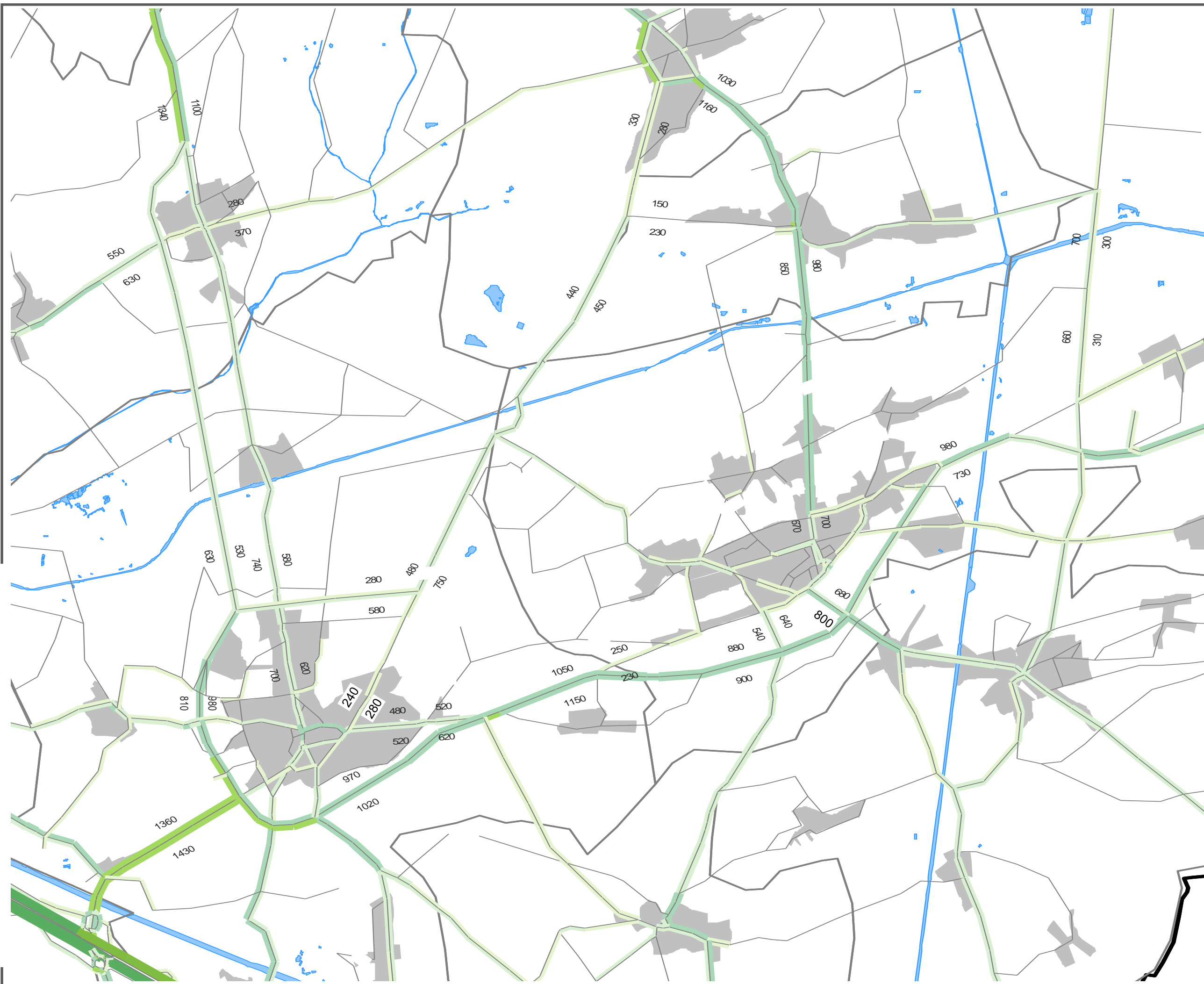
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-06



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 10






Variant G 1-2-5 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

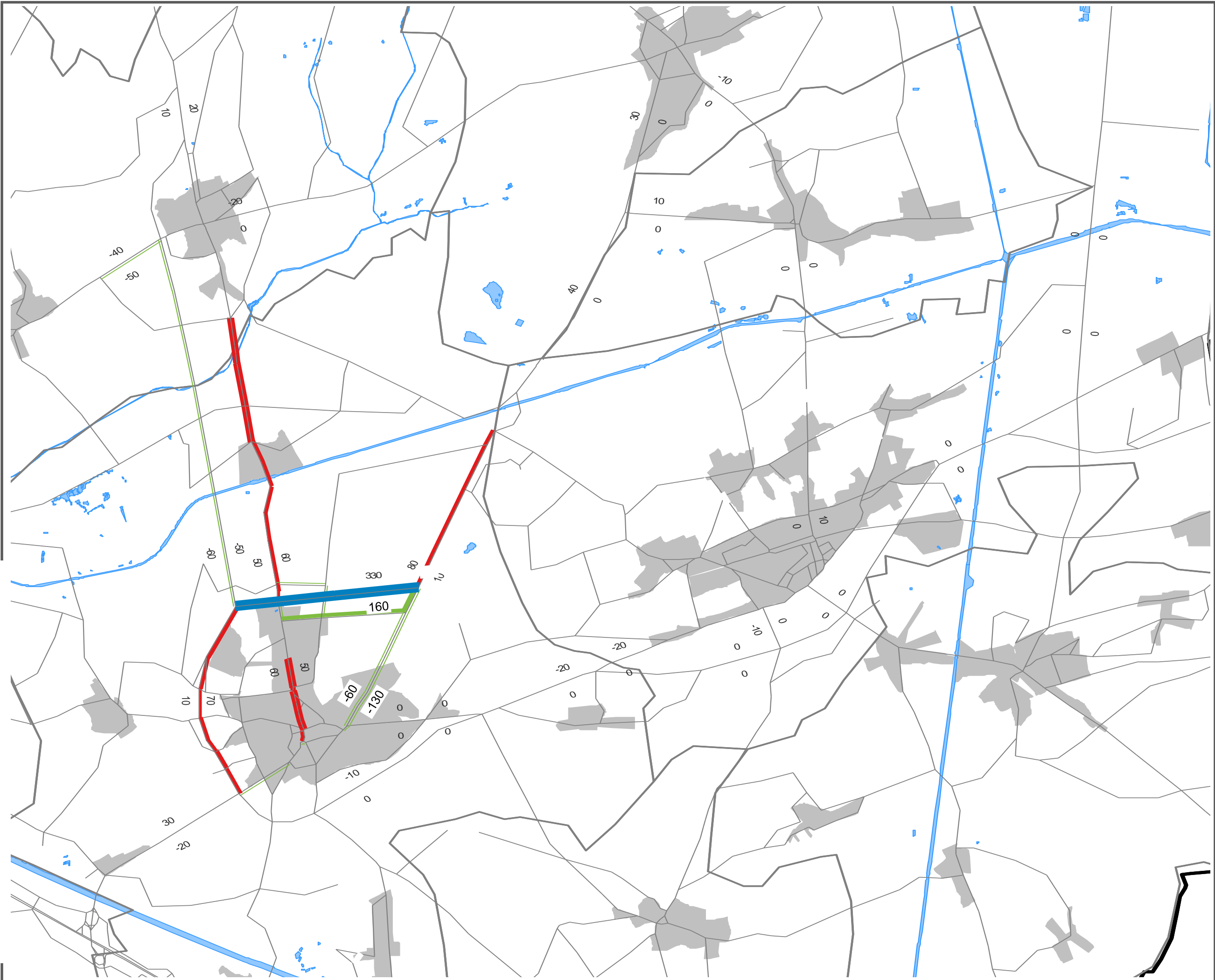
Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-06



Figuur 11

Variant G 1-2-5 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

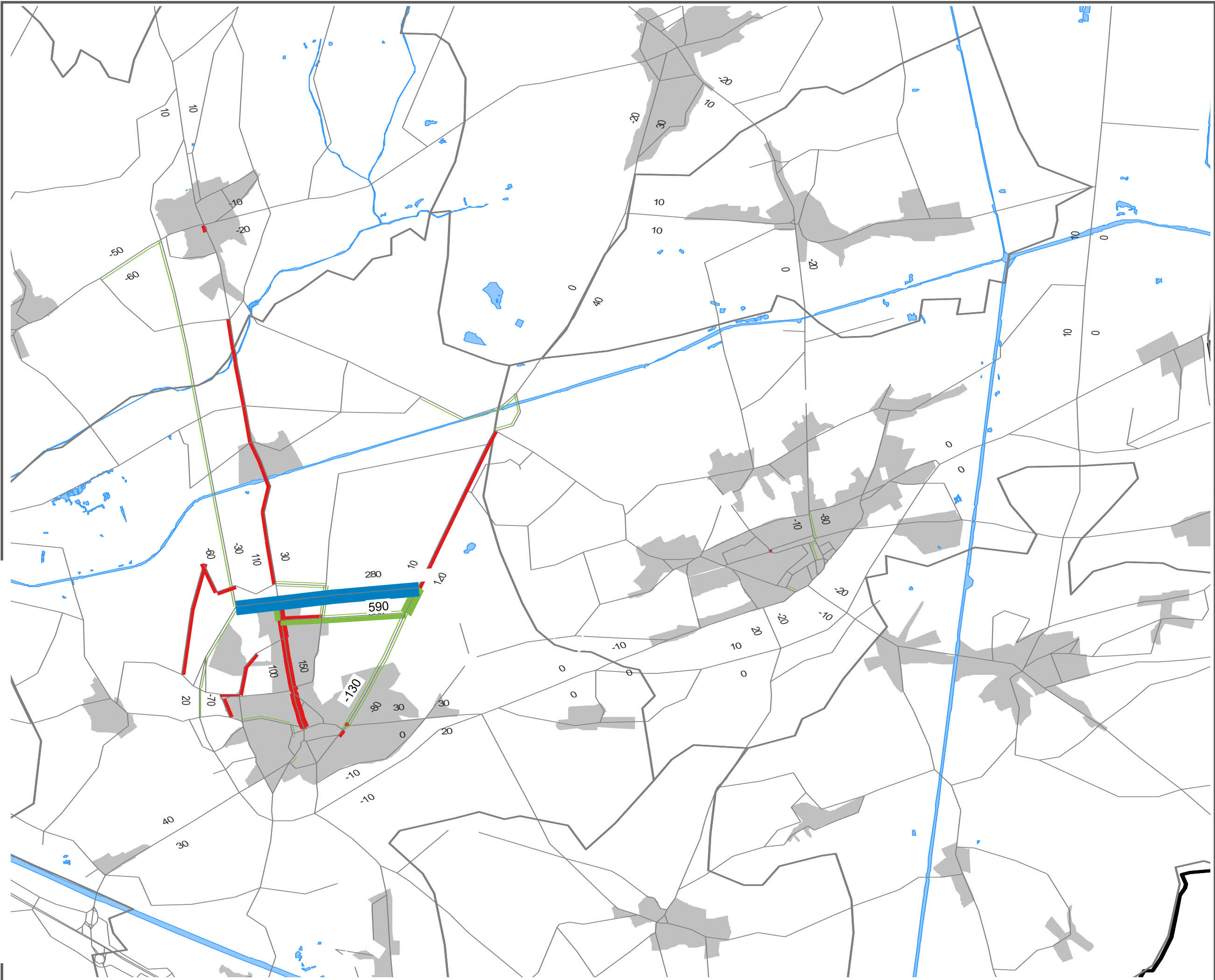
Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-06



Figuur 12






Variant G 1-2-5 S

Aanbods-
infrastructuur




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

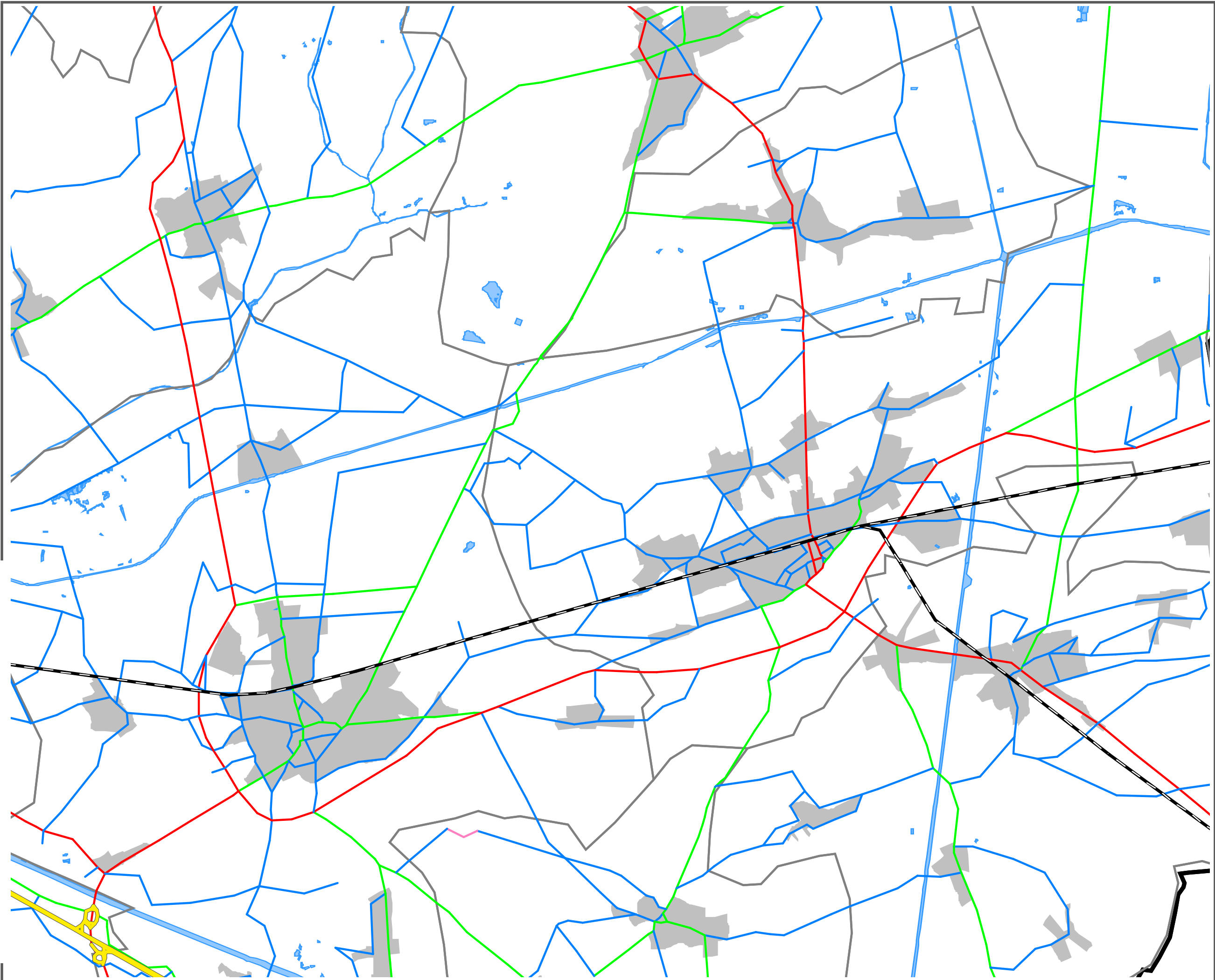
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-07



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 13

Variant G 1-2-5 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-07



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 - PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 15

Variant G 1-2-5 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Einheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

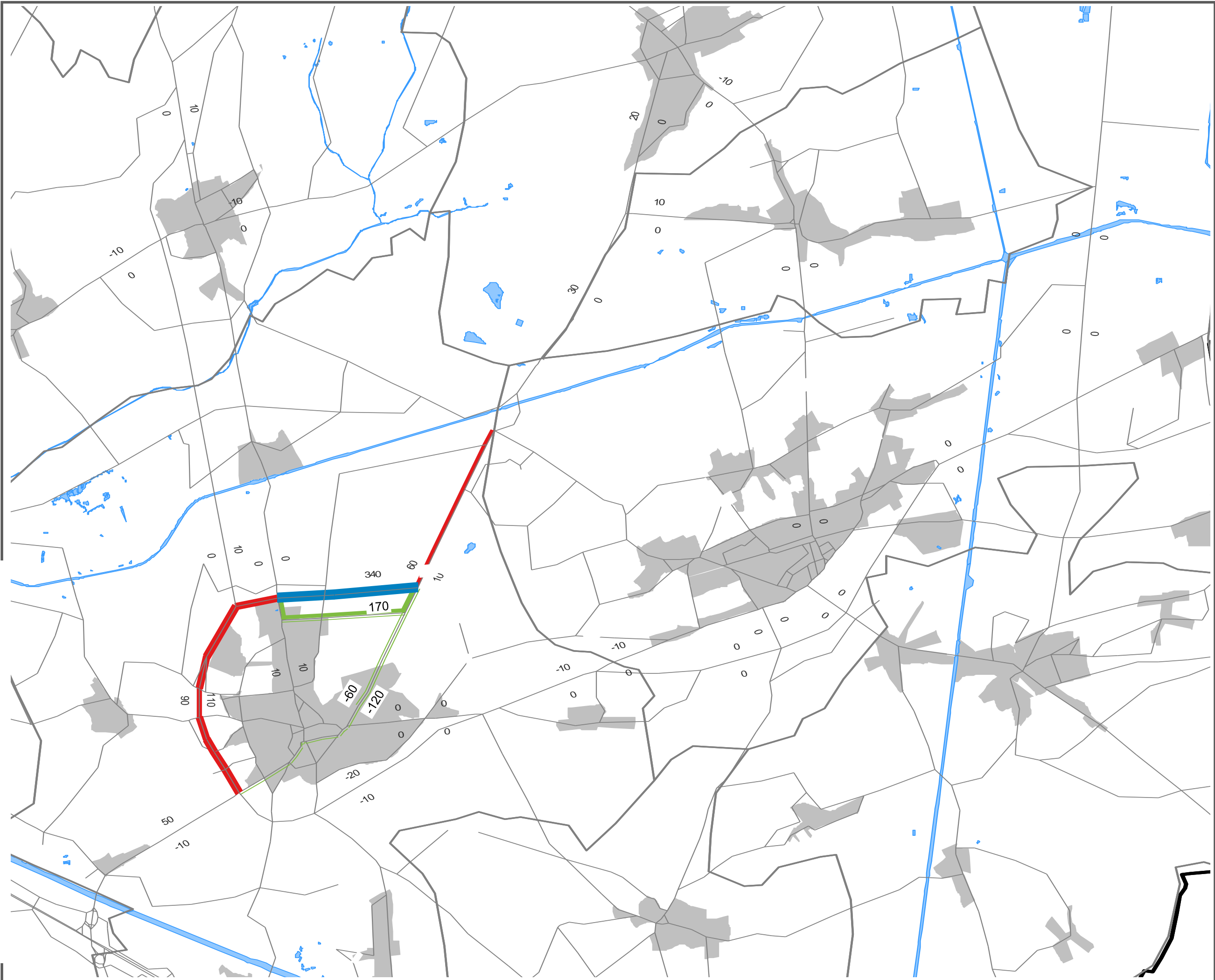
Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-07



April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 16

Variant G 1-2-5 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

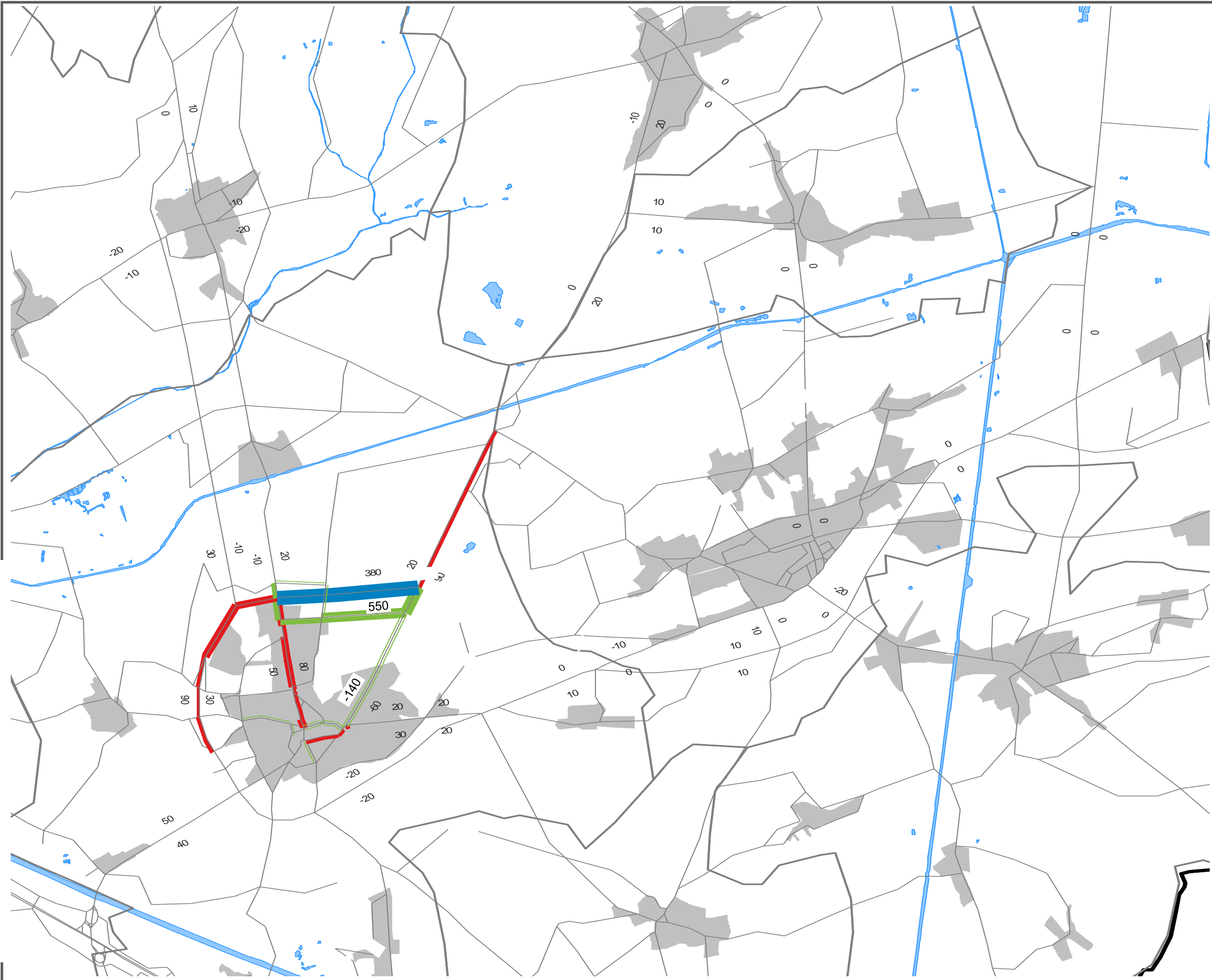
Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-07



19015 - PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 17






Variant G 3 P

Aanbods-
infrastructuur




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
-  wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

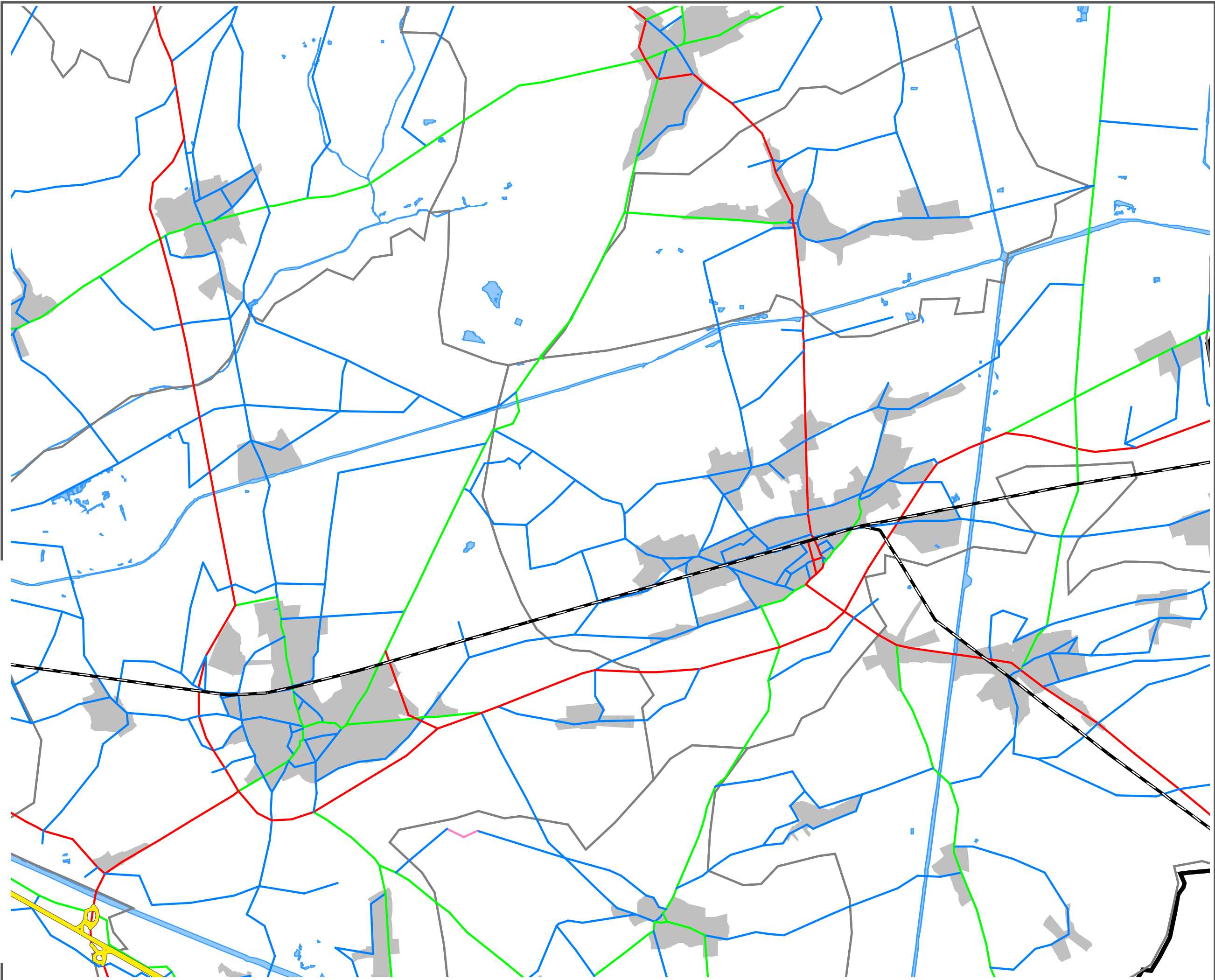
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-08



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 18

Variant G 3 P

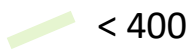
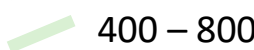
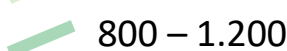

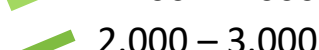
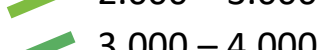
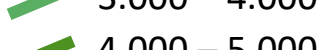
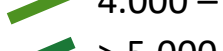
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u




2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-08



April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 19

Variant G 3 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-08



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 20



Variant G 3 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

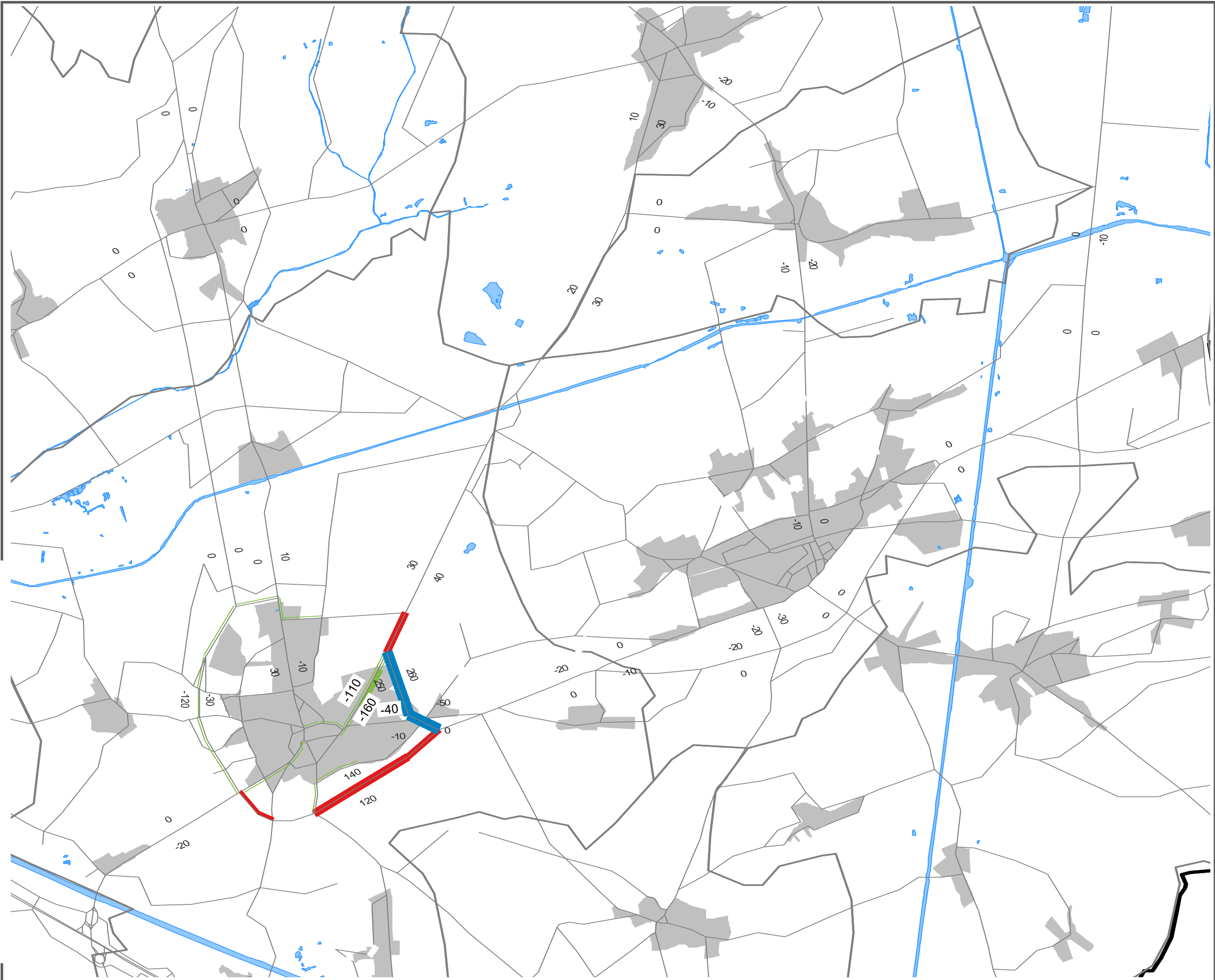
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-08



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 21

Variant G 3 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

Eenheid: pae/u

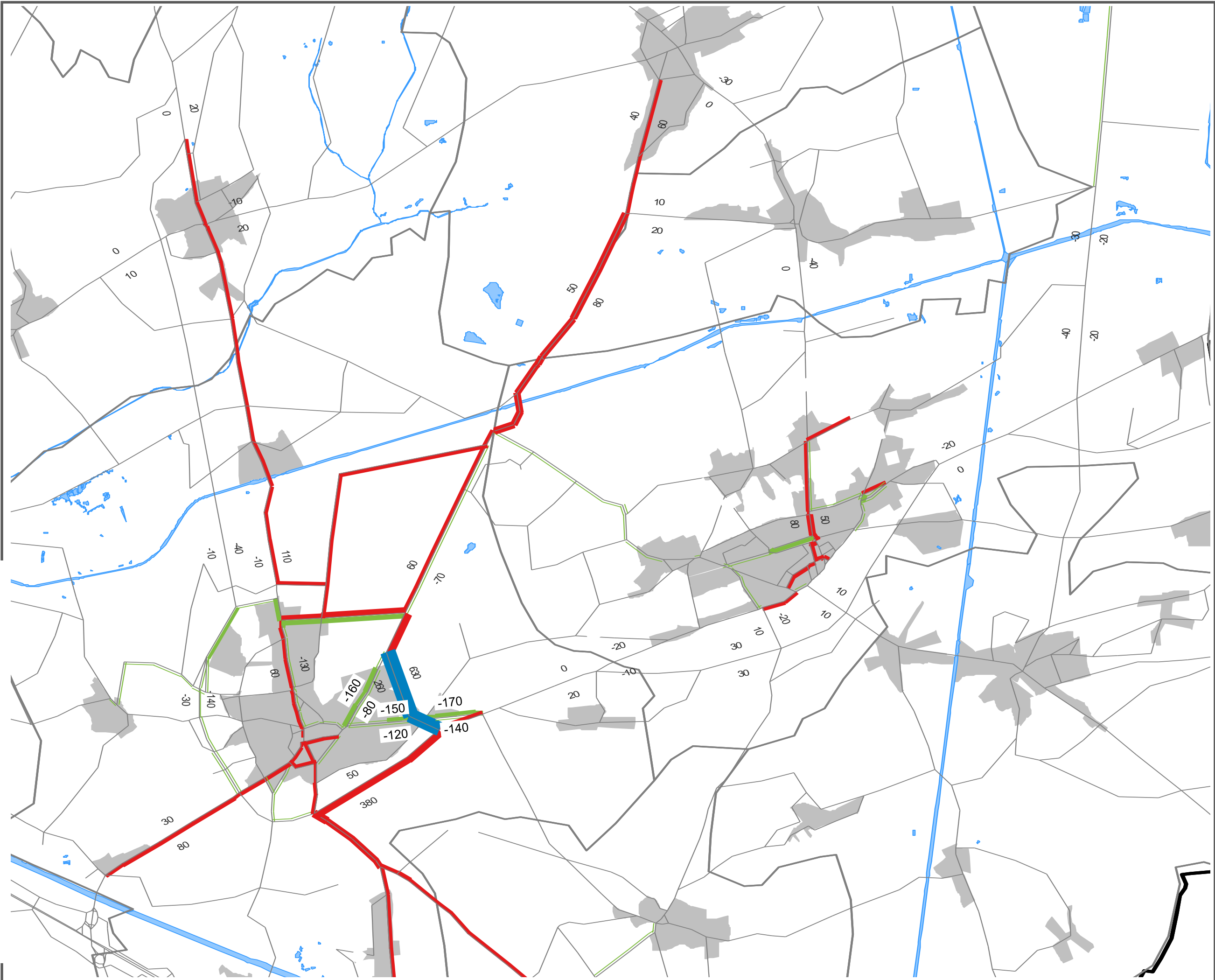
- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-08

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 22





Variant G 3 S

Aanbods-
infrastructuur




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

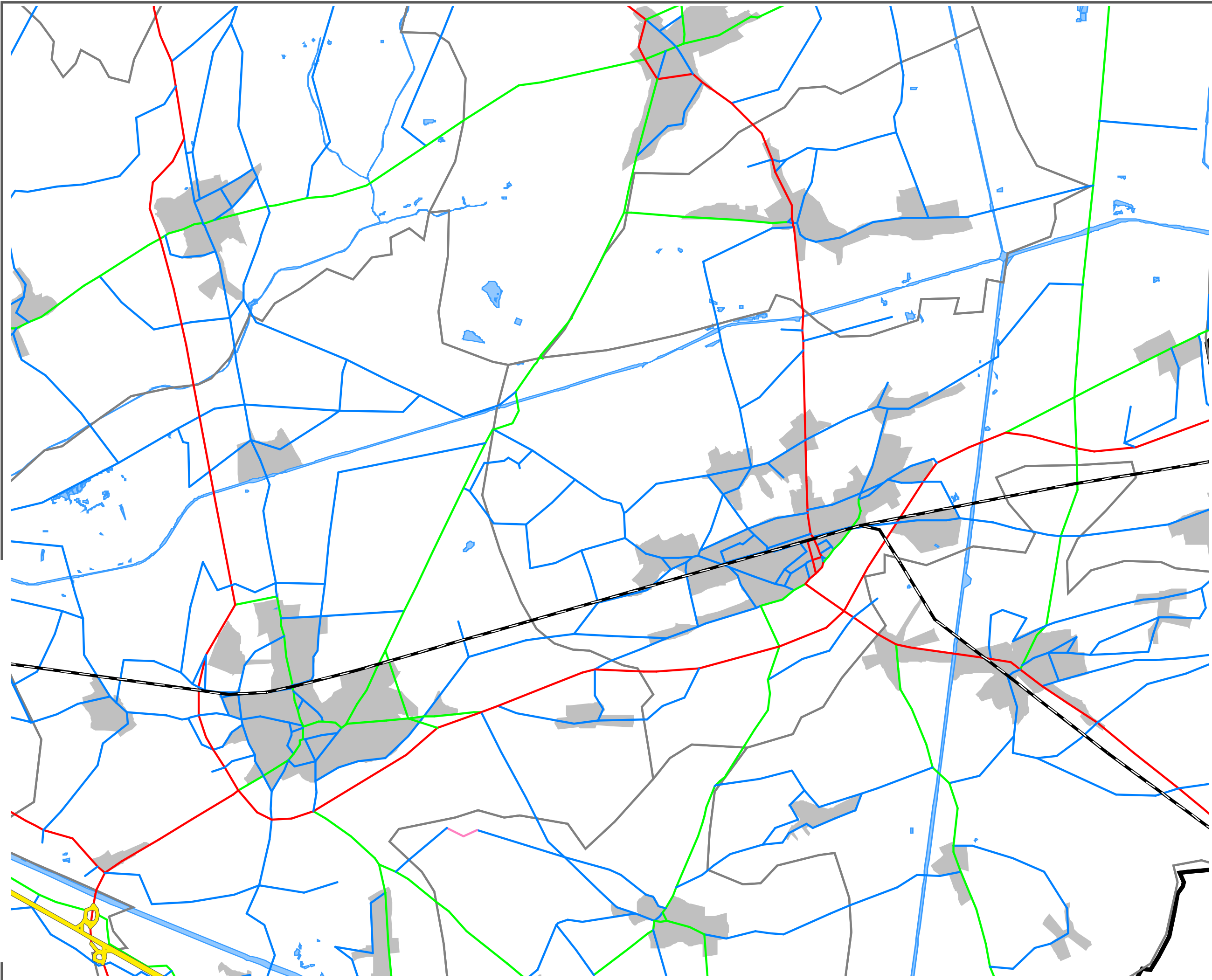
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-09



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 24

Variant G 3 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

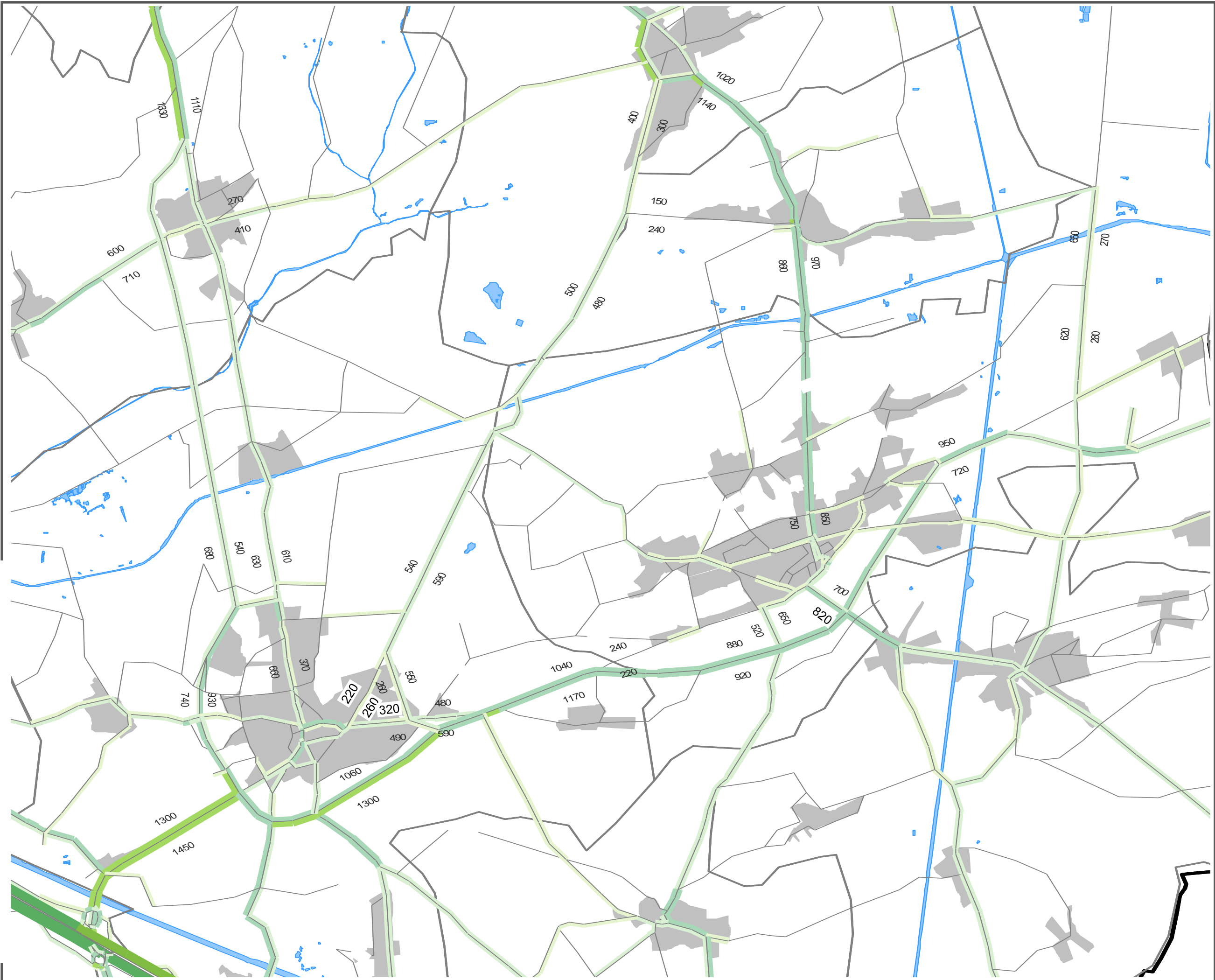
Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-09



April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 25

Variant G 3 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

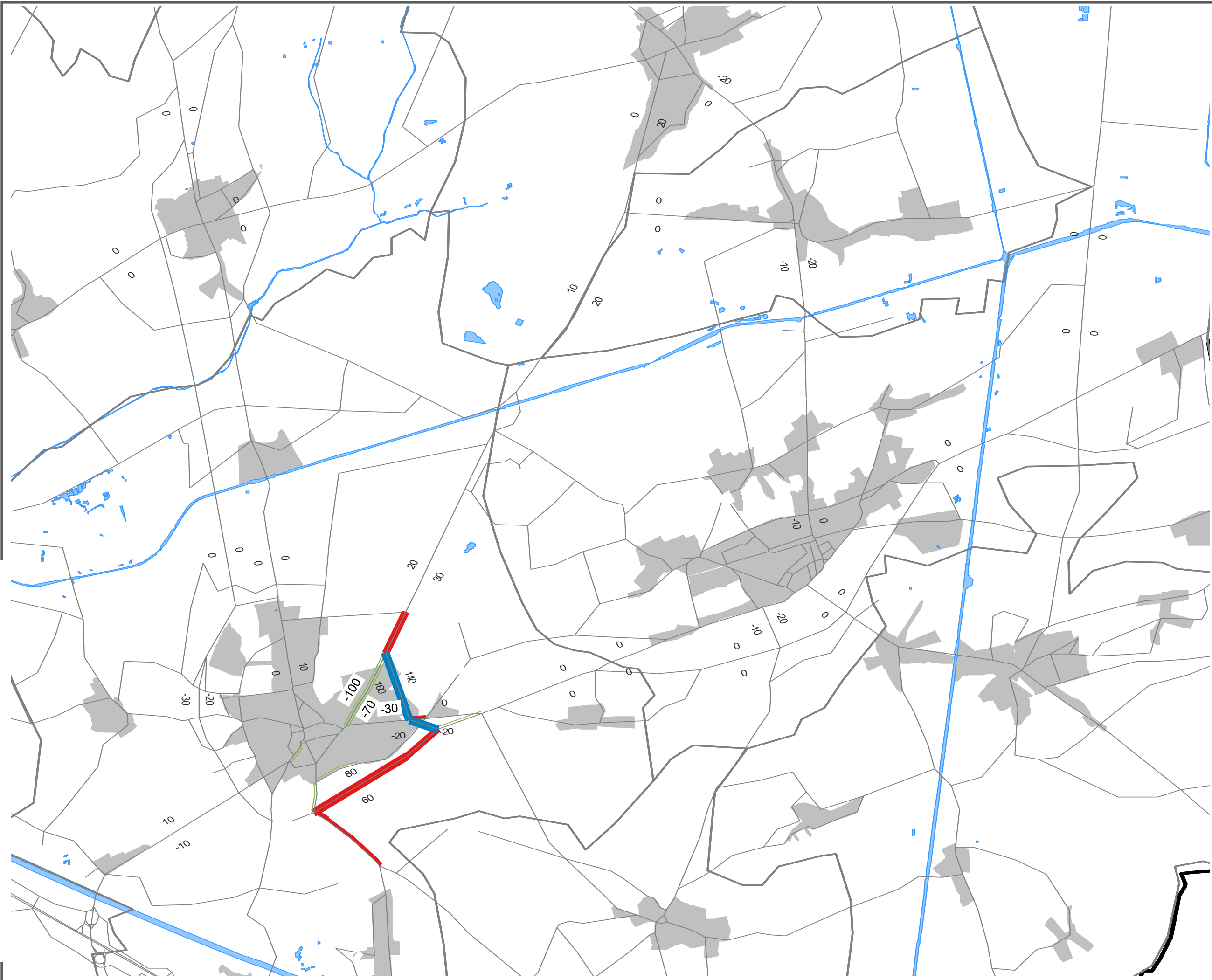
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-09



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 - PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 26

Variant G 3 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

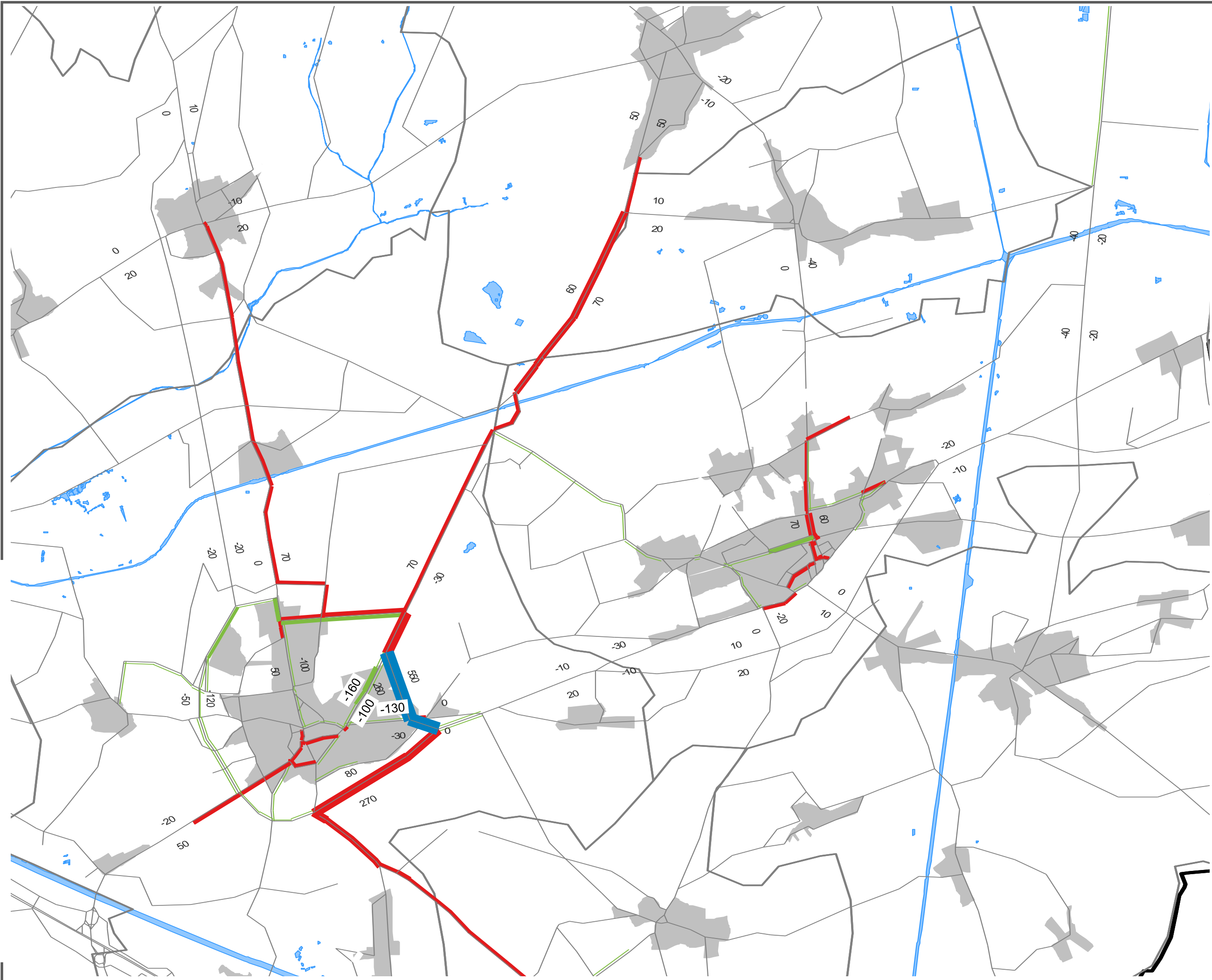
Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-09



Figuur 27






Variant G 6-7-8 S

Aanbods-
infrastructuur




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

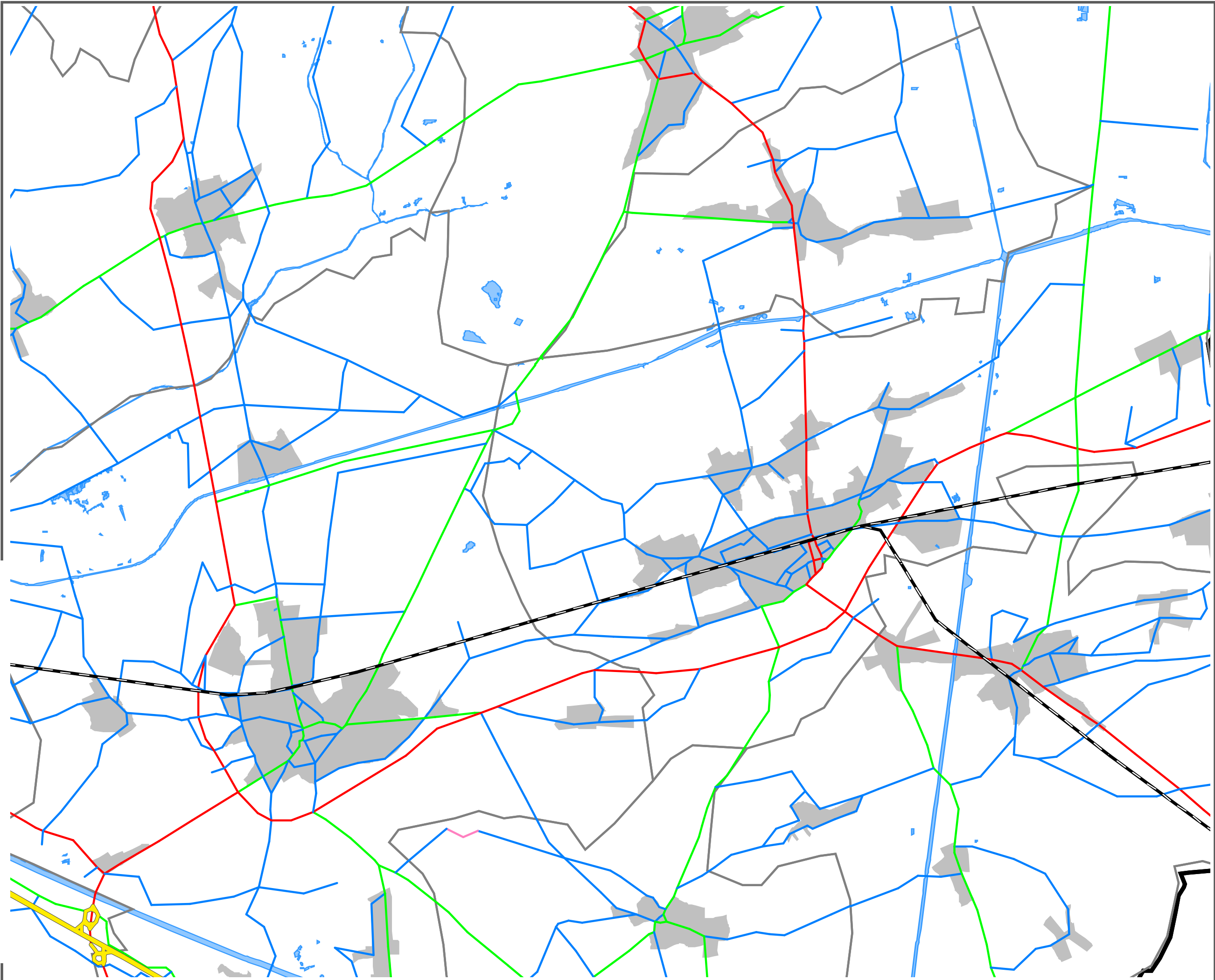
Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-10



April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 29

Variant G 6-7-8 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

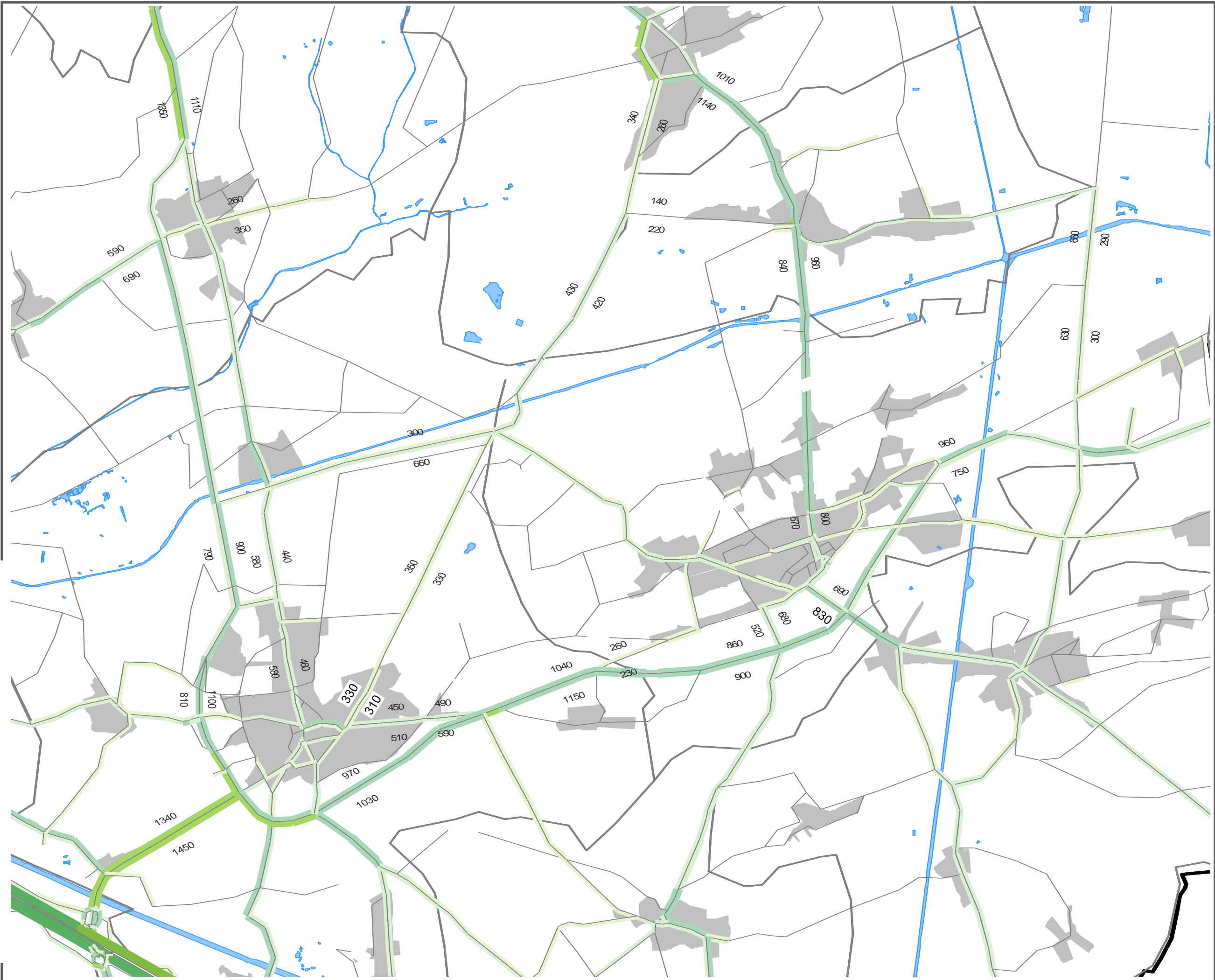
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-10



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 30






Variant G 6-7-8 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

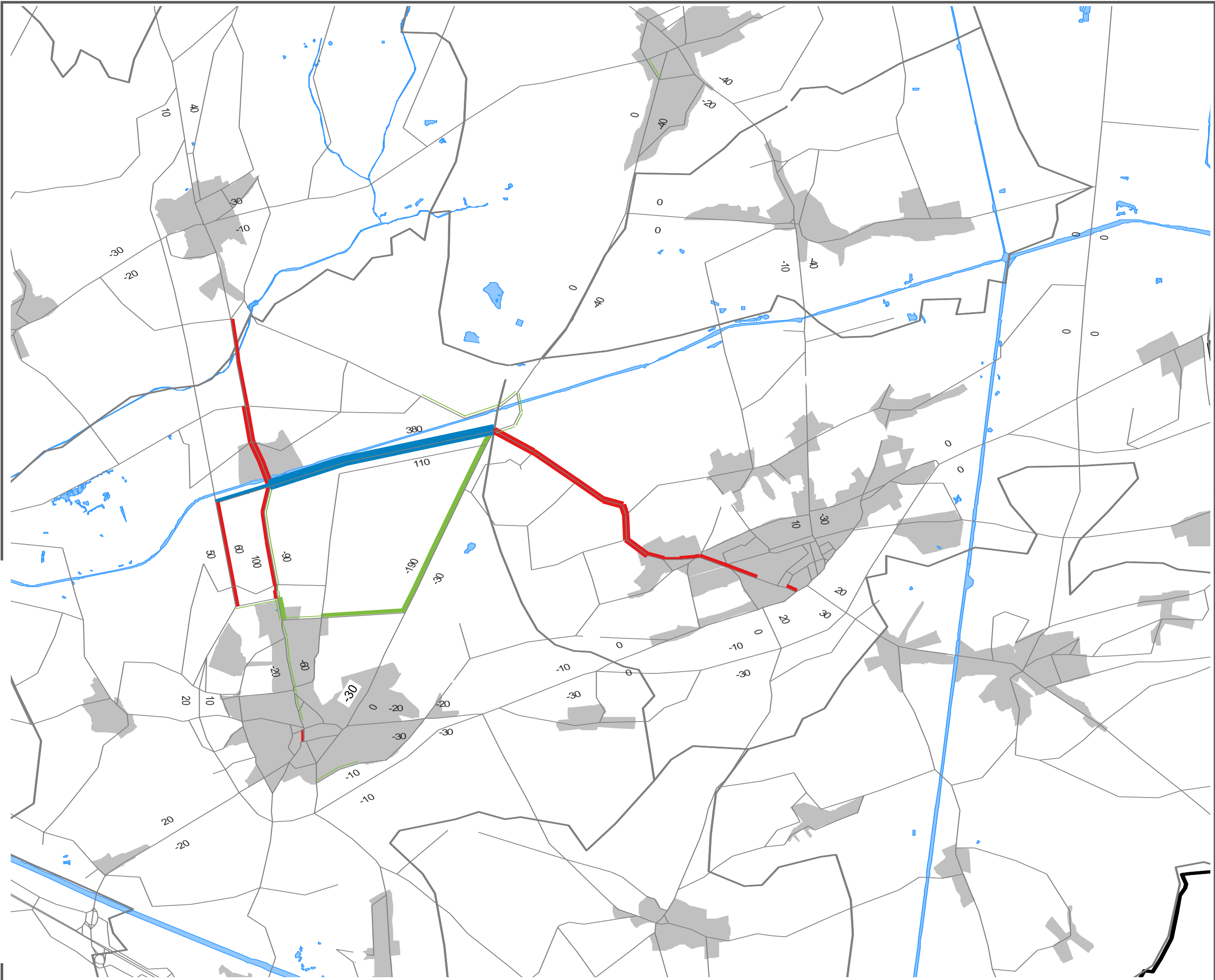
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-10



April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 31





Variant G 6-7-8 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

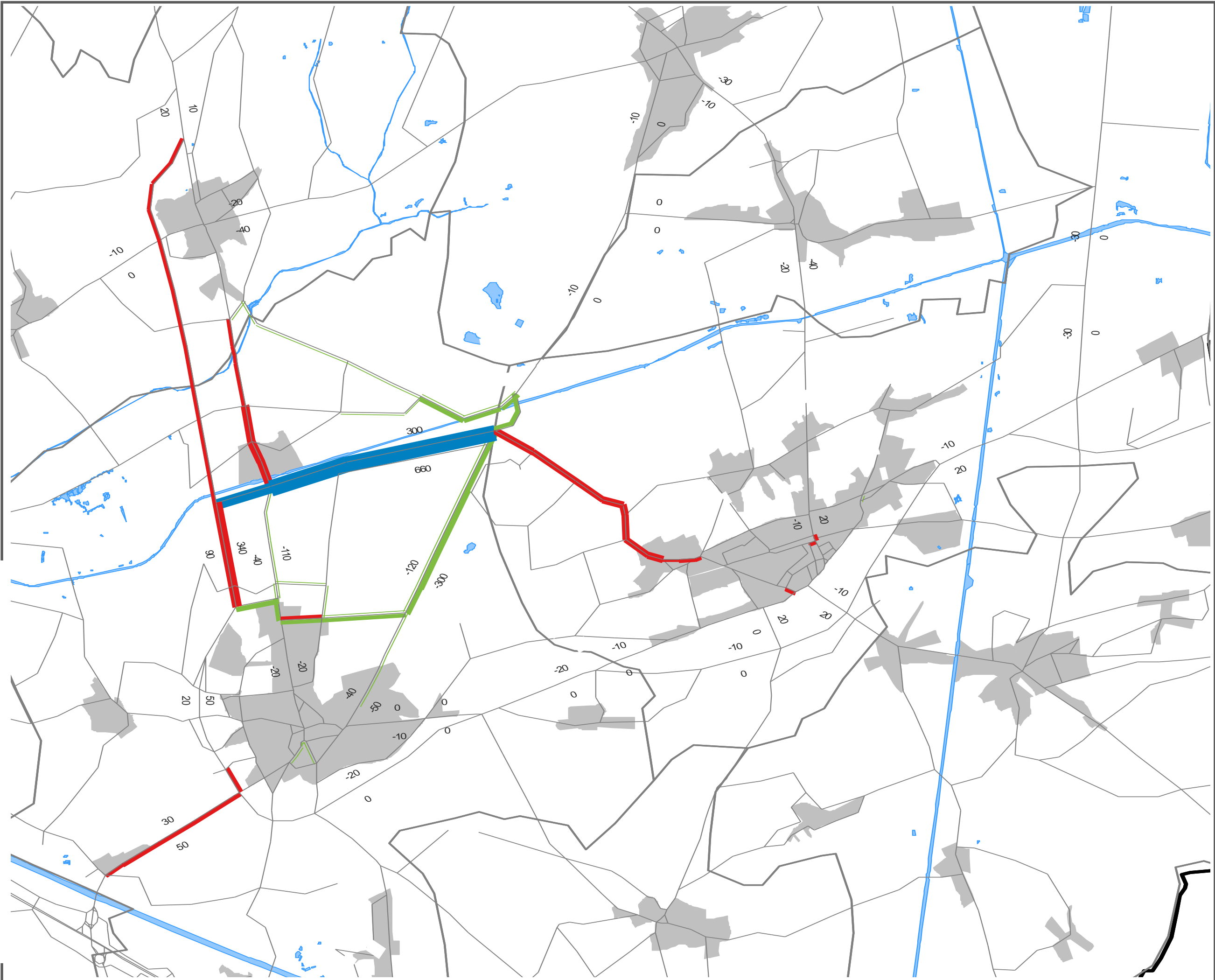
Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-10



Figuur 32






Variant G 9 P

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

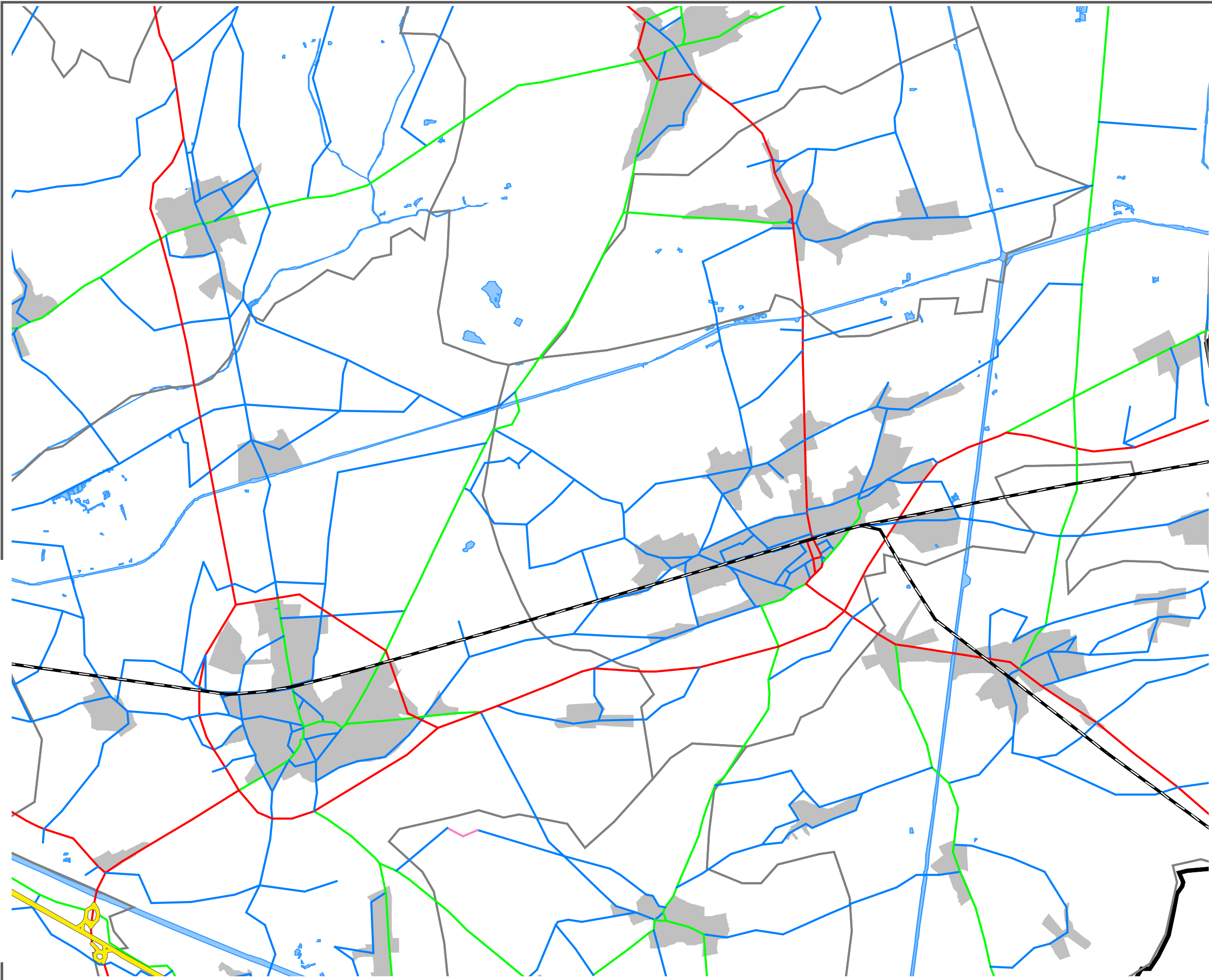
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-11



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 33

Variant G 9 P

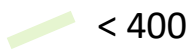
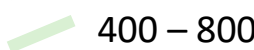
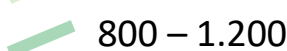

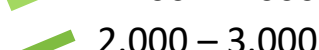
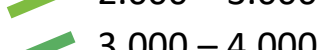
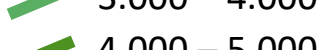
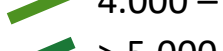
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u




2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-11



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 34

Variant G 9 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

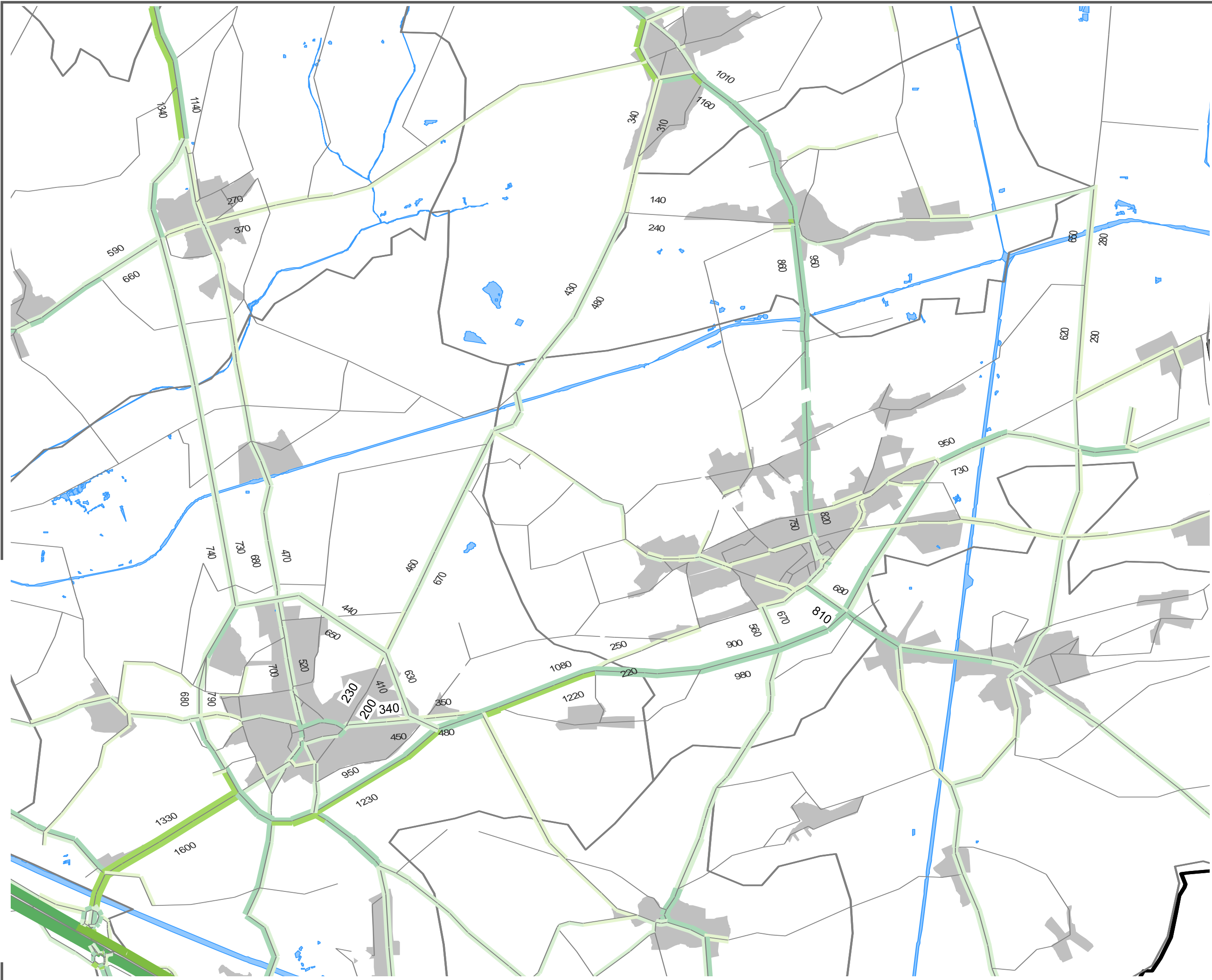
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-11



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 - PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 35






Variant G 9 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

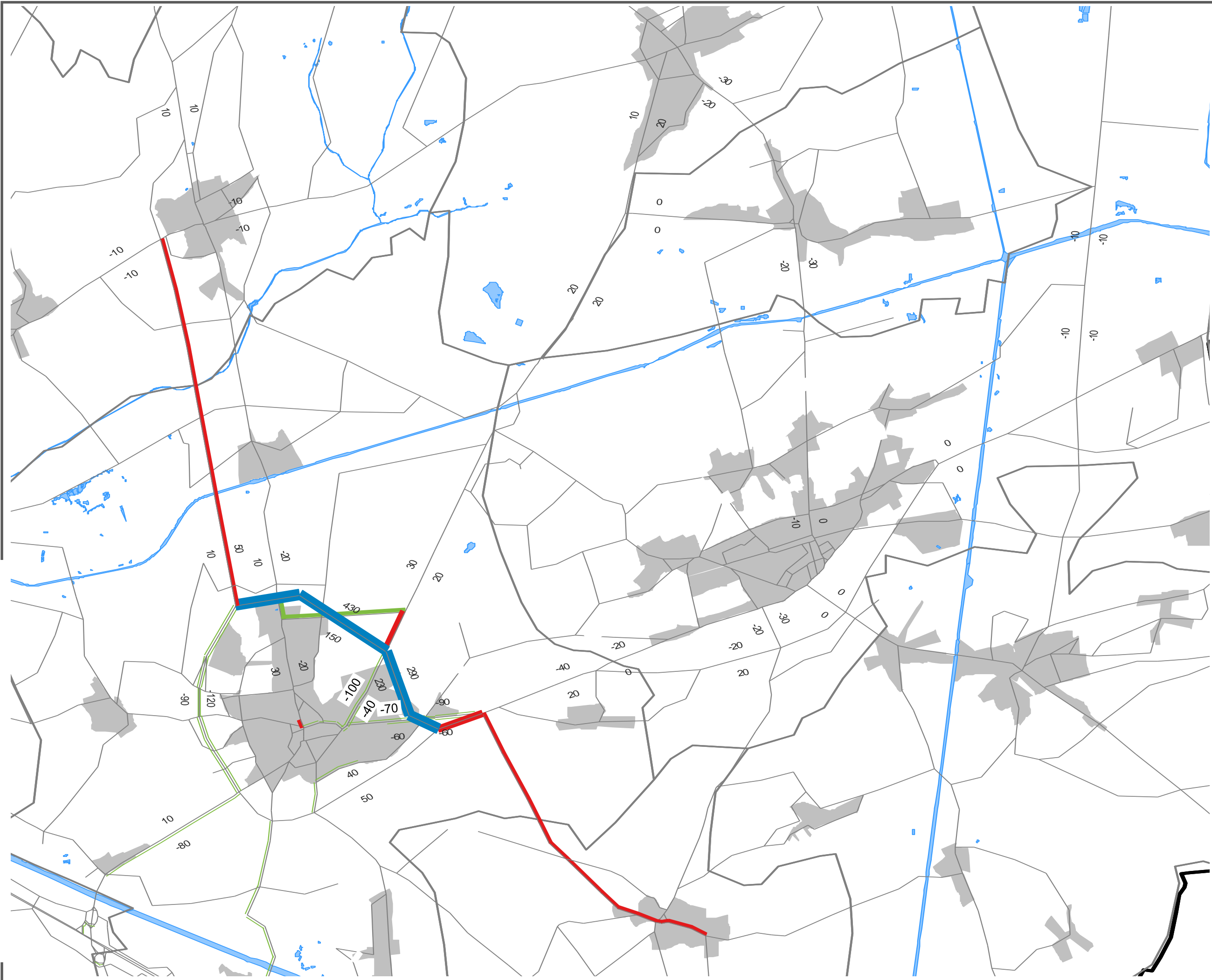
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-11



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 36

Variant G 9 P

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

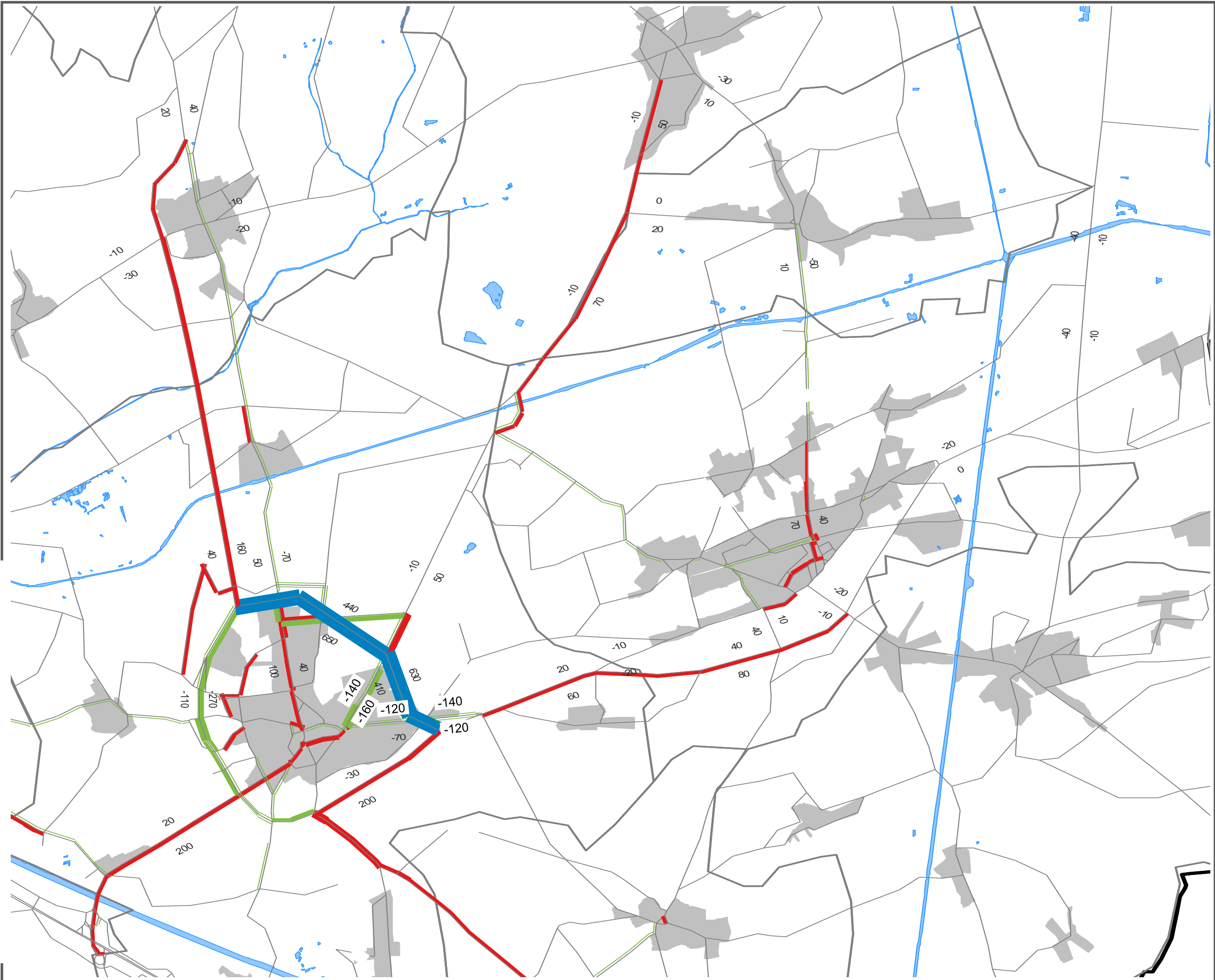
Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-11



April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 37






Variant G 9 S

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

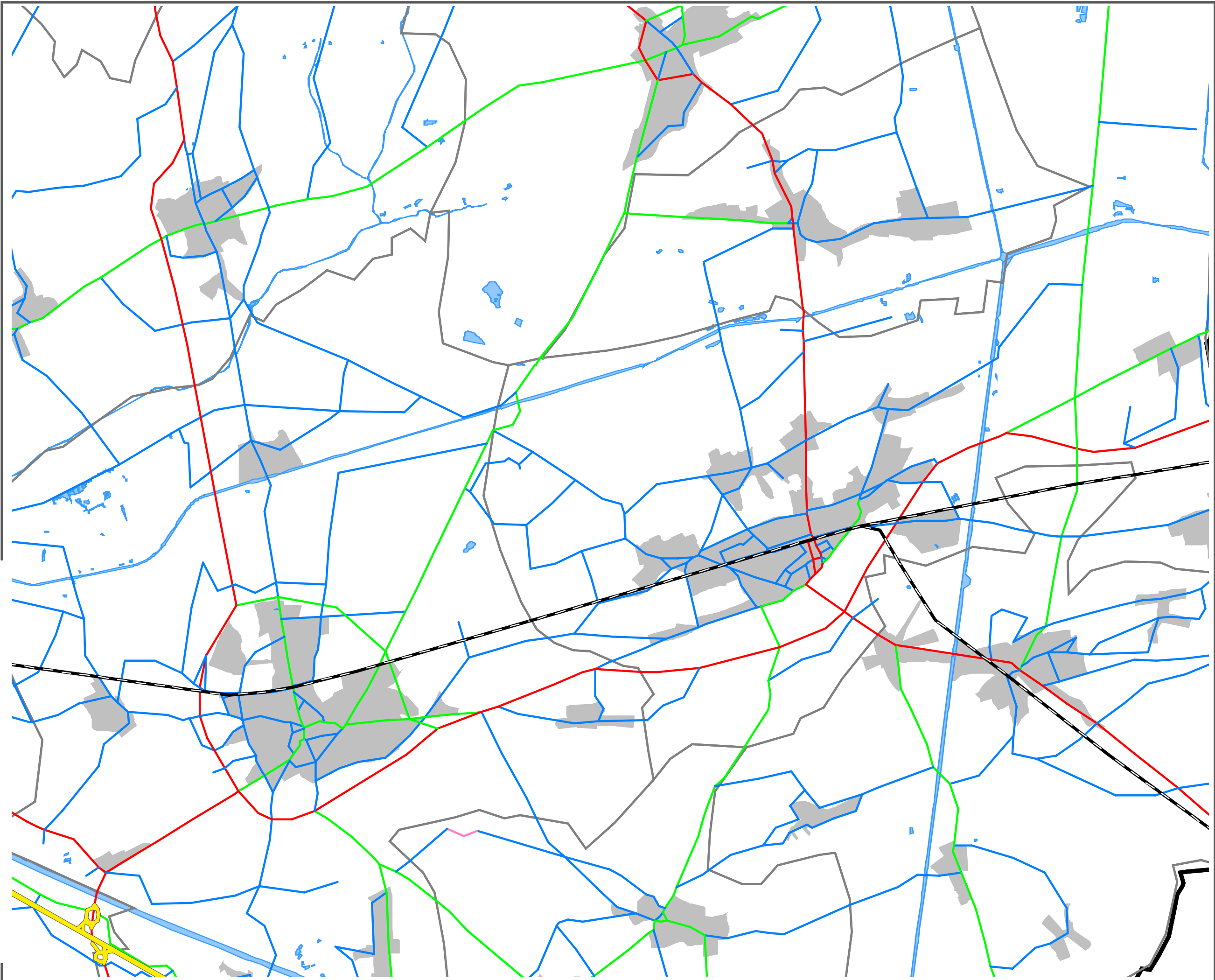
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-12



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 38

Variant G 9 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-12



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 39

Variant G 9 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-12



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 40



Variant G 9 S

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

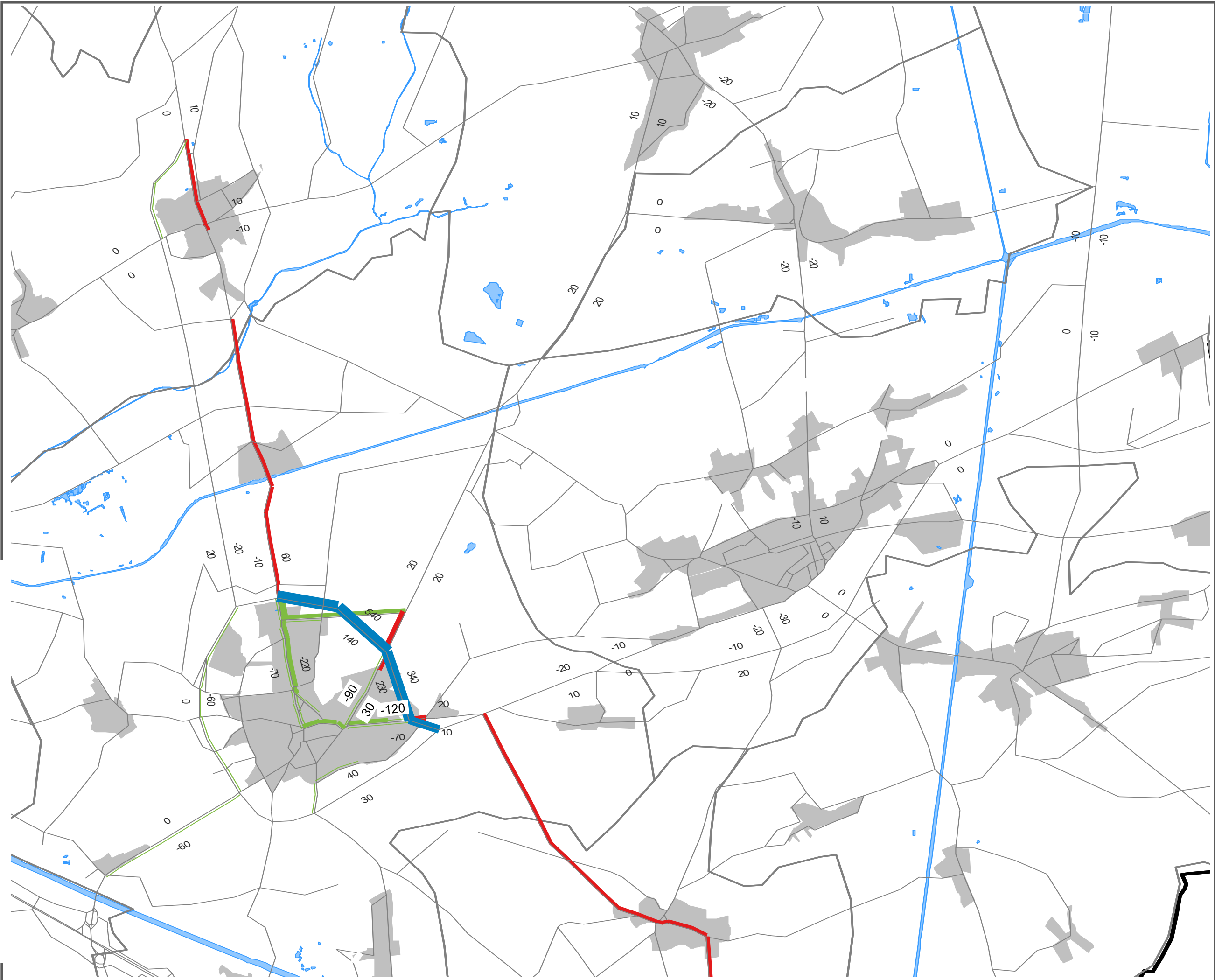
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-12



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 42






Variant M 1-2-3-11

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

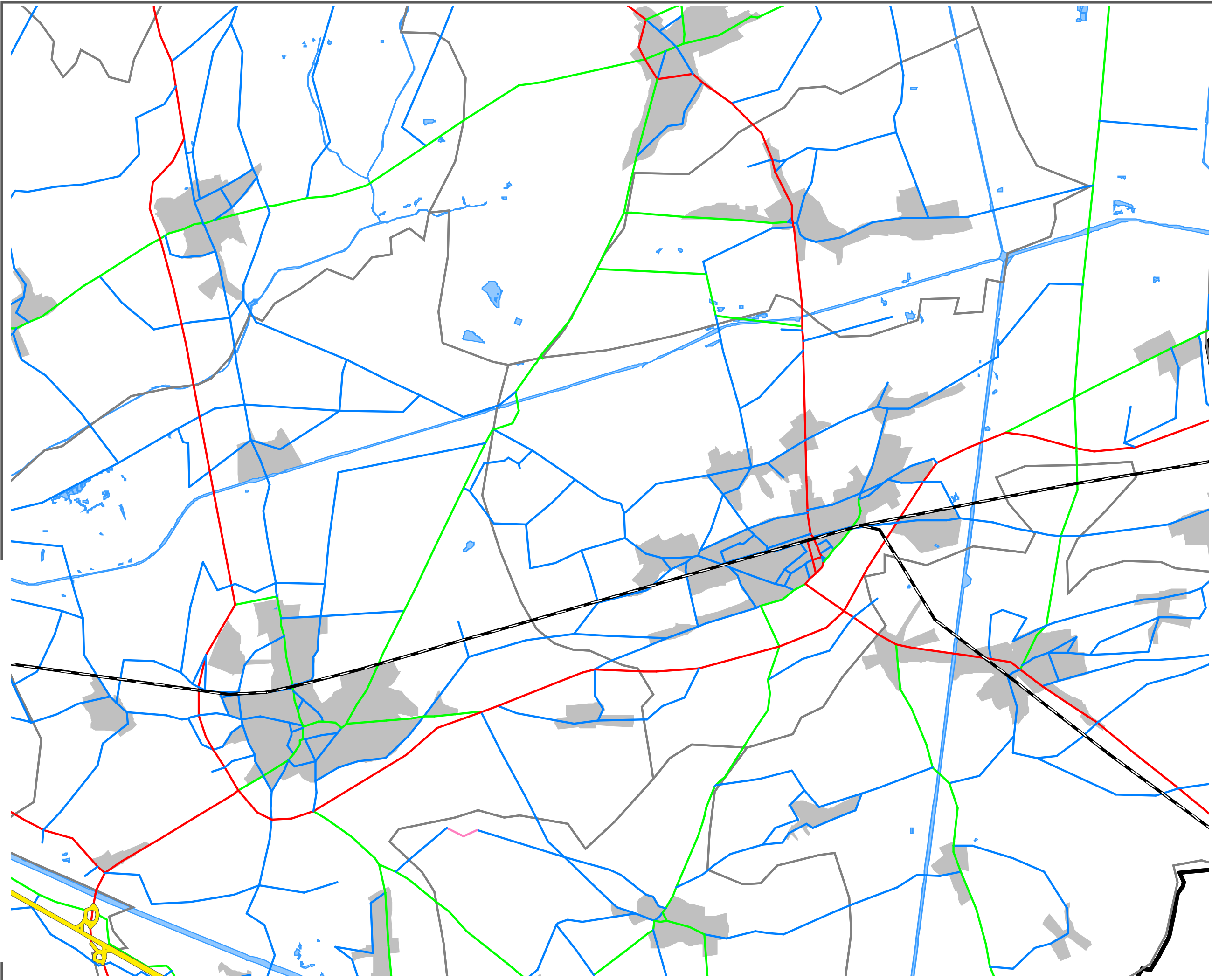
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-13



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 43

Variant M 1-2-3-11

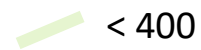



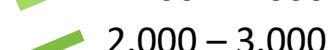
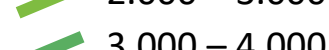
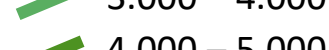
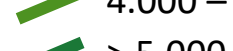
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
8u-9u




2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-13



Figuur 44

Variant M 1-2-3-11

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

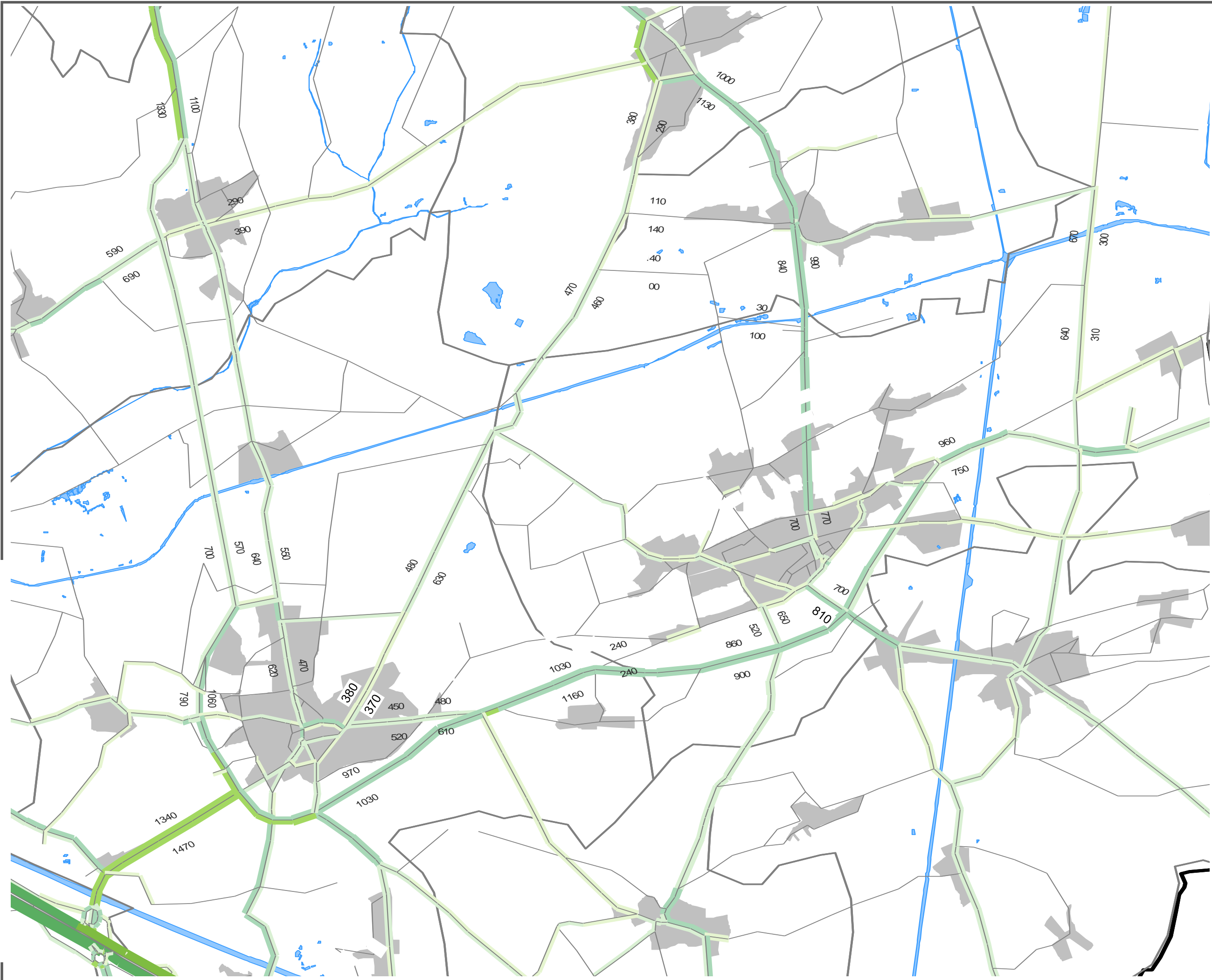
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-13



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 45





Variant M 1-2-3-11

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-13



Figuur 46






Variant M 1-2-3-11

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-13



Figuur 47






Variant M 7

**Aanbods-
infrastructuur**




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

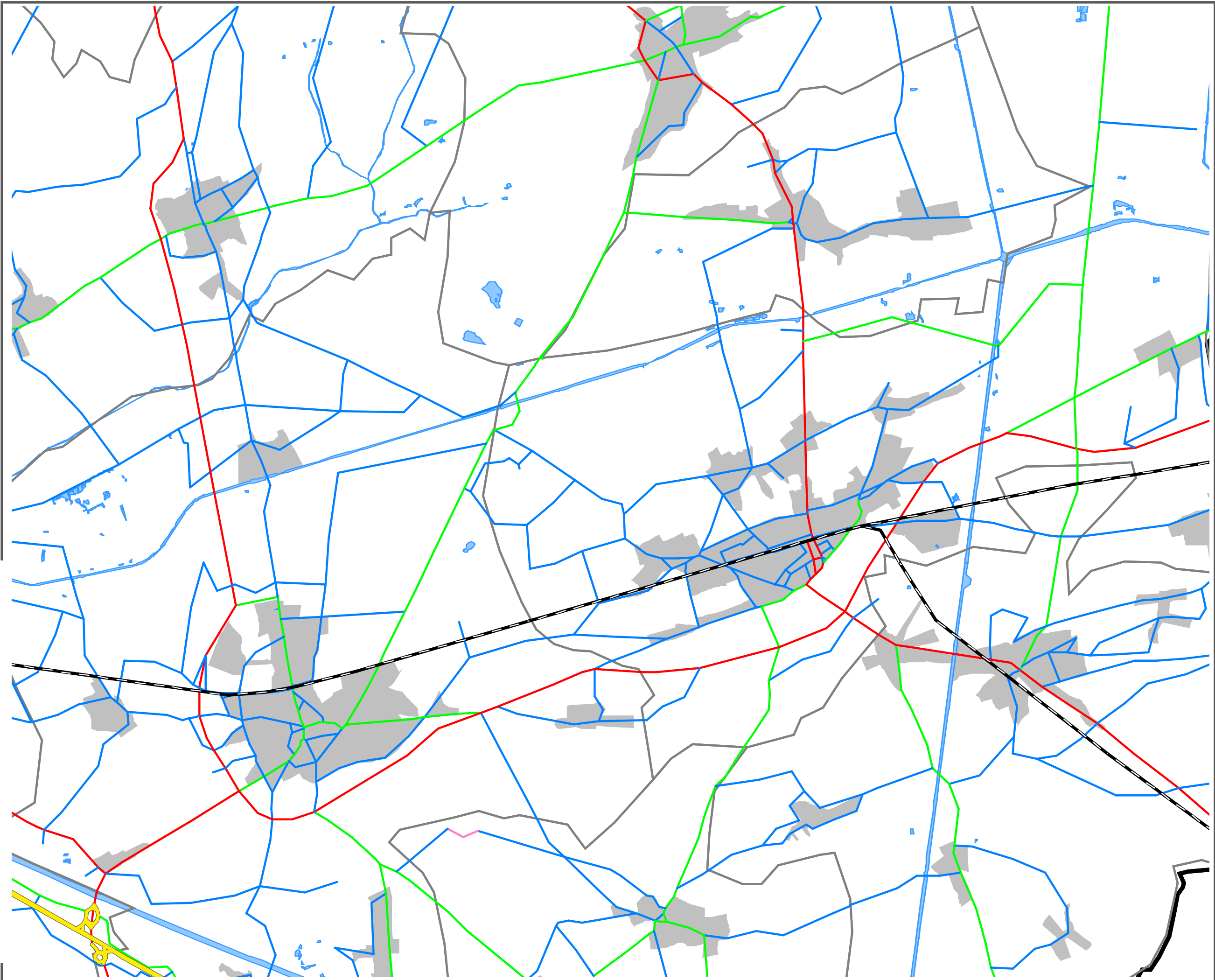
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-14



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 48

Variant M 7

Toedeling gemotoriseerd verkeer

Belasting (PAE) 8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-14

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 49

Variant M 7

Toedeling gemotoriseerd verkeer

Belasting (PAE)
17u-18u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-14



Figuur 50

Variant M 7

Toedeling gemotoriseerd verkeer

Verschillenplot t.o.v. BAU 2025 (absolute verschillen) 8u-9u

Legende:

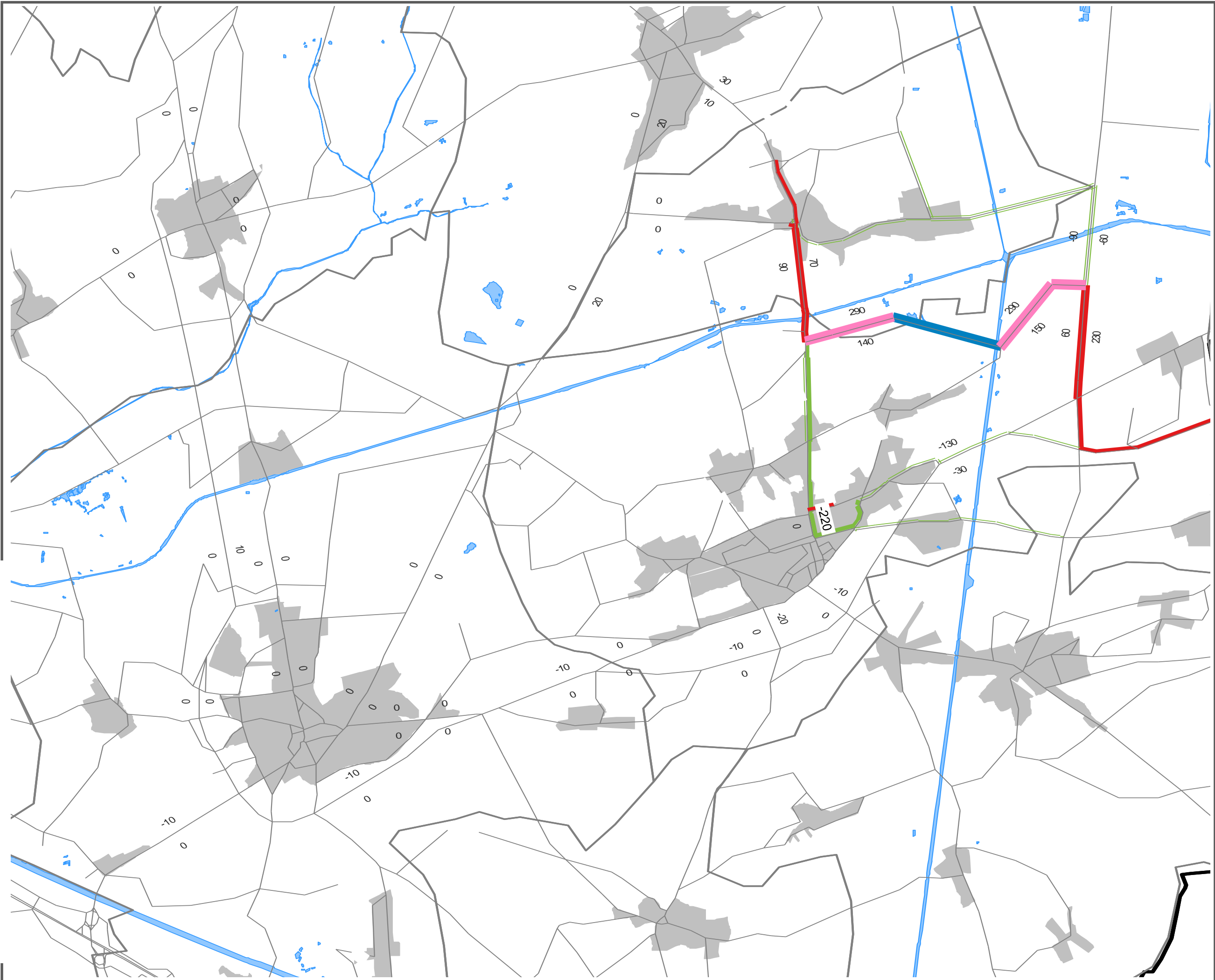
Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-14



Figuur 51

Variant M 7

Toedeling gemotoriseerd verkeer

Verschillenplot t.o.v. BAU 2025 (absolute verschillen) 17u-18u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -20
- 20 / +20
- +20
- Nieuwe infra
- Gewijzigde infra

Achtergrond

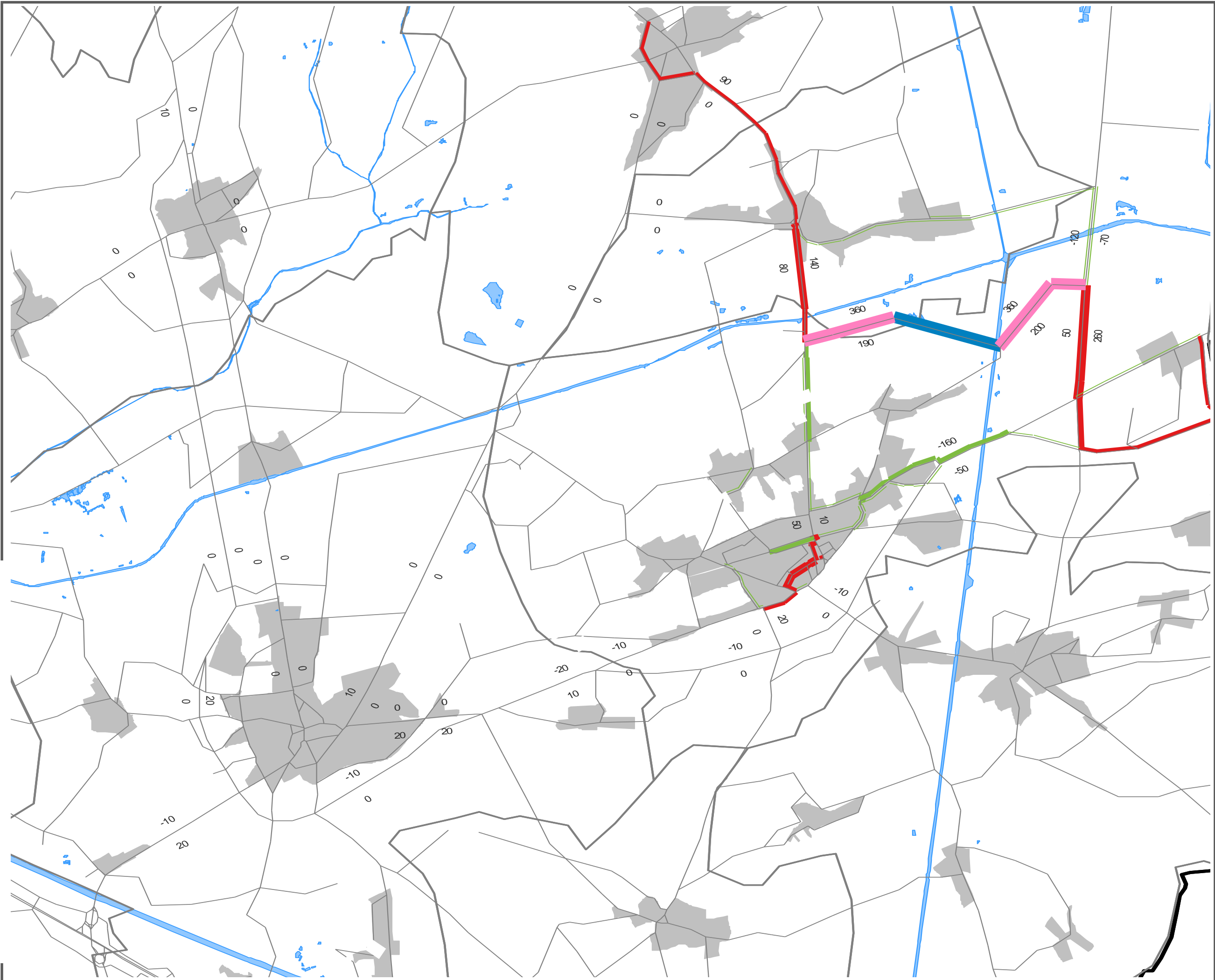
- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-14



April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 52





Variant M 8-9-10

Aanbods-
infrastructuur




Netwerk opbouw

Legende:

Netwerk

-  A-wegen
-  N-wegen
-  Lokale
wegen
-  Metro
-  Railinfra

Achtergrond

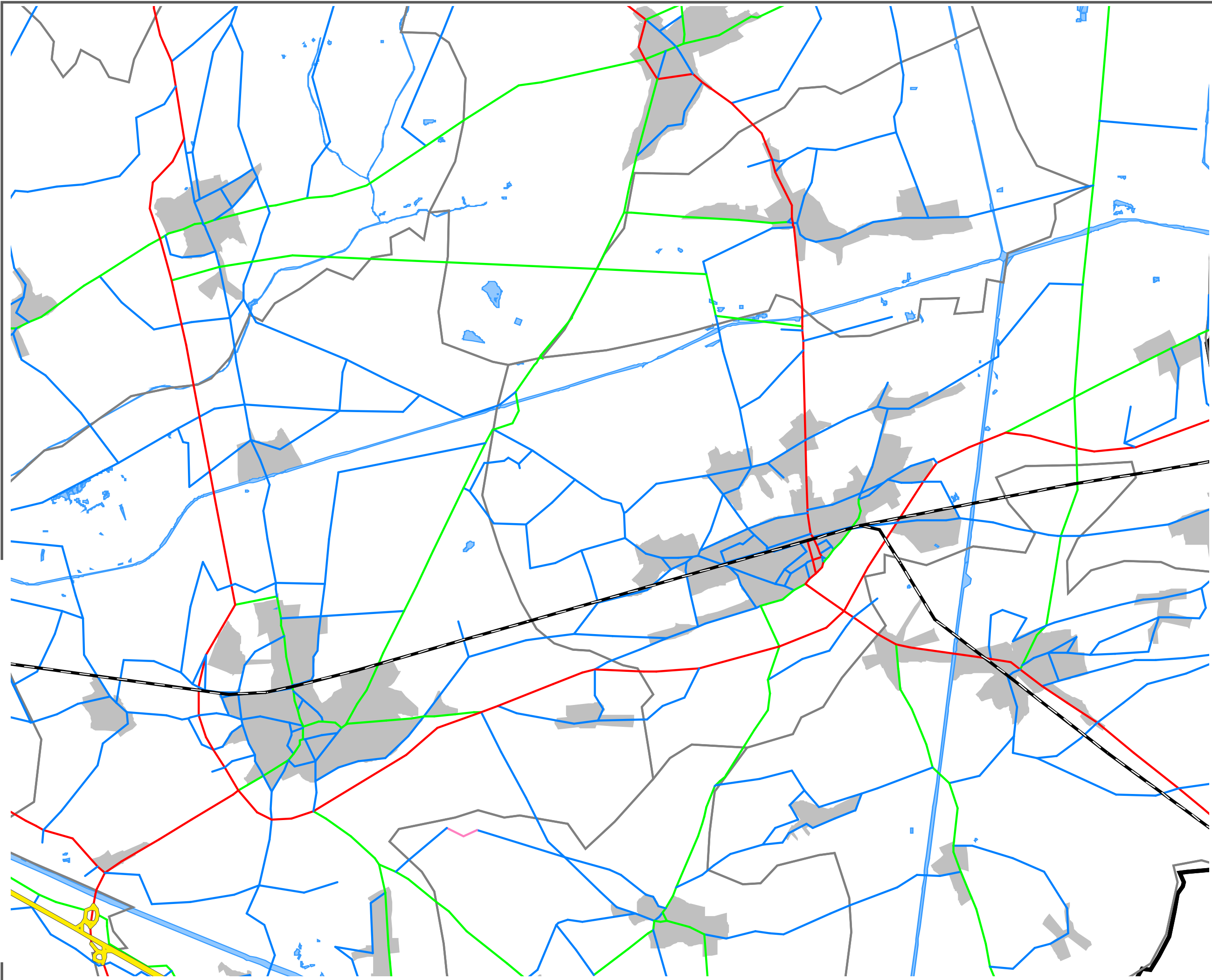
-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-15



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019



19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

Figuur 53

Variant M 8-9-10

Toedeling gemotoriseerd verkeer

Belasting (PAE) 8u-9u

2250 Pae/u

Legende:

Eenheid: pae/u

- < 400
- 400 – 800
- 800 – 1.200
- 1.200 – 2.000
- 2.000 – 3.000
- 3.000 – 4.000
- 4.000 – 5.000
- > 5.000

Achtergrond

- Water
- Bebouwing
- Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-15



April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 54

Variant M 8-9-10

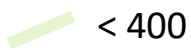
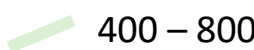
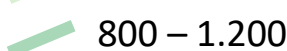

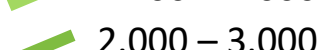
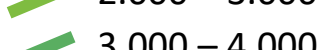
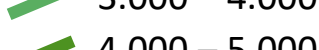
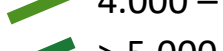
**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**

Belasting (PAE)
17u-18u




2250 Pae/u

Legende:

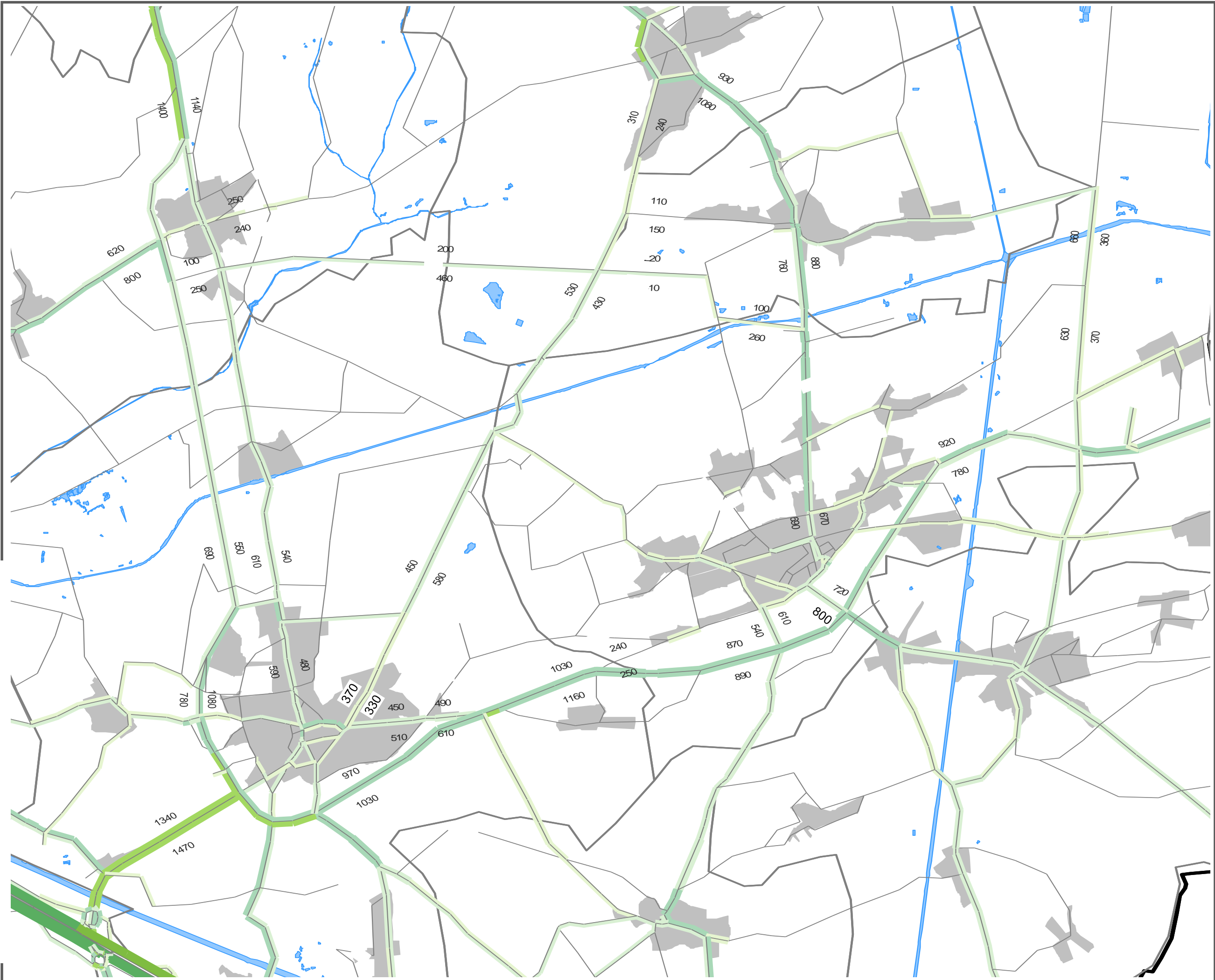
Eenheid: pae/u

-  < 400
-  400 – 800
-  800 – 1.200
-  1.200 – 2.000
-  2.000 – 3.000
-  3.000 – 4.000
-  4.000 – 5.000
-  > 5.000

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-15



Figuur 55






Variant M 8-9-10

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
8u-9u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-15



April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol



Figuur 56





Variant M 8-9-10

**Toedeling
gemotoriseerd
verkeer**




Verschillenplot t.o.v.
BAU 2025
(absolute verschillen)
17u-18u

Legende:

Eenheid: pae/u

-  < -20
-  -20 / +20
-  +20
-  Nieuwe infra
-  Gewijzigde infra

Achtergrond

-  Water
-  Bebouwing
-  Gemeente

Datascen_PRUP_GeelMol\ANT\Var-15



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

April 2019

19015 – PRUP Regionale ontsluitingen Geel en Mol

