

Project-MER 'Doortrekking N171 Fase 3'

Niet-technische samenvatting



Opdrachtgever: Afdeling Wegen en Verkeer Antwerpen



Titel	Ontwerp-MER Doortrekking N171 Fase 3 NTS
Opdrachtgever	AWW-Antwerpen
Contactpersoon opdrachtgever	Brunhilde Foulon
Indiener	Tractebel (Tractebel Engineering n.v.) Van Immerseelstraat 66 - 2018 Antwerpen T +32 3 270 92 92 - info@tractebel.engie.com
Contactpersoon indiener	Ewald Wauters
Datum	01/06/2022
Versienummer	2
Projectnummer	P.013444

HANDTEKENINGENLIJST

<p>Initiatiefnemer</p> <p>Afdeling Wegen en Verkeer</p> <p>Brunhilde Foulon</p>	
<p>MER-coördinator en MER-deskundige Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie</p> <p>Ewald Wauters</p>	
<p>MER-deskundige Bodem en Grondwater</p> <p>Stefan Helsen</p>	
<p>MER-deskundige Mens – deeldomein Mobiliteit</p> <p>Cathérine Cassan</p>	
<p>MER-deskundige Lucht en Oppervlaktewater</p> <p>Johan Versieren</p>	
<p>MER-deskundige Geluid en Trillingen</p> <p>Chris Neuteleers</p>	
<p>MER-deskundige en Mens – deeldomein Gezondheid</p> <p>Geert Boogaerts</p>	
<p>MER-deskundige Biodiversiteit</p> <p>Eveline Hoppers</p>	
<p>MER-deskundige Mens – deeldomein Ruimtelijke aspecten)</p> <p>Bieke Cloet</p>	

INHOUDSTAFEL

DOEL NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	8
1.1. Beknopte beschrijving van het project	8
1.2. Doelstelling	8
1.3. Toetsing aan MER-plicht.....	8
2. RUIMTELIJKE, JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE SITUERING VAN HET PROJECT.....	9
2.1. Ruimtelijke situering	9
2.2. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden.....	11
3. PROJECTBESCHRIJVING	13
3.1. Concept	13
3.2. Beschrijving van het project	14
3.3. Alternatieven	16
3.3.1. Nulalternatief.....	16
3.3.2. Uitvoeringsalternatieven	16
3.3.3. Ingesproken alternatieven	19
3.4. Ontwikkelingsscenario's	20
3.4.1. Omvorming A12 tot snelweg	20
3.4.2. Brandweerkazerne Rivierenland	20
3.4.3. Hoppinpuntpunt	20
4. STUDIEGEBIED.....	22
5. REFERENTIESITUATIES	24
5.1. Discipline Mens-Mobiliteit	24
5.1.1. Netwerk voetgangers.....	24
5.1.2. Netwerk fietsers	26
5.1.3. Gemotoriseerd verkeer	27
5.1.4. Verkeersleefbaarheid	30
5.1.5. Verkeersveiligheid	32

5.2.	Discipline Geluid en Trillingen	33
5.3.	Discipline Lucht	35
5.4.	Discipline Mens-Ruimtelijke aspecten	36
5.4.1.	De ruimtelijke context	36
5.4.2.	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	36
5.4.3.	Ruimtebeleving	37
5.5.	Discipline Bodem en Grondwater	37
5.6.	Discipline Oppervlaktewater	37
5.7.	Discipline Biodiversiteit	38
5.8.	Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie	39
5.9.	Discipline Mens-Gezondheid	39
6.	EFFECTBESPREKING	40
6.1.	Discipline Mens-Mobiliteit	40
6.2.	Discipline Geluid en Trillingen	41
6.2.1.	Aanlegfase	41
6.2.2.	Exploitatiefase	41
6.3.	Discipline Lucht	43
6.3.1.	Aanlegfase	43
6.3.2.	Exploitatiefase	43
6.4.	Discipline Mens-Ruimtelijke aspecten	43
6.4.1.	Aanlegfase	43
6.4.2.	Exploitatiefase	44
6.5.	Discipline Bodem en Grondwater	45
6.6.	Discipline Oppervlaktewater	45
6.7.	Discipline Biodiversiteit	46
6.8.	Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie	47
6.9.	Discipline Mens-Gezondheid	48
6.10.	Klimaat	48
6.11.	Tewerkstelling, investeringen en grondstoffenbalans	49
7.	SYNTHESE EN BESLUIT	50

7.1.	Milderende maatregelen	50
7.2.	Monitoring	52
7.3.	Leemten in de kennis	53
7.4.	Besluit m.b.t. de alternatieven	53

DOEL NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het milieueffectrapport beslist niet of project of planproces een vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met het milieueffectrapport.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

1. INLEIDING

1.1. Beknopte beschrijving van het project

Het voorgenomen project waarvoor dit project-MER is opgemaakt, is de doortrekking van de N171 op het grondgebied van de gemeente Rumst (fase 3). Het project omvat de aanleg van een nieuwe weg die de bestaande N171 vanaf de Eikenstraat in Rumst verbindt met de reeds gerealiseerde rotonde op de N177. De nieuwe weg bevindt zich binnen een hiertoe voorziene reservatiestrook op het gewestplan.

1.2. Doelstelling

Het doel van het project is om het kruispunt van de N171 met de Eikenstraat en de reeds aangelegde rotonde op de N177 te Rumst met elkaar te verbinden, rekening houdend met de meest actuele gegevens en verwachtingen inzake verkeersontwikkeling en in afstemming met het beleidskader van de Vlaamse regering in verband met verschillende gerelateerde planningsprocessen. Het startpunt van de studie is de reeds uitgevoerde voorontwerpstudie door de THV Vectris-Infrabo.

De verbindingsweg wordt ingericht als een weg die een ontsluitingsfunctie heeft voor de omliggende woonkernen en bedrijventerreinen in de richting van het hoofdwegenet (secundarie weg type I). Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling deze verbinding te laten functioneren als een verbindingsweg tussen E19 en A12 op niveau van hoofdwegen.

Het project-MER zal de effecten van de doortrekking van de N171 Fase 3 in beeld brengen. Indien onaanvaardbare effecten worden verwacht, zullen milderende of compenserende maatregelen worden voorgesteld. Gezien de aard van het project worden alle MER-disciplines behandeld.

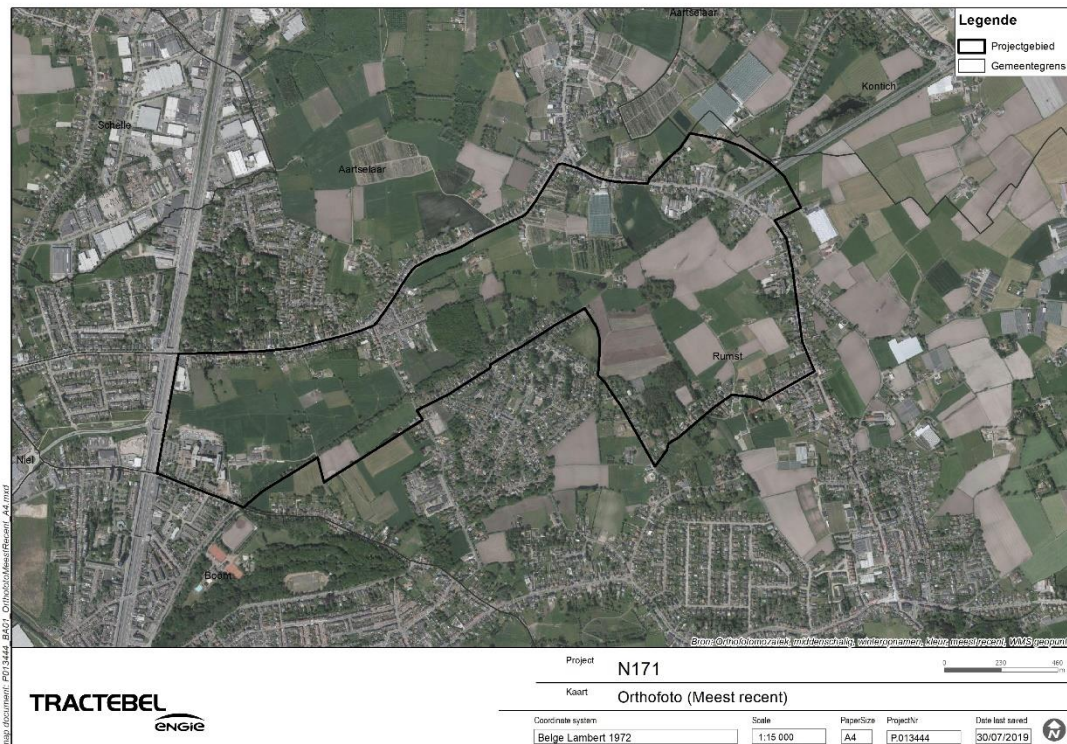
Het project-MER zal eveneens de elementen voor het uitvoeren van de watertoets bevatten. De effectevaluatie binnen de disciplines grond- en oppervlaktewater en biodiversiteit, zullen de nodige input leveren voor de watertoets.

1.3. Toetsing aan MER-plicht

Het project *Doortrekking N171 Fase 3* valt overeenkomstig het besluit van de Vlaamse regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectenrapportage onder categorie 10 'Infrastructuurprojecten', sub e van bijlage II, m.n.: *Aanleg van wegen, havens en haveninstallaties, met inbegrip van visserijhavens (niet onder bijlage I vallende projecten*. Aangezien de langste van de weg (ca 2,5 km) minder dan 10 km bedraagt, valt het project niet onder bijlage I. Gezien de aard van het project en de mogelijke impact op de omgeving, wordt ervoor geopteerd om een project-MER op te maken.

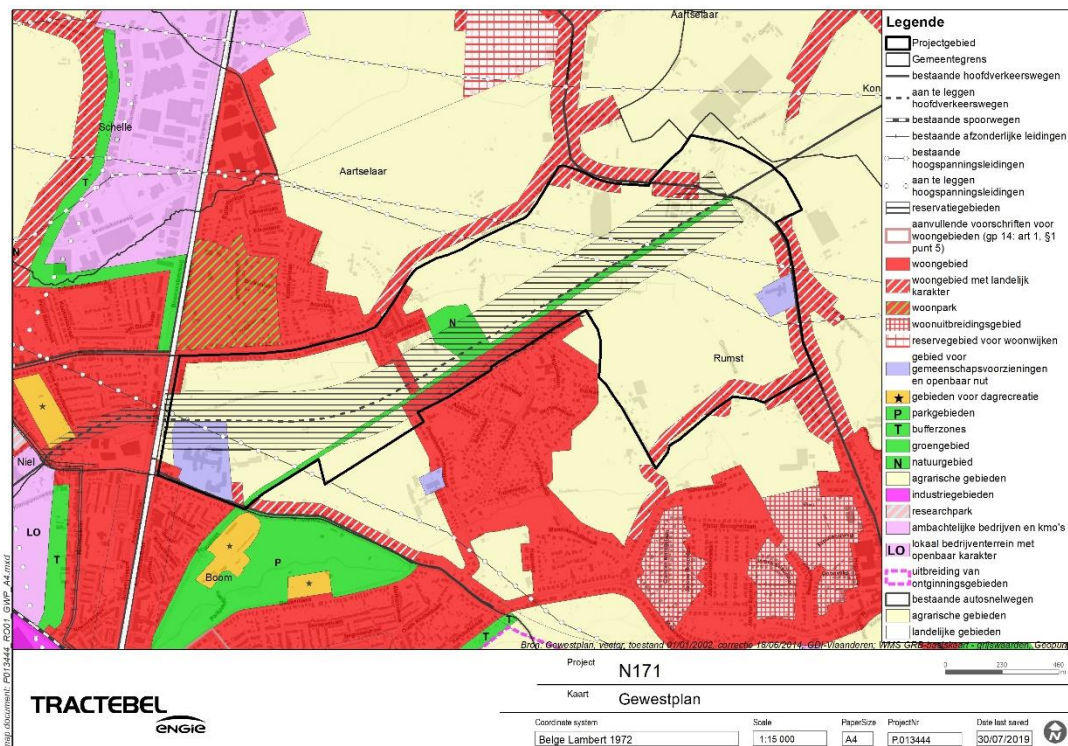
2. RUIMTELIJKE, JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE SITUERING VAN HET PROJECT

2.1. Ruimtelijke situering



FIGUUR 2-1 ORTHOFOTO (2017)

Het projectgebied situeert zich tussen de bestaande aansluiting van de N171 met de Eikenstraat en de as N177-A12. De zoekzone beperkt zich tot de reservatiestrook die voor de weg op het gewestplan is voorzien (Figuur 2-2). Het gebied kan opgedeeld worden in 2 grote delen, gescheiden door de Predikherenhoevestraat die het toekomstige tracé dwarst.



FIGUUR 2-2 GEWESTPLAN

Het oostelijke tracédeel (ca. 1650 m) bevindt zich op een oude spoorwegzate, die gebruikt wordt als functioneel-recreatieve ontsluiting en voorzien is van een brede houtkantbegroeiing met plaatselijk aansluitende, overwegend natte bosfragmenten. Ook drogere, natuurlijke bosfragmenten komen voor (eikenbos). Het geheel sluit aan op een bescheiden groen- en sportrecreatiezone bij de wijk Predikherenvelden (Reet) en wordt via talrijke paden als speelzone benut. Het tracédeel dwars de kleine vallei van de Varenloop met verspreid bodemgebruik van overwegend grasland met perceelsrandbegroeiing, afgewisseld met akkerland en boomkwekerijgronden, en wordt gekruist door een dubbele west-oostverlopende hoogspanningsleiding. De omgevende bebouwing is verspreid: agrarische bewoning, burgerwoningen en geconcentreerde residentiële villa's met één tot twee bouwlagen en een massieve watertoren.

Het tracédeel ten westen van de Predikherenhoestraat (ca. 1100 m) doorsnijdt open grasland met fragmentaire perceelsrandbegroeiing, maakt deel uit van de vallei van de Nielse beek, en wordt gekruist door een west-oostverlopende hoogspanningsleiding. Het gebied wordt ook gekenmerkt door de aanwezigheid van knobomenrijen en extensief gebruik van open weidelandschap. Zuidwaarts bevindt zich een functioneel-recreatieve ontsluiting op een oude spoorwegzate, begeleid door een dichte, smalle houtkantbegroeiing. Een voetwegverbinding tussen de Pierstraat (Reet) en de Predikherenhoestraat (Reet) dwars de geplande weg. De omgevende bebouwing bestaat uit agrarische bewoning en verderop gelegen woningen met een tot twee bouwlagen, afgewisseld met verzorgings- en onderwijsinstellingen. Langs de spoorwegbedding zijn eveneens scoutslokalen gelegen.

2.2. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

In onderstaande tabel wordt een beknopt overzicht gegeven van de belangrijkste juridische en beleidsmatige randvoorwaarden van het project.

Randvoorwaarden
Juridisch
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening
Gewestplan Antwerpen (KB 03/10/1979)
Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen' (MB 19/06/2009)
Ruimtelijk Uitvoeringsplan (RUP) 'Reet Statie' (23/06/2016)
Decreet basismobiliteit
Decreet gemeentewegen
Beslissing van de Vlaamse Regering over de bouwrijpe zones langs autosnelwegen
Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake wegen voor voetgangersverkeer
Omgevingsvergunningsdecreet en omgevingsvergunningsbesluit – VLAREM II
VLAREMA – Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (17/02/2012)
Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (27/10/2006)
VLAREBO
Europese richtlijn Omgevingslawaaï 2002/49/EG
Besluit van de Vlaamse regering inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaaï (22/07/2005)
Differentiatie milieukwaliteitsnormen omgevingslawaaï naar omgevingskenmerken (19/08/2008)
DIN 4150 – Drempelwaarden voor blootstelling aan trillingen van industrie, spoorverkeer en wegverkeer
Kyotoprotocol (12/1997)
Göteborg protocol (30/11/1999)
Richtlijn 2001/81/EG inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen (NEC-richtlijn) (27/11/2001; 09/03/2007)
Europese kaderrichtlijn Lucht (publicatie op 11/06/2008 van nieuwe kaderrichtlijn 2008/50EG)
Richtlijn 1999/30/EG (20/04/1999)
Luchtkwaliteitsdoelstellingen WHO
Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van het kader van communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Europese kaderrichtlijn Water)
Decreet betreffende het integraal waterbeleid (18/07/2003 gecoördineerd op 15/06/2018)
Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets (26/07/2006)
Stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater. (goedgekeurd op 01/10/2004 en gewijzigd op 01/01/2014)
Wet op de onbevaarbare waterlopen

Kwaliteitsnormen oppervlaktewater. Besluit van 08/12/1998 en besluit houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II) van 01/06/1995 (laatst gewijzigd op 07/01/2005)
Grondwaterdecreet (24/01/1984)
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet) (21/10/1997 en laatst gewijzigd op 22/06/2018)
Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21/10/1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (23/07/1998)
Bosdecreet en Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels inzake compensatie van ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing (16/02/2001 en laatst gewijzigd op 22/06/2018)
Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels inzake compensatie van ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing
Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer
Besluit van de Vlaamse Regering houdende maatregelen inzake natuurbehoud op de bermen beheerd door publiekrechtelijke rechtspersonen
Verdrag van Malta
Onroerendergoeddecreet; onroerendergoedbesluit
Beleidsmatig
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)
Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (witboek + strategische visie)
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen/Beleidsplan Ruimte Provincie Antwerpen
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Rumst (herziening 2018); Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) werd goedgekeurd door de deputatie van de provincie Antwerpen op 14/03/2019
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Aartselaar; Op 28/04/2005 heeft de bestendige deputatie van de provincieraad van Antwerpen het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan definitief goedgekeurd.
Afbakening van de agrarische en natuurlijke structuur (AGNAS)
Ontwerp-Mobiliteitsplan Vlaanderen i.h.k.v. Vlaanderen in Actie 2020 (17/10/2003)
Gemeentelijke mobiliteitsplan Rumst (2010)
Gemeentelijke mobiliteitsplan Aarselaar (herziening 2017)
Verbreding en Verdieping Intergemeentelijk Beleidsplan Mobiliteit (2010)
Ontsluitingsstudie Boom-Rumst (2013)
Bovenlokaal functioneel en recreatief fietsroutenetwerk
Gemeentelijk klimaatactieplan Rumst
Stroomgebied-beheerplan voor de Schelde 2016-2021 Bekkenspecifiek deel Beneden-Scheldebekken
Rode lijsten van dieren en planten
Landschapsatlas

3. PROJECTBESCHRIJVING

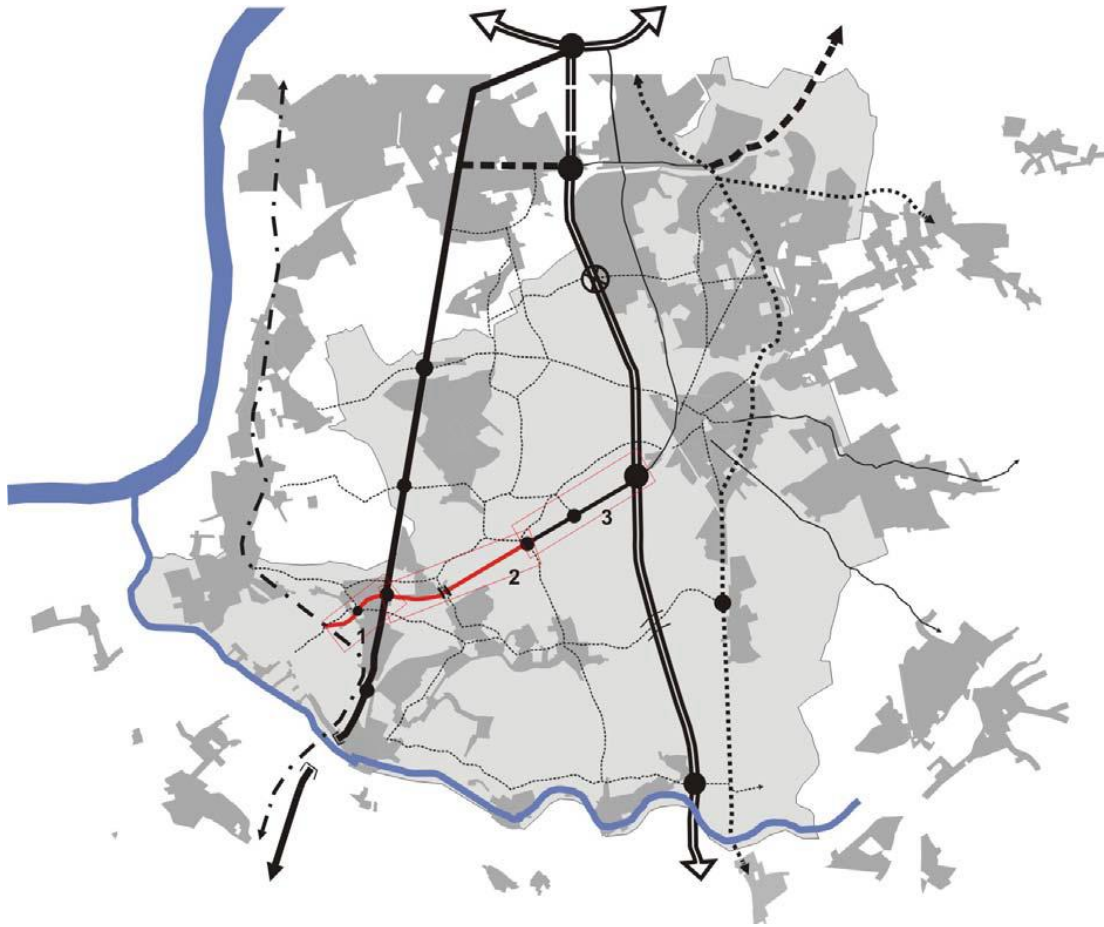
3.1. Concept

De gewenste ruimtelijke verkeersstructuur op macroniveau is bepaald in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (hoofd- en primaire wegen) en in het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen. Zowel de ring rond Antwerpen (R1) als de grote ring rond Brussel (R0) behoren tot het hoofdwegennet. Daartussen liggen de E19 Brussel – Mechelen – Antwerpen en de A12 Brussel – Boom – Antwerpen. Samen met de N16 Mechelen – Willebroek en de R11 vormen zij een ladderstructuur van primair niveau.

De N171 heeft een verbindende functie op provinciaal niveau, maar behoort niet tot de primaire ladderstructuur. Met andere woorden: De N171 mag de functie van primaire wegen niet overnemen (N16 en R11- wegvak tussen A12 en 19). Dit betekent dat het meer voor de hand moet liggen om vanuit het westen van Brussel via de A12, de N16 en de E19 naar het (zuid)oosten van Antwerpen te rijden dan via de N171. Anderzijds moet de reissnelheid hoger liggen dan via het lokale netwerk (om sluipverkeer te vermijden). De huidige inrichting (en snelheid) van de lokale wegen is echter hiervoor niet de norm, wel de in de toekomst gewenste inrichting, circulatie en snelheid. (30 en 50 km/u in de kernen en langsheen bebouwde linten). Een doortrekking van de huidige N171 op een 2x2-profiel met middenberm en pechstroken past niet binnen bovenstaand concept. Alle onderzochte alternatieven vertrekken van een 2x1-profiel. Indien uit het mobiliteitsonderzoek zou blijken dat een dergelijk profiel niet volstaat, zal voorgesteld worden om alsnog een 2x2-profiel in overweging te nemen.

De verbindingsweg wordt ingericht als secundaire weg type I die een ontsluitingsfunctie heeft voor de omliggende woonkernen. De N171 zorgt bovendien voor de ontsluiting van de industriezone Krekelenberg te Niel via de reeds aanlegde N171 ('banaan') (zie (1) op Figuur 3-1). Rond de nieuwe verbindingsweg wordt een voldoende fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk aangelegd om de kernen met elkaar te verbinden, maar ook de verbinding te maken naar het ziekenhuis en lokale recreatieterreinen.

In een volgende fase zal ook de bestaande N171 tussen de E19 en de Eikenstraat opnieuw worden aangelegd.



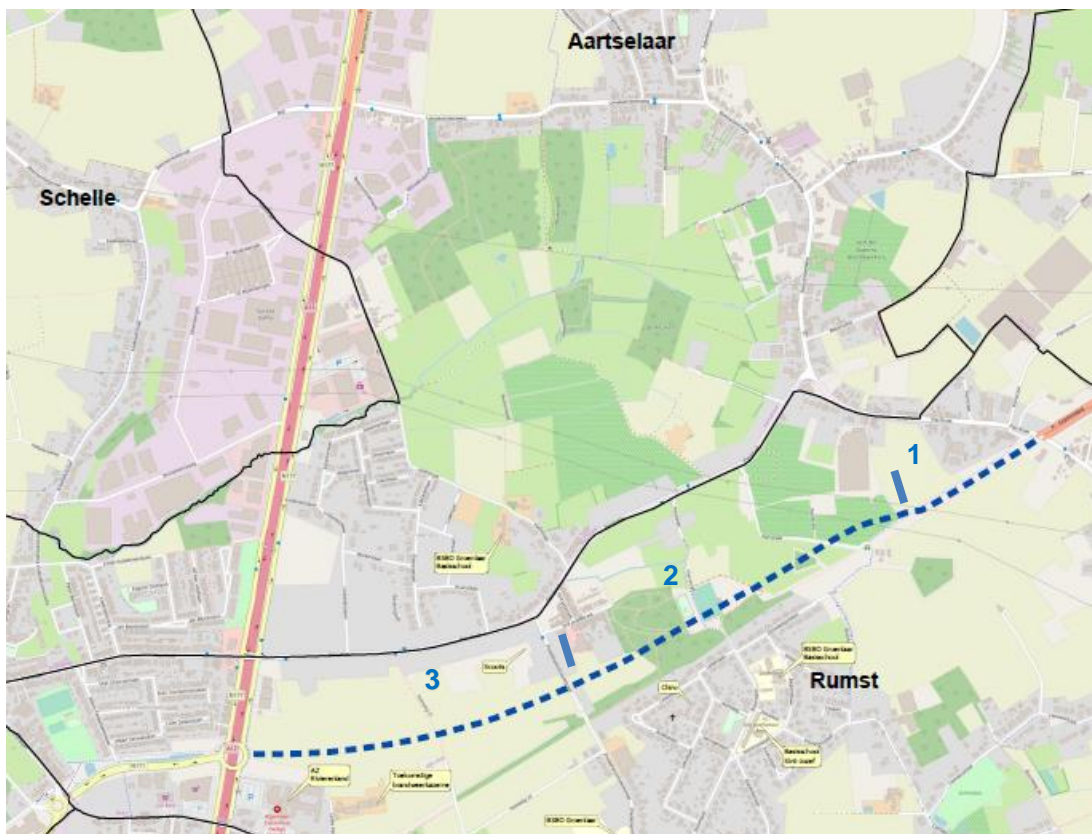
FIGUUR 3-1 DEELPROJECTEN: (1) 'DE BANAAN', (2) ACTUEEL PROJECT, (3) N171

3.2. Beschrijving van het project

Het project heeft tot doel om het laatste ontbrekende deel van de N171 te realiseren tussen het kruispunt met de Eikenstraat en de rotonde aan de N177. Het tracé valt uiteen in 3 verschillende delen. Deze deeltracés zijn weergegeven op Figuur 3-2.

1. Deeltracé 1: Dit deeltracé loopt tussen het kruispunt Eikenstraat en de Hoeve in de Pierstraat 101B ('Hoeve Tuyteleers'). Hier volgt het project de oude spoorwegbedding.
2. Deeltracé 2: Tussen de Pierstraat 101B en de Predikherenhoevestraat buigt het tracé naar het noorden en loopt het tussen de Leliënlaan/Zonnebloemlaan en de Pierstraat. Ter hoogte van de Predikherenhoevestraat dienen enkele woningen te verdwijnen voor de aanleg van de weg.
3. Deeltracé 3: Vanaf de Predikherenhoevestraat loopt het traject verder door een open landbouwlandschap tot aan de N177 waar hij aansluit op de bestaande rotonde. Over het hele tracé heeft de weg één rijstrook in elke richting.

Ter hoogte van het ziekenhuis wordt een aansluiting voorzien voor hulpdiensten die tevens gebruikt zal worden door de brandweer die naar een terrein ten oosten van het ziekenhuis zal verhuizen. De aansluiting vormt geen toegang voor personeel en/of bezoekers.



FIGUUR 3-2 SITUERING DEELTRACÉS

Voor de inrichting van het projectgebied kunnen volgende hoofdingrepen onderscheiden worden:

- **Aanlegfase:** fase waarin de inrichtingswerken zullen plaatsgrijpen
 - Aanvoer van materiaal en machines
 - Rooien van vegetatie
 - Grondwerken (grondverzet, stockage, afvoer en berging van grond) / nivelleringen
 - Afbraak van gebouwen, verhardingen,.....
 - Aanpassing van de afwatering van het gebied
 - Instellen van tijdelijke bemaling
 - Aanleg ontsluitingswegen, rioleringen, waterretentiebekkens
 - Inrichting van groenzones (aanvoer teelaarde, aanplanten en inzaaien)
 - Oprichting van gebouwen en verhardingen
- **Exploitatiefase:** het in gebruik nemen van het nieuwe wegdeel
 - Vervoersbewegingen

De uitvoeringstermijn van het project wordt voorzien op 2 jaar. De werken zouden te vroegste kunnen starten in 2023.

De locatie van de werf is in functie van het gekozen alternatief en de organisatie van de aannemer. Binnen de zone die door de overheid wordt verworven en langs de N171 is voldoende ruimte aanwezig om een werf te organiseren. De werf is gemakkelijk te bereiken via de bestaande N171. Als secundaire route kan de bestaande rotonde op de N177 worden gebruikt. Er wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, waarbij

uitgegraven grond gebruikt wordt voor de aanleg van aanrijhellingen, overkappingen, bermen e.d.m..

3.3. Alternatieven

3.3.1. Nulalternatief

Dit is de toestand van het milieu in het referentiejaar 2025, waarbij het inrichtingsplan niet uitgevoerd wordt, maar de andere vergunde of besliste projecten wel.

3.3.2. Uitvoeringsalternatieven

Uitvoeringsalternatieven kunnen betrekking hebben op de interne schikking en de oriëntatie van de voorziene functies binnen het terrein, maar ook op de wijze waarop het project uitgevoerd wordt (methode of fasering). De 4 voorgestelde alternatieven zijn samenhangende gehelen waarbij alle elementen optimaal op elkaar zijn afgestemd. Een aantal bouwstenen, bv. fietskruisingen, zijn echter inwisselbaar tussen verschillende alternatieven. Tabel 3-1 geeft een overzicht van de belangrijkste elementen van de 4 uitvoeringsalternatieven.

TABEL 3-1 ONDERZOCHE ALTERNATIEVEN

Alternatief	Kruispunt Eikenstraat-N171	Aansluiting Pierstraat 101B	Fietsverbinding 'Bosje'	Kruising N171-Predikherenhoevestraat	Aansluiting ziekenhuis (hulpdiensten)	Aansluiting N177/A12
Nulplus	T-kruispunt (bestaand)	Bestaande straat	Bestaande weg	n.v.t.	Via N177	Rotonde (bestaand)
Basis	Rotonde	Tunnel onder N171	Fietsbrug over N171	Brug over N171	Via N171	Rotonde (bestaand)
Doorstroming	Hollands complex	Via Zonnebloemlaan	Overkapping	Brug over N171	Via N171	Rotonde (bestaand)
Ontsluiting	Lichtengeregeld kruispunt	Via Zonnebloemlaan	Tunnel onder N171	Lichtengeregeld kruispunt	Via N171	Rotonde (bestaand)

Het **nulplusalternatief** verschilt enkel van het nulalternatief doordat de afwikkeling op de kruispunten voor het autoverkeer werd geoptimaliseerd. Daardoor wordt het enkel besproken in de disciplines die rechtstreeks afhankelijk zijn van het gebruik van het verkeersmodel, meer bepaald de disciplines 'Mobiliteit' en 'Lucht' en 'Geluid en Trillingen'. Enkel indien er significante verschillen worden vastgesteld bij de discipline mobiliteit, wordt het nulplusalternatief verder behandeld.

Het **basialternatief** voorziet een 2x1 dwarsprofiel met redresseerstroken en een groene middenberm. De weg ligt licht verdiept ten opzichte van het maaiveld en de toegelaten snelheid is 70 km/h. De hoofdverbinding voor de fietsers wordt voorzien ten zuiden van de N171 met de mogelijkheid om conflictvrij aan te sluiten op een toekomstig fietspad ten oosten van de Eikenstraat. De dwarsverbindingen worden gerealiseerd ter hoogte van de voetweg 31 in het westen (fiets-tunnel), de Rozenlaan en de Pierstraat 101B. Ter hoogte van de Rozenlaan wordt een fietsbrug voorzien en ter hoogte van de Pierstraat 101B wordt een ongelijkgrondse kruising voorzien (weg op verhoogd talud, tunnel onder de N171). Ter hoogte van de Predikherenhoevestraat wordt een ongelijkvloerse kruising voorzien. Om de woningen naast de brug te kunnen behouden, wordt de brug uitgeknipt en wordt een lokale toerit voorzien. Tussen de

Predikherenhoevestraat en de Eikenstraat wordt hetzelfde wegprofiel behouden. Aan weerszijden van de weg wordt een landschapsbuffer voorzien. Als kruispuntoplossing voor de aansluiting met de bestaande N171 en de Eikenstraat wordt geopteerd voor een rotonde (Figuur 3-3).

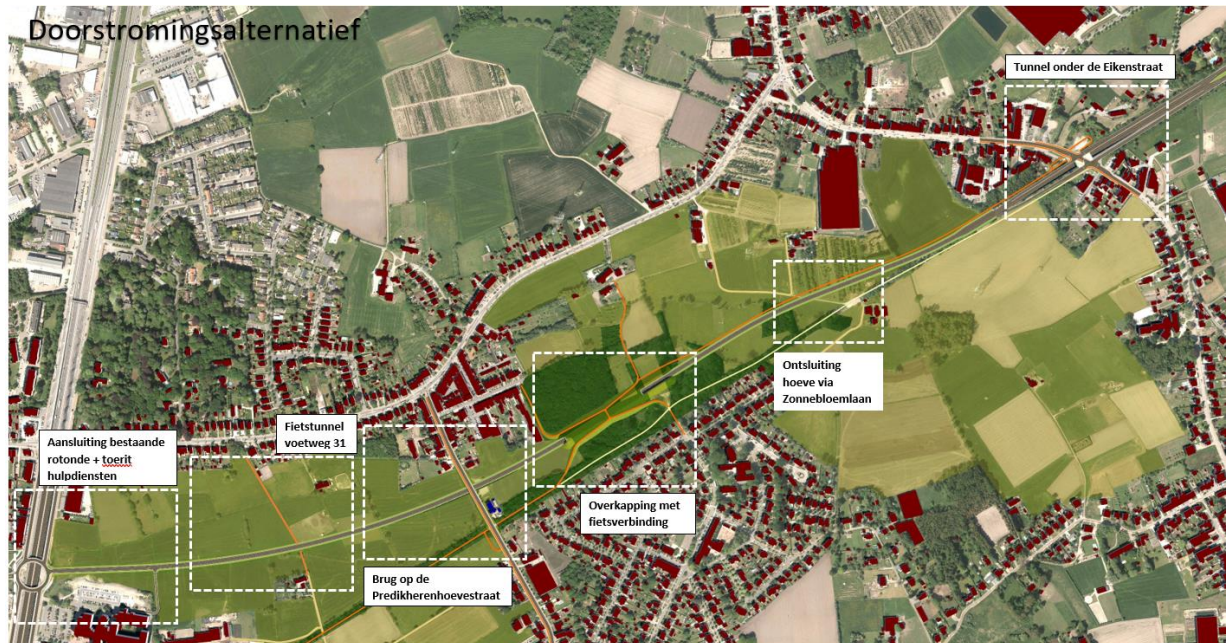


FIGUUR 3-3 OVERZICHTSPLAN VAN HET BASISALTERNATIEF

Bij het **doorstromingsalternatief** staat de doorstroming op de N171 centraal. Door de verbinding zo vlot mogelijk te laten lopen, wordt ze meer aantrekkelijk dan bestaande verbindingen. Ook hier wordt voor een 2x1 dwarsprofiel met redresseerstroken gekozen, maar zonder middenberm, dit om inhalen door bv. hulpdiensten mogelijk te maken. De weg wordt maximaal verdiept aangelegd. De fietsinfrastructuur wordt parallel georganiseerd. De toegelaten snelheid is er 70 km/h. Ter hoogte van de woonwijk (Leliënlaan) wordt de weg ingekokerd (Rozenlaan tot einde Speelbos). De inkokering fungeert als een ecoduct tussen beide zijden van het Speelbos. De aansluiting van de Pierstraat 101B wordt voorzien in het verlengde van de Zonnebloemlaan. Ter hoogte van de Predikherenhoevestraat wordt de weg verdiept, zodat de brug op de Predikherenhoevestraat binnen het profiel van de bestaande weg kan blijven. De knik uit het basisalternatief verval, waardoor de nog aanwezige woningen ter hoogte van de kruising worden onteigend en gesloopt. Er is geen aantakking op de N171 voorzien. Tussen Predikherenhoevestraat en de Eikenstraat wordt de weg beperkt verdiept aangelegd. Het kruispunt met de Eikenstraat wordt gerealiseerd door middel van een tunnel op de N171 in het verlengde van de middelste rijvakken van het bestaande deel van de N171. De overblijvende rijvakken sluiten met lichten aan op de Eikenstraat (Hollands complex) (Figuur 3-4).

De fietsverbinding in het doorstromingsalternatief wordt aangelegd op het oude tracé van de spoorbedding, ten westen van de predikherenhoevestraat. Deze dubbelrichtingsfietspaden zijn minstens 4 m breed en worden voorzien van verlichting. Ter hoogte van de predikherenhoevestraat komt een fietstunnel, ter hoogte van de overkapping wordt een aansluiting voorzien met de bestaande noord-zuidverbinding en een nieuw aan te leggen fietspad ten noorden van de N171. Op de voetweg 31 wordt een fietstunnel voorzien. De fietsverbinding sluit aan op het bestaande dubbelrichtingsfietspad ten westen van de Eikenstraat en het dubbelrichtingsfietspad

op de Pierstraat naar het oosten via een tunnel onder de Pierstraat. De bestaande onverharde weg op de spoorwegbedding blijft behouden en wordt -waar nodig- heraangelegd ten zuiden van de N171. Ook in dit alternatief blijft de onverharde weg op de spoorbedding behouden en wordt deze -waar nodig- heraangelegd ten zuiden van de N171.

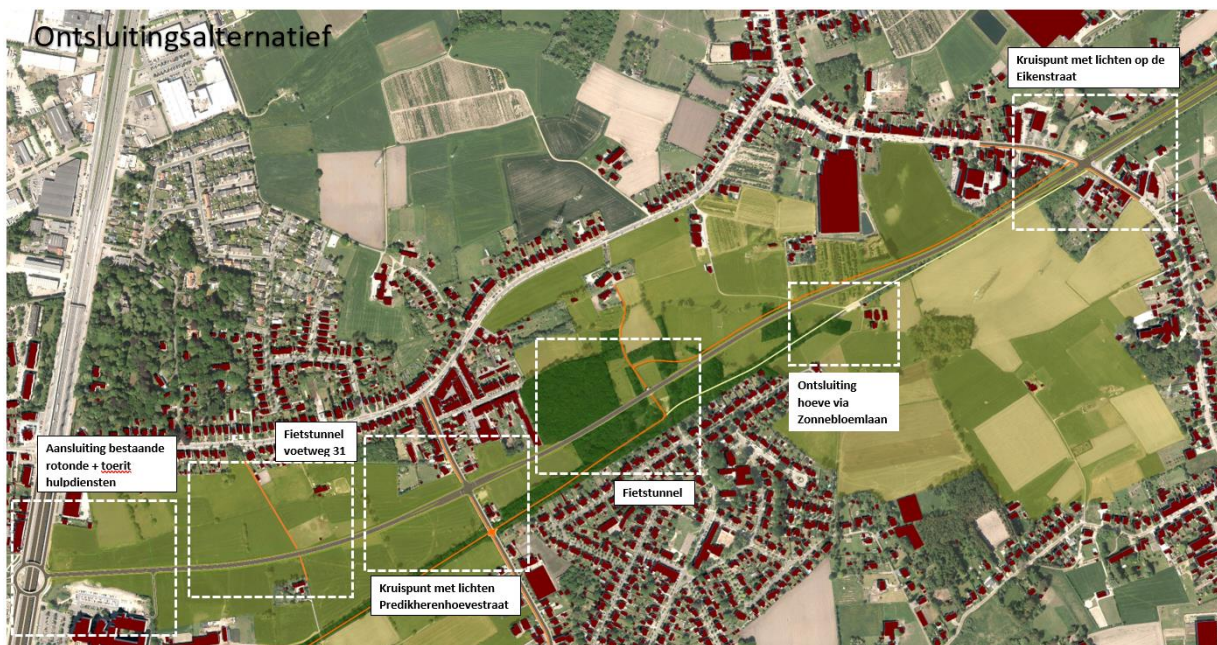


FIGUUR 3-4 OVERZICHTSPLAN VAN HET DOORSTROMINGSALTERNATIEF

Het **ontsluitingsalternatief** wil sluipverkeer reduceren en het lokaal verkeer uit de wijken verzamelen. Ook dit alternatief kiest voor een 2x1 dwarsprofiel met redresseerstroken, maar zonder middenberm. De weg wordt zoveel mogelijk op maaiveldniveau aangelegd en de fietsinfrastructuur wordt parallel georganiseerd. De toegelaten snelheid is 70 km/h. Er wordt vertrokken van een tracé dat gelijk loopt met de twee andere alternatieven. Tussen de rotonde N177 en de Predikherenhoestraat ligt de weg op maaiveldniveau. Ter hoogte van de Predikherenhoestraat komt een lichtengeregeld kruispunt, gelegen op dezelfde plaats als bij de andere alternatieven (brug). Ter hoogte van de woningen wordt een landschapsbuffer voorzien. De weg loopt door het Speelbos. Ter compensatie van de verloren oppervlakte wordt bijkomende oppervlakte voorzien aan de zuidzijde van het Speelbos. De aansluiting van de Pierstraat 101B wordt voorzien via het verlengde van de Zonnebloemlaan. De aansluiting met de Eikenstraat gebeurt met een lichtengeregeld kruispunt met voorsorteerstroken op de N171.

Ook in dit alternatief wordt de fietsverbinding gerealiseerd op het oude tracé van de spoorbedding ten westen van de Predikherenhoestraat. De dubbelrichtingsfietspaden hebben een minimum breedte van 4 m en worden voorzien van verlichting. Ter hoogte van de Predikherenhoestraat komt een gelijkgrondse oversteekplaats en ter hoogte van de Rozenlaan wordt een fietstunnel voorzien. Het noordelijke fietspad wordt aangesloten op het bestaande dubbelrichtingsfietspad ten westen van de Eikenstraat en de belangrijke fietsverbinding op de Pierstraat naar het oosten via een lichtengeregelde oversteekplaats ter hoogte van het kruispunt N171/Eikenstraat. Ook op Voetweg 31 wordt een fietstunnel voorzien; deze maakt de noord-zuidverbinding tussen Aartselaar

en Boom. De bestaande onverharde weg op de spoorwegbedding blijft behouden en wordt -waar nodig- heraangelegd ten zuiden van de N171. Ook in dit alternatief blijft de onverharde weg op de spoorbedding behouden en wordt deze -waar nodig- heraangelegd ten zuiden van de N171.



FIGUUR 3-5 OVERZICHTSPAN VAN HET ONTSLUITINGSMERKALTERNATIEF

In 2008 werd een nieuwe rotonde gerealiseerd boven de A12 met aansluitingen op de N177 en de N171 ('de banaan'). De nieuwe rotonde op de N177 wordt niet door alle gebruikers als een afdoende oplossing beschouwd. De aansluiting van de N171 zorgt voor een bijkomende belasting van dit rond punt. Er wordt gevreesd dat de aantrekkelijkheid van de N171 gehypothekeerd wordt indien de afwikkeling op de rotonde onvoldoende vlot gebeurt. Een alternatief voor de inrichting van dit kruispunt behoort niet tot het huidige project en zal bijgevolg enkel als mogelijke milderende maatregel een plaats krijgen in het MER.

3.3.3. Ingesproken alternatieven

Deze alternatieven komen voort uit de publieke raadpleging naar aanleiding van de aanvraag. Er worden drie varianten van het doorstromingsalternatief naar voor geschoven en één variant van het nul+-alternatief.

Nul+-alternatief met bijkomende aandacht voor fietsverbindingen: Dit alternatief komt in grote lijnen overeen met het NUL+-uitvoeringsalternatief maar er wordt daarenboven een fietsstructuur voorzien die vergelijkbaar is met die van het doorstromingsalternatief. Dit alternatief voorziet in een optimalisatie van de huidige rechtstreekse ontsluitingen van de gemeenten, bedrijventerreinen en woonwijken en is in tegenspraak met de plannen om de A12 op te waarderen en de bestaande gelijkgrondse kruisingen te ondertunnelen.

Omdat de effecten van een bovenlokale fietsinfrastructuur reeds meegenomen worden in de andere alternatieven, hoeven deze niet als onderdeel van het Nul+-alternatief onderzocht worden.

Het **doorstromingsalternatief met tunnel** stelt een ingesleufde weg voor in combinatie met de bouw van een tunnel ter hoogte van de woonwijk 'kleine landeigendom'. Dit alternatief wordt niet als redelijk beschouwd doordat het niet in verhouding is met de verwachte hinder, noch met de beoogde rol voor de infrastructuur.

Het **doorstromingsalternatief met zwevende rotonde** vervangt de lichten van het Hollands complex in het doorstromingsalternatief door een rotonde. Op verkeerstechnisch vlak zijn er echter geen voordelen. Aangezien het basialternatief reeds een rotonde bevat, zullen de voor- en nadelen voor een dergelijke oplossing reeds in beeld worden gebracht. Indien zou blijken dat een lichtengeregelde oplossing niet voldoet, dan kan een rotonde overwogen worden.

Het **doorstromingsalternatief met fietspaden zo ver als mogelijk van de N171** voorziet de aanleg van de fietspaden op grotere afstand van de N171 om zo de impact op de gezondheid te reduceren. Indien blijkt dat de impact van het wegverkeer op de gezondheid van de fietsers onaanvaardbaar is, zal een alternatieve ligging van de fietsinfrastructuur worden voorgesteld.

3.4. Ontwikkelingsscenario's

De geplande projecten in de omgeving die van invloed (kunnen) zijn op het projectgebied worden meegenomen als ontwikkelingsscenario's. Enkel de effecten die cumulatief zijn met die van de ontwikkelingen in het projectgebied en/of tot in het projectgebied reiken, worden meegenomen.

3.4.1. Omvorming A12 tot snelweg

De A12 bestaat momenteel uit verschillende delen met een uiteenlopend karakter. Een deel van de A12 (voorbij Londerzeel tot de R0) is ingericht als een snelweg. Tussen Londerzeel en Boom zijn er lichtengeregelde kruispunten. Ter hoogte van Boom is de snelweg ingesleufd en ten noorden van Boom zijn er lichtengeregelde kruispunten. O.a. de omvorming van bepaalde kruispunten tot op- en afrittencomplexen, de aanleg van knooppunten, het ongelijkgronds maken van kruispunten, de aanleg van een fietssnelweg en aanpassingen voor uitzonderlijk vervoer zullen de A12 omvormen tot een snelweg.

De werken in Londerzeel starten in 2022, in Aartselaar wordt gemikt op uitvoering vanaf 2025.

3.4.2. Brandweerkazerne Rivierenland

Er wordt een intergemeentelijke brandweerkazerne gebouwd aan de regionale verkeersassen A12/N177 en de geplande N171, nabij het ziekenhuis. Deze ligging maakt snelle interventies op het volledige grondgebied van de Rupelstreek mogelijk. Het clusteren met het ziekenhuis biedt voordelen voor beide partijen: infrastructuur kan gedeeld worden en voor specifieke functies, zoals dispatching, kan worden samengewerkt.

3.4.3. Hoppinpuntpunt

Een hoppinpunt (vroeger mobipunt) is een herkenbare plek met een divers aanbod aan vervoersmogelijkheden. Deze vervoersmodi zijn op elkaar afgestemd en worden

bij voorkeur aangevuld met extra diensten. Het hoppinpunt wordt ruimtelijk ook optimaal georganiseerd. Doel van de hoppinpunten is om de combimobiliteit te faciliteren: de toegang tot en overstap tussen de verschillende vervoersmogelijkheden.

Het projectgebied is gelegen binnen de vervoerregio Antwerpen, waarbinnen men hoppinpunten wil ontwikkelen. Elk knooppunt van vervoersmogelijkheden, nabij voldoende vervoerpotentieel, komt in aanmerking als hoppinpunt punt. Daarbij moet het wel aan de nodige prestatie-eisen in functie van de ruimtelijke context voldoen. De vervoerregioraad neemt de regierol op voor de (inter)regionale hoppinpunten. Binnen de vervoerregioraad wordt momenteel gezocht naar een geschikte locatie in de zuidrand in de omgeving van de A12.

4. STUDIEGEBIED

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het projectgebied en het studiegebied. Het projectgebied is het gebied waarbinnen de nieuwe weg komt te liggen, inbegrepen de zones gebruikt bij aanleg (tijdelijke opslagplaatsen, werfzones, ...).

Effecten ten gevolge van een project manifesteren zich doorgaans in een groter gebied dan het projectgebied. Dit wordt het studiegebied genoemd. De afbakening van het studiegebied wordt bepaald door het invloedsgebied waarbinnen effecten optreden. Dit kan per discipline en zelfs per effect verschillend zijn. Het studiegebied wordt globaal gedefinieerd als het projectgebied met inbegrip van het invloedsgebied.

Discipline Mens-Mobiliteit

Het studiegebied situeert zich rond de aan te leggen N171 tussen de as N1 (Mechelsesteenweg)/N173 (Prins-Boudewijnlaan) in het oosten en de N177 in het westen. Voor de analyse van het wegverkeer is het noodzakelijk dat alle aansluitingen op de N177 (de parallelweg van de A12) mee worden beschouwd. Daarom wordt de analyse uitgevoerd tussen afrit 9 van de A12 in Boom en de aansluiting met de Krijgslaan in Wilrijk. Binnen het studiegebied worden zowel de wegen en kruispunten, als de verschillende dorpskernen meegenomen. Om de effecten van en op het hoofdwegenet na te gaan, bevat het studiegebied de hele provincie Antwerpen.

Discipline Geluid en Trillingen

Het studiegebied voor de discipline 'Geluid en Trillingen' wordt in de eerste plaats bepaald door het projectgebied. De grens van het studiegebied zal minstens worden afgebakend door de geluidscontour van een geluidsbelasting gelijk aan de richtwaarde voor wegverkeersgeluid.

Discipline Lucht

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies veroorzaakt door het project een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht. In grote lijnen komt het studiegebied overeen met het studiegebied voor de discipline mobiliteit, met een beperkte zone (maximum 1 km) rondom de belangrijkste wegen die beïnvloed worden door het project.

Discipline Mens-Ruimtelijke Aspecten

Binnen de discipline Mens – Ruimtelijke Aspecten worden binnen het studiegebied drie niveaus onderscheiden. Het microniveau is het eigenlijke projectgebied waarin directe effecten optreden. Het mesoniveau omvat het projectgebied en zijn onmiddellijke omgeving waar de indirecte effecten van het gewijzigd ruimtegebruik worden bestudeerd. Het macroniveau is het groter, ruimtelijke geheel waarvan het projectgebied deel uitmaakt. Er zijn op dit niveau mogelijks significante effecten tussen de verschillende alternatieven met betrekking tot de ruimtelijke structuren.

Discipline Bodem en Grondwater

Het studiegebied van de discipline Bodem en Grondwater komt overeen met het projectgebied. Dit omvat dus het eigenlijke wegtracé en de werfzones, tijdelijke opslagplaatsen e.d.m.. Gebieden waar grond of ander materiaal wordt gewonnen of permanent opgeslagen, behoren niet tot het studiegebied. De locaties hiervan zijn immers a priori niet gekend.

Het zo afgebakende studiegebied kan eventueel uitgebreid worden met zones buiten de eigenlijke projectzone, als ten gevolge van het project de (bodem)waterhuishouding wijzigt.

Discipline Oppervlaktewater

Het studiegebied voor de deeldiscipline oppervlaktewater omvat alle waterlopen en andere waterlichamen die een kwantitatieve of kwalitatieve invloed kunnen ondervinden van het project. Het studiegebied omvat ook de zones die overstromingsgevoelig zijn en die mogelijk beïnvloed worden door het project. Hier bestaat het studiegebied dus uit het projectgebied uitgebreid met het stroomgebied van de Varenloop en de Boom Nielse Scheibeek.

Discipline Biodiversiteit

Het studiegebied voor de discipline Biodiversiteit komt overeen met het gebied waarbinnen zich voor de aanwezige flora en fauna een effect zal (kunnen) voordoen. Het studiegebied bestaat dus minstens uit het volledige projectgebied, uitgebreid met zones die variëren voor de effectgroepen direct ruimtebeslag (rechtstreekse inname van natuur), verstoringseffecten (wijzigingen in geluidsniveau, bodemkwaliteit, waterkwaliteit en -kwantiteit, visuele verstoring, lichthinder,...) en de impact op de ecologische verbindingen (netwerkeffecten).

Globaal wordt het studiegebied bepaald door de grootste van de voorgenoemde perimeters, waarin zich potentieel effecten op fauna en flora kunnen voordoen.

Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Het studiegebied is het gebied waarbinnen landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie rechtstreeks of onrechtstreeks beïnvloed kunnen worden door het project. Het gebied wordt gekenmerkt door harde grenzen: de A12 in het westen en de Eikenstraat / Pierstraat in het oosten. De noordelijke grens wordt gevormd door de bebouwing langs de Pierstraat.

Discipline Mens-Gezondheid

Mens-Gezondheid ontvangt mogelijke significante bijdragen van de sleuteldisciplines, hier de disciplines Lucht en Geluid. Het studiegebied werd voor de discipline Geluid bepaald door de deskundige in overeenkomst met de te verwachten geluidsbelasting. Voor de discipline Lucht beperkt het studiegebied zich tot 1 km rondom de belangrijkste wegen die beïnvloed worden door het project.

5. REFERENTIESITUATIES

Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de huidige toestand van het studiegebied (situatie 2020). Per discipline zullen de huidige milieukarakteristieken aangegeven worden, op basis van bestaande onderzoeken, literatuurgegevens en terreinverkenningen. De referentiesituatie zal worden aangevuld met een beschrijving van de gevolgen van al de genomen beslissingen waarvan wordt verwacht dat ze uitgevoerd zullen zijn vooraleer het voorgenomen project afgerond is. In deze studie wordt gewerkt werken met 2025 als **referentiejaar**.

5.1. Discipline Mens-Mobiliteit

Onderstaande projecten zijn de relevante ontwikkelingen die deel uitmaken van de referentietoestand 'Mobiliteit' en werden meegenomen bij de opmaak van het verkeersmodel:

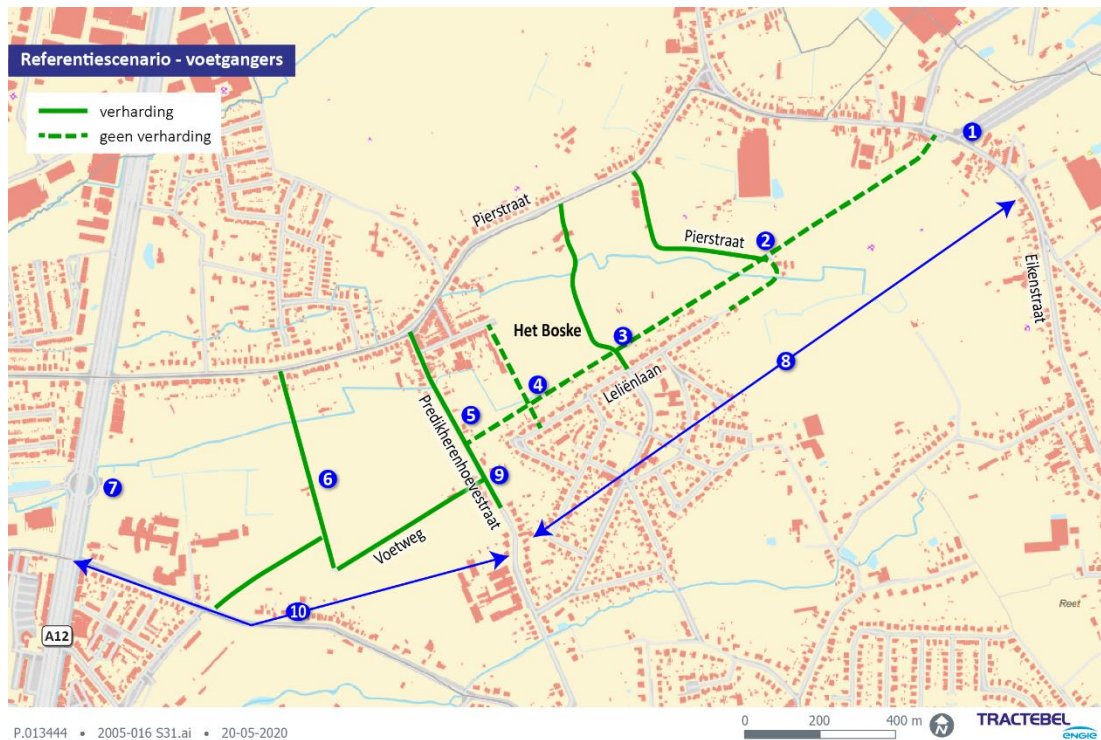
- Oosterweelverbinding
- A102
- Ruimtelijke optimalisatie van de spaghettiknoop (Ring Antwerpen Zuid)
- N171: doortrekking over A12 ('De banaan')
- A12: optimalisatie
- R6: doortrekken tot N15
- Nx: verbinding A12 en N11
- Ontsluiting industrieterrein Hulst aan de N16 (Willebroek)
- Aanleg noordelijke ring Kontich (tussen N1 en N171)
- Tangent van Mechelen

In het verkeersmodel is de A12 in 2025 reeds omgevormd tot een volwaardige autosnelweg met ongelijkvloerse op- en afrittencomplexen. Hiervoor worden onderstaande maatregelen uitgevoerd:

- Enkele parallelle wegen worden omgevormd tot lokale wegen.
- De nog aanwezige lichtengeregelde kruispunten worden opgeheven of vervangen door ongelijkvloerse kruisingen met in- en uitvoegstroken.
- Aan de huidige kruispunten met de Cleydaellaan en de Helststraat worden de kruisende bewegingen onmogelijk gemaakt.
- Op- en afritten van de A12 naar de parallelle wegen worden voorzien ter hoogte van de R11, de Atomiumlaan, de Helststraat en de Bist (aan kant Antwerpen).
- Het aansluitingscomplex met de R1 (Spaghettiknoop) wordt heringericht volgens het actuele inzicht voor de herinrichting van de knoop.

5.1.1. Netwerk voetgangers

De verschillende wegverbindingen in de omgeving zijn toegankelijk voor voetgangers, met uitzondering van het bestaande gedeelte van de N171. Binnen het projectgebied gaat het voornamelijk om rustige, aangename verbindingen in het groen. De verbindingen worden voorgesteld in Tabel 5-1 en Figuur 5-1. Binnen het projectgebied worden 10 plaatsen geïdentificeerd waar mogelijk interferentie is met het project.



FIGUUR 5-1 VOETGANGERSVERBINDINGEN REFERENTIESITUATIE

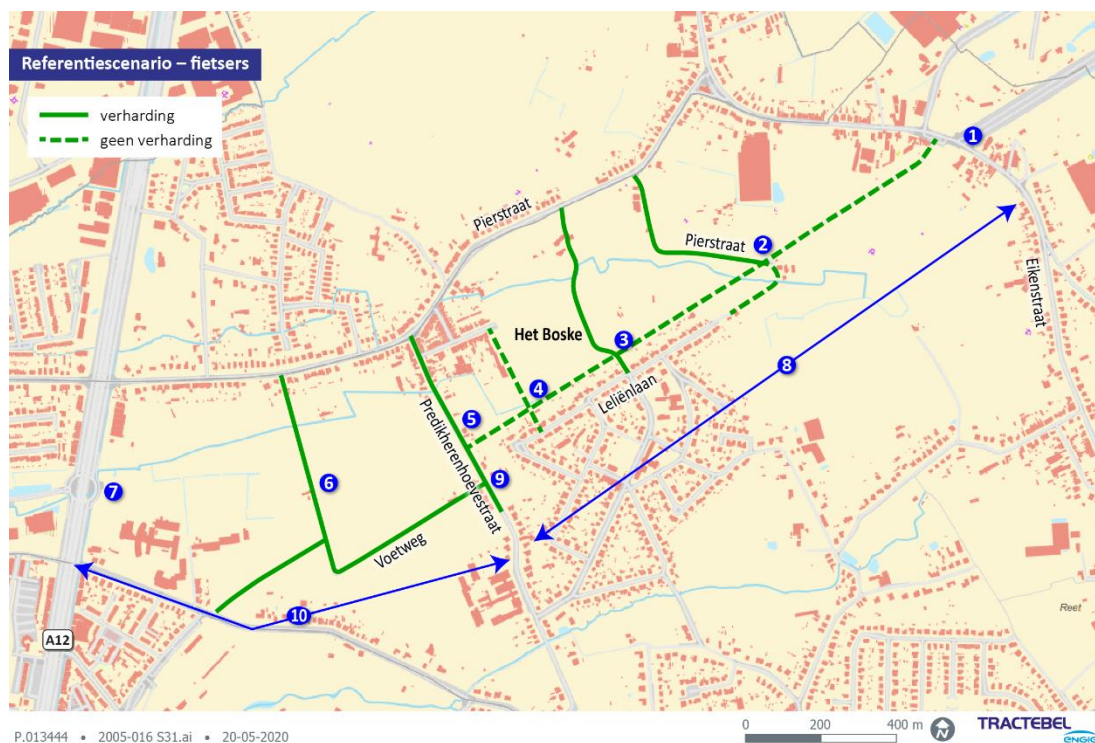
TABEL 5-1 VOETGANGERSVERBINDINGEN

Nr.	Verbinding	Kenmerken
1	N171 – Eikenstraat – Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Voorranggeregeld kruispunt zonder oversteken voor voetgangers of fietsers (N171 dwarsen kan enkel aan de westzijde van het kruispunt)
2	Aftakking Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Beperkt autogebruik i.f.v. aangelanden
3	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Rustige wandelverbinding doorheen een groen gebied zonder gemotoriseerd verkeer
4	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Rustige wandelverbinding doorheen een groen gebied zonder gemotoriseerd verkeer
5	Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Doorgaande weg zonder kruising • Voetpad alleen aan oostzijde van de weg
6	Voetweg 31	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie
7	Rotonde N177	<ul style="list-style-type: none"> • 3-armige rotonde • Geen belangrijke functie voor voetgangers

8	Eikenstraat- Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Grotendeels onverharde verbinding op de oude spoorwegberm (in het groen) tussen Eikenstraat en Predikherenhoevestraat • Functionele fietsroute
9	Kruising Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting Predikherenhoevestraat geschrant t.o.v. elkaar • Zebrapad t.h.v. noordelijke aansluiting • Onlogische organisatie
10	Predikherenhoevestraat- N177	<ul style="list-style-type: none"> • Grotendeels onverhard pad voor voetgangers en fietsers via de voetwegen tussen Predikherenhoevestraat en 's Herenbaan • Tweezijdig voetpad op 's Herenbaan

5.1.2. Netwerk fietsers

Binnen het projectgebied zijn belangrijke fietsverbindingen aanwezig, deze worden weergegeven op Figuur 5-2 en in Tabel 5-2. Deze zijn allen van goede kwaliteit. De verbinding N171-Eikenstraat-Pierstraat heeft een mindere kwaliteit omwille van de onbeveiligde oversteken voor en na het kruispunt.



FIGUUR 5-2 FIETSNETWERK REFERENTIE TOESTAND

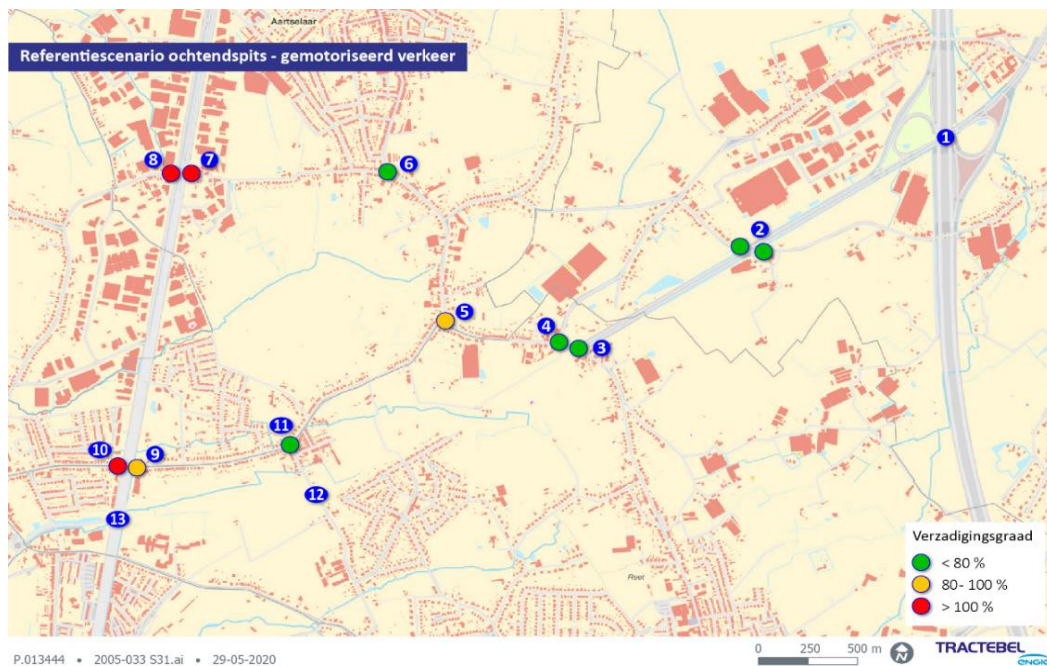
TABEL 5-2 FIETSNETWERK

Nr.	Verbinding	Kenmerken
1	N171-Eikenstraat-Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Voorrangsgeregeld kruispunt zonder oversteken voor voetgangers of fietsers. • Dubbelrichtingsfietspad aan westzijde kruispunt zelf • Enkelrichtingsfietspaden aan weerszijden van Eikenstraat en Pierstraat
2	Aftakking Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Beperkt autogebruik ifv aangelanden
3	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Rustige fietsverbinding doorheen groen gebied zonder gemotoriseerd verkeer
4	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie • Rustige fietsverbinding doorheen groen gebied zonder gemotoriseerd verkeer
5	Predikherenhoestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Doorgaande weg zonder kruising • Dubbelrichtingsfietspad aan westzijde van de weg leidt er tot gevaarlijke situaties bij de opritten van de huizen.
6	Voetweg 31	<ul style="list-style-type: none"> • Onverharde verbinding zonder kruising • Voornamelijk recreatieve functie
7	Rotonde A12	<ul style="list-style-type: none"> • 3-armige rotonde • Ongelijkvloerse verbinding parallel aan A12 (tunnel in bocht)
8	Eikenstraat-Predikherenhoestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Grotendeels onverharde verbinding op de oude spoorwegberm tussen Eikenstraat en Predikherenhoestraat • Functionele fietsroute • Zachte verbinding in het groen
9	Kruising fietsverbinding - Predikherenhoestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting Predikherenhoestraat geschrant tov elkaar • Zebrapad t.h.v. noordelijke aansluiting • Geen specifieke oversteek voor fietsers
10	Predikherenhoestraat-A12	<ul style="list-style-type: none"> • Grotendeels onverhard pad voor voetgangers en fietsers via de voetwegen tussen Predikherenhoestraat en 's Herenbaan • Functionele fietsroute • 2-richtingsfietspad op 's Herenbaan.

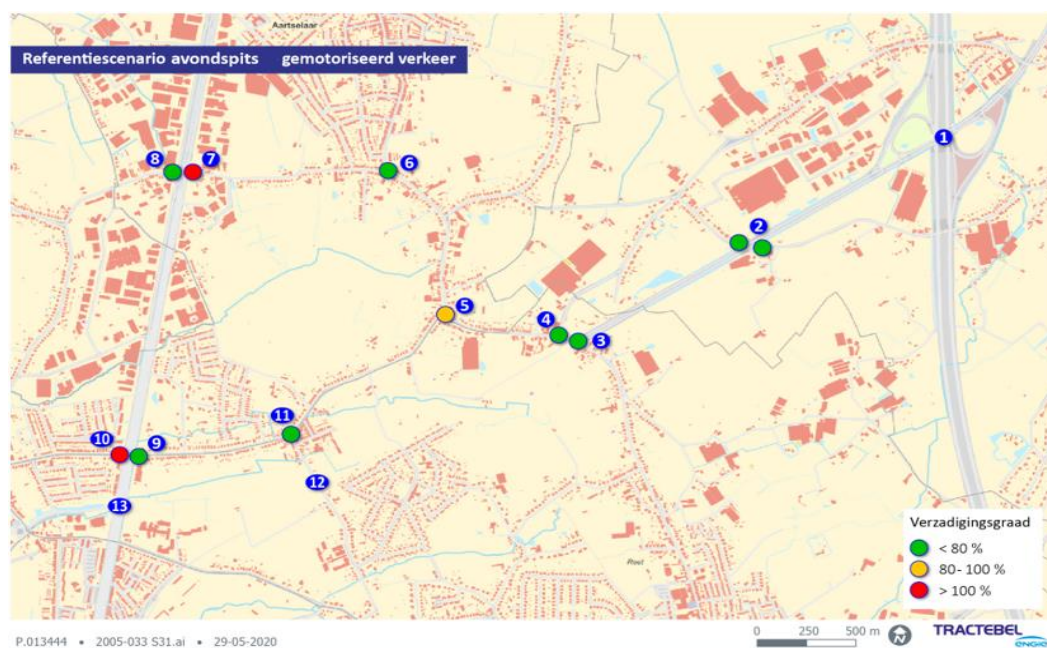
5.1.3. Gemotoriseerd verkeer

De N171 werd in het provinciaal ruimtelijk structuurplan aangeduid als 'Secundaire weg type I' tussen de E19 (hoofdweg) en de A12 (Primaire weg type I).

Voor 13 kruispunten werden de verzadigingsproblemen in de ochtend- en avondspits nader bekeken voor de referentiesituatie, dit wil zeggen, de situatie na intunneling van de kruispunten op de A12 (referentiejaar 2025). De roodgekleurde kruispunten kampen met een verzadigingsprobleem volgens de uitgevoerde verkeersmodelleringen.



FIGUUR 5-3 AFWIKKELING GEMOTORISEERD VERKEER: OCHTENDSPITS REFERENTIE TOESTAND 2025.



FIGUUR 5-4 AFWIKKELING GEMOTORISEERD VERKEER: AVONDSPITS. OPENBAAR VERVOER REFERENTIE TOESTAND 2025.

De figuren laten duidelijk zien dat de problemen die in de huidige toestand bestaan, deels worden opgelost in de referentietoestand (2025 met aanpassing A12).

Het bestaande openbaar vervoer (buslijnen) maakt gebruik van het wegsysteem. Vooral ter hoogte van de Predikherenhoevestraat en op de as Pierstraat-Eikenstraat ter hoogte van de bestaande aantakking van de N171. Daarnaast zal er een mogelijke interferentie zijn met buslijn 191 ter hoogte van de aansluiting op de E19 en buslijn 500 ter hoogte van de aansluiting op de A12. Andere buslijnen om het omliggende wegennet kunnen indirect beïnvloed worden door de wijzigingen in auto-intensiteiten. Momenteel wordt op het niveau van de vervoersregio's een nieuwe structuur onderzocht voor het openbaar vervoer. Bij de opmaak van het MER was nog geen informatie beschikbaar over eventuele aanpassingen binnen het studiegebied.

Naast het geregeld openbaar vervoer wordt het verkeer in het gebied gekenmerkt door een groot aantal bussen voor schoolvervoer, in het bijzonder voor SBSO Groenlaar. Dagelijks verzorgen een 35-tal bussen het transport van de leerlingen. De bussen rijden via het bestaande netwerk naar verschillende richtingen. Het groot aantal bussen op hetzelfde moment zorgt voor lokale problemen.

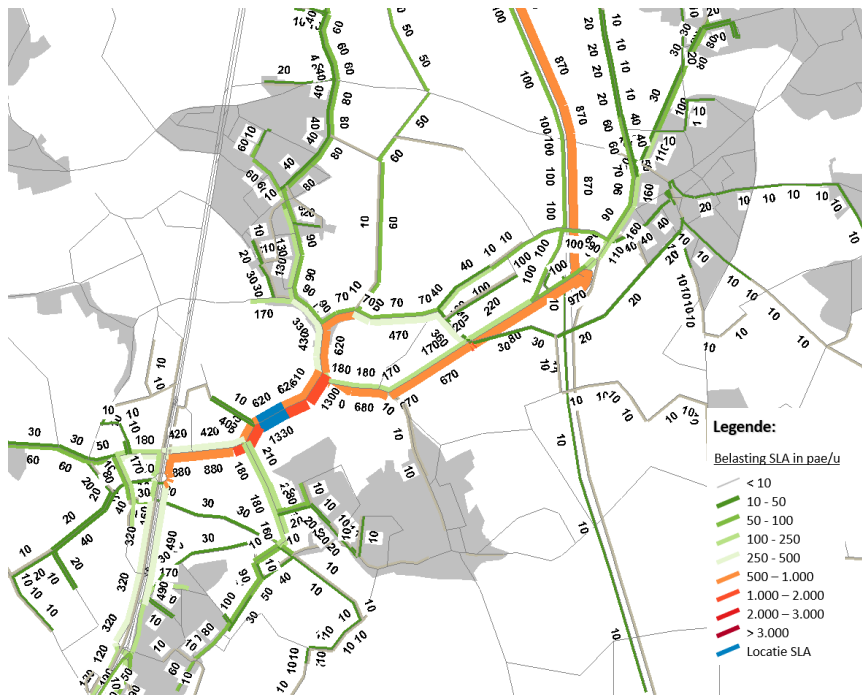
Er is geen specifieke infrastructuur voor het openbaar vervoer voorzien, met uitzondering van een busbaan op de Boomsesteenweg tussen de Brandekensweg en de Langlaarsteenweg. Tabel 5-3 geeft weer welke buslijnen langs welke kruispunten rijden. De nummers van de kruispunten zijn dezelfde als deze bij het gemotoriseerde verkeer. Tijdens de ochtend- en avondspits verloopt het stroef langs de Boomsesteenweg – Langlaarsteenweg en langs de Boomsesteenweg – Pierstraat (west). Tijdens de avondspits komen er ook verzadigingsproblemen voor langs de Pierstraat – Reetsesteenweg.

TABEL 5-3 AFWIKKELING OPENBAAR VERVOER

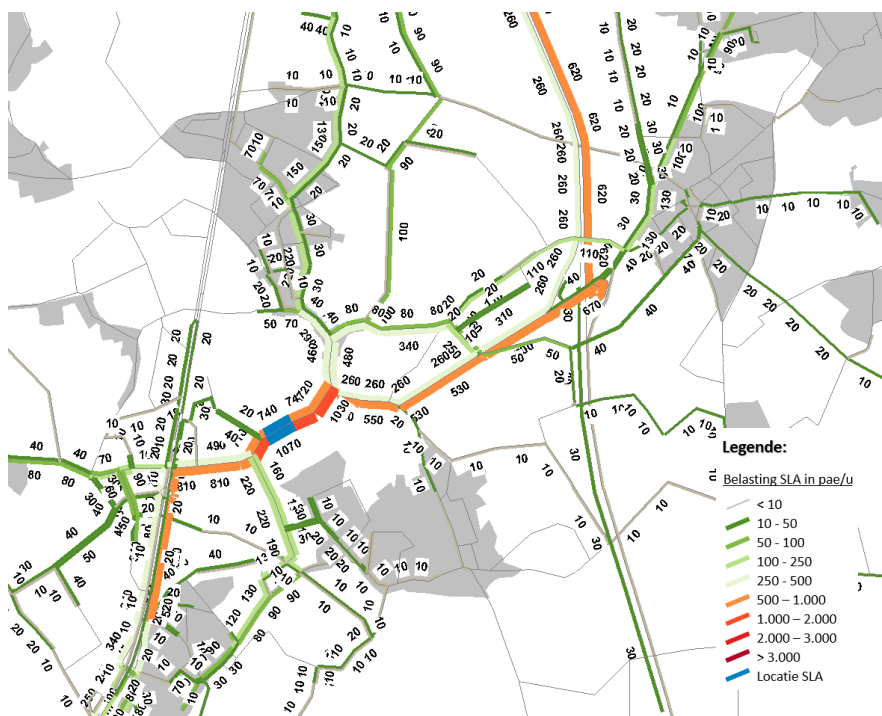
Nr	Kruispuntnaam	Buslijnen (nr)
3	N171-Eikenstraat	132, 182
4	Pierstraat-Pierstraat	132, 182
5	Pierstraat_Reetsesteenweg	181, 182, 508
6	Reetsesteenweg_Langlaarsteenweg	133, 180, 181, 182, 183, 294, 508
7	Boomsesteenweg-Langlaarsteenweg	183, 294, 500
8	Boomsesteenweg_Bist	183, 294, 500
9	Boomsesteenweg_Pierstraat_oost	295, 500
10	Boomsesteenweg_Pierstraat_west	295, 500
11	Pierstraat_Predikherenhoevestraat	181, 295, 508
12	Predikherenhoevestraat-N171	181, 295, 508
13	Rotonde Boomsesteenweg-N171	500

5.1.4. Verkeersleefbaarheid

Bestaande toestand



FIGUUR 5-5 VERKEERSBEWEGINGEN OP DE PIERSTRAAT, OCHTENDSPITSUUR, BESTAANDE TOESTAND ((MODELJAAR 2017)



FIGUUR 5-6 VERKEERSBEWEGINGEN OP DE PIERSTRAAT, AVONDSPITSUUR, BESTAANDE TOESTAND (MODELJAAR 2017)

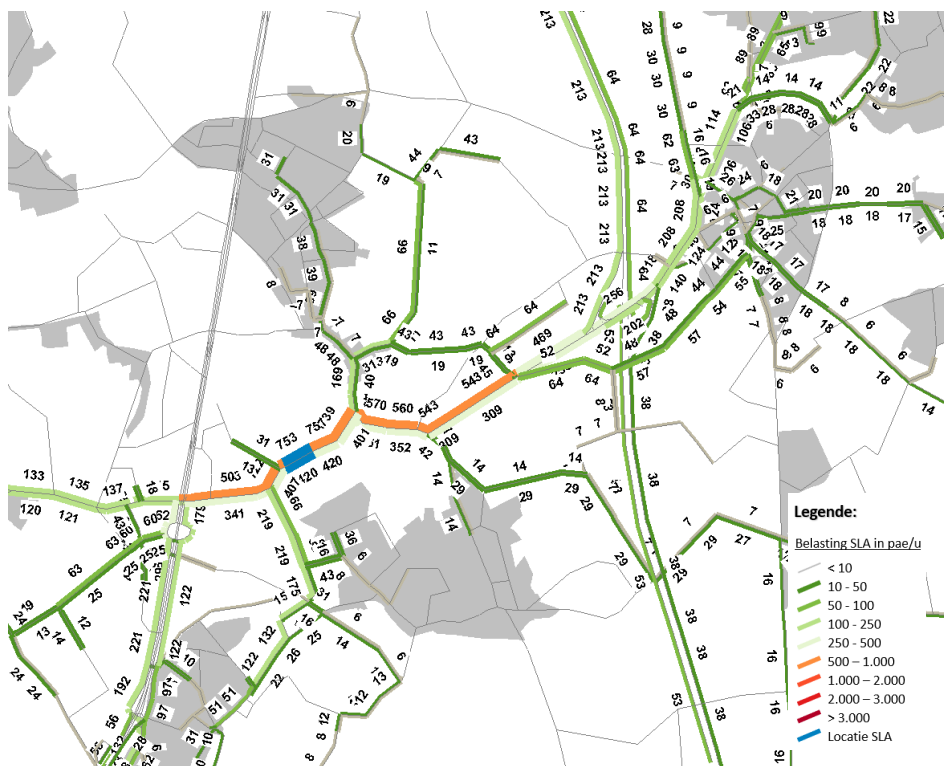
In de bestaande toestand vormt de Pierstraat een belangrijke verkeersas in het weefsel tussen de A12/N177 en de E19, doordat deze verbinding zowel aansluiting geeft op de E19 als op de N177 en in het verlengde ligt van het reeds uitgebouwd segment van de N171. Dit leidt in beide spitsen tot een verkeersbelasting van 1800 à 2000 pae (personenwagenequivalenten) op het drukste wegsegment, wat een belangrijke negatieve impact heeft op de leefkwaliteit.

In de referentiesituatie (2025 met aanpassing A12) zien we reeds een belangrijke afname van de intensiteiten omdat de bewegingen tussen tussen de A12/N177 en de E19 afnemen. Desalniettemin blijven de bestaande oost-west assen sterk belast.

Tabel 5-4 geeft het aantal pae-kilometers en het aantal vracht-kilometers dat gepresteerd wordt op het onderliggend wegennet binnen het studiegebied in het referentiescenario. Dit geeft een globaal beeld van de verkeersdrukke binnen het studiegebied.



FIGUUR 5-7 VERKEERSBEWEGINGEN OP DE PIERSTRAAT, OCHTENDSPITS



FIGUUR 5-8 VERKEERSBEWEGINGEN OP DE PIERSTRAAT, AVONDSPITS

TABEL 5-4 VERKEERSLEEFBAARHEID: GEPRESTEERDE VOERTUIGKILOMETERS (PAEKM/VRACHTKM)

	Ochtendspits	Avondspits
pae	25.731	35.140
vracht	688	519

5.1.5. Verkeersveiligheid

De belangrijkste aandachtspunten naar verkeersveiligheid in het studiegebied doen zich in de bestaande toestand voor op de A12. In de referentietoestand zal, met de herinrichting van de A12, wellicht reeds een deel van deze punten (deels) weggewerkt zijn.

Voor het project is vooral het knelpunt ter hoogte van het kruispunt N171 – Eikenstraat van belang. Hierop zal het project immers rechtstreeks ingrijpen.

Nr.	Kruispunt	Beschrijving
1	N171-Eikenstraat-Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer groot, voorrangsgeregeld kruispunt met relatief hoge intensiteiten • Relatief veel conflicten tussen gemotoriseerd verkeer onderling • Ongeregeld conflict ten noorden en zuiden om fiets- en voetpad te bereiken.
2	Aftakking Pierstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Autoluwe route

		<ul style="list-style-type: none"> • Beperkt risico door combinatie landbouw verkeer en zwakke weggebruikers.
	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Autovrije route, geen aandachtspunten naar verkeersveiligheid
4	Het Boske	<ul style="list-style-type: none"> • Autovrije route, geen aandachtspunten naar verkeersveiligheid
5	Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Organisatie met fietspad aan één zijde en voetpad aan de overzijde noodzaakt oversteekbewegingen om juiste infrastructuur te bereiken. • Beperkte verkeersfunctie • Ligging dubbelrichtingsfietspad op de perceelsgrens geeft wel een zeker risico naar conflicten bij in- en uitrijden perceel.
6	Voetweg 31	<ul style="list-style-type: none"> • Autovrije route, geen aandachtspunten naar verkeersveiligheid
7	Rotonde N177	<ul style="list-style-type: none"> • Dubbelstrooksrotonde met ongelijkvloerse kruisingen voor fietsers ter hoogte van de aansluitende takken • Lage snelheden op rotonde verlagen ernst van eventuele ongevallen tussen gemotoriseerd verkeer • Combinatie van bocht en hellingsgraad geeft een beperkt risico naar conflicten tussen fietsers onderling, reeds gemitigeerd door aanbrengen middellijn. • Beperkt risico conflicten tussen fietsers en voetgangers.
8	Eikenstraat - Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Autovrije route, geen aandachtspunten naar verkeersveiligheid
9	Kruising fietsverbinding - Predikherenhoevestraat	<ul style="list-style-type: none"> • Geschrante kruising, door dubbelrichtingsfietspad westzijde slechts één oversteek nodig. Hier is zebrapad, maar geen fietsoversteek voorzien.
10	Predikherenhoevestraat- N177	<ul style="list-style-type: none"> • Autovrije route, geen aandachtspunten naar verkeersveiligheid

5.2. Discipline Geluid en Trillingen

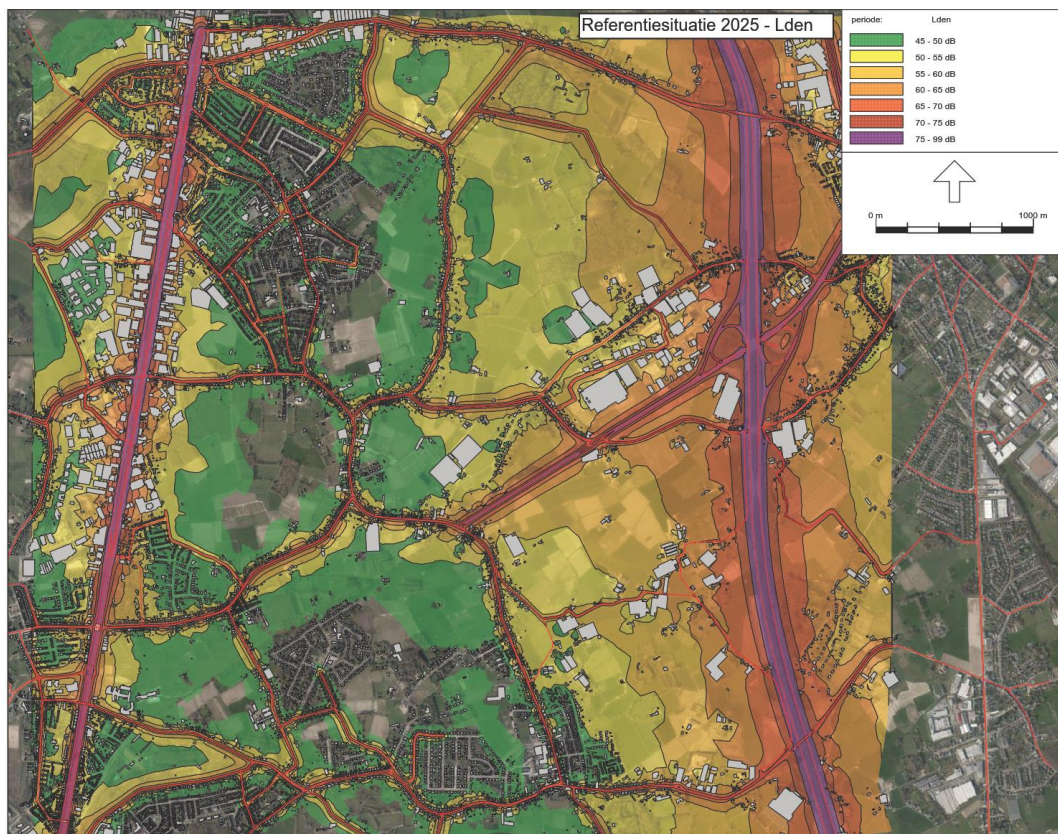
Het projectgebied wordt omgeven door geluidsgevoelige gebieden (woongebieden, agrarische gebieden met boerderijen en verspreide woningen). In het westen is er een zorgcluster aanwezig (ziekenhuis + ouderenresidentie) en in het oosten, langs de N171 is een klein bedrijventerrein aanwezig.

De belangrijkste geluidsbelasting in de omgeving van het projectgebied wordt veroorzaakt door de exploitatie van het hoofdwegennetwerk, i.c. de bijdrage van het wegverkeerslawaaï afkomstig van de A12 waaraan het projectgebied aangrenzend is gelegen. Ook het onderliggende wegennetwerk (N171, N177, Pierstraat, Eikenstraat, 's Herenbaan/Molenstraat, Predikherenhoevestraat) is in de onmiddellijke nabijheid van de beschouwde geluidsgevoelige gebieden gelegen, en dus van belang voor de achtergrondgeluidsbelasting.

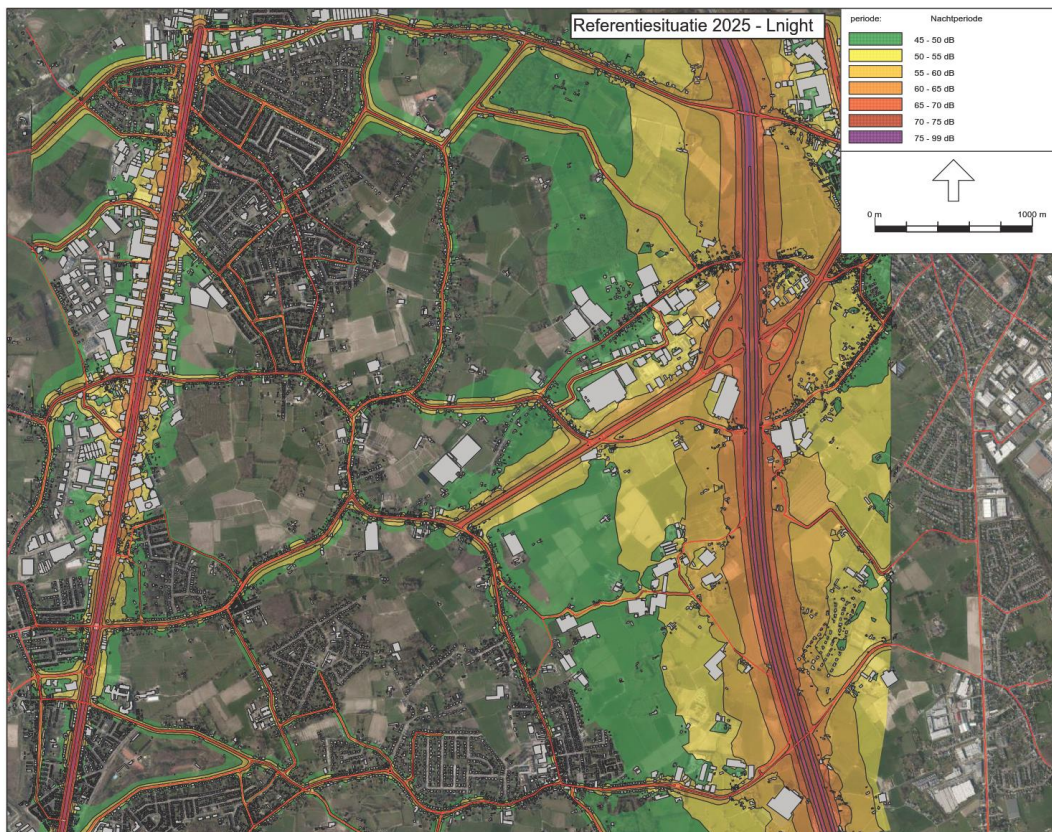
Voor de geluidsimpactanalyse ter hoogte van de omwonenden wordt voor de studie van het wegverkeerslawaaï een numeriek berekeningsmodel gebruikt. Er wordt rekening gehouden met het functioneren van het wegennetwerk voor het referentiejaar 2025 (incl. aanpassingen aan de A12) zodat uitspraken gedaan kunnen worden over de belasting van het wegverkeerslawaaï voor datzelfde jaar. Voor elk wegsegment wordt ook rekening gehouden met het geluidsveroorzakende (type motorvoertuig, verkeersintensiteit, verkeerssnelheid) en geluidsdempende factoren (demping door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, akoestische eigenschappen van het bodemgebied, afscherming en reflecties van gedefinieerde gebouwen en grote structuren of objecten).

Onderstaande geluidscontourkaarten geven de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m (representatief voor de eerste verdieping bij de woningen) weer betreffende het wegverkeerslawaai voor de referentiesituatie 2025.

Onderstaande geluidscontourkaarten tonen een grote geluidsuitbreiding in het studiegebied t.g.v. het wegverkeerslawaai van de E19. De geluidsuitbreiding van de A12 is veel beperkter. Ten zuiden van het studiegebied, t.h.v. de kruising met de Pierstraat, ligt de A12 in een open sleuf, hetgeen voor geluidsafscherming zorgt. Door de opbouw van het rekenmodel wordt de geluidsuitbreiding van het deel van de A12 dat in open sleuf ligt, onderschat. We zien tevens een zeer grote geluidsbelasting van de eerstelijnsbebouwing op het onderliggende wegennet (bv. Pierstraat).



FIGUUR 5-9 LDEN GELUIDSCONTOUREN REFERENTIETOESTAND 2025



FIGUUR 5-10 L NIGHT GELUIDSCONTOUREN REFERENTIETOESTAND 2025

5.3. Discipline Lucht

De referentiesituatie wordt in kaart gebracht op basis van modelberekeningen waarbij uitgegaan wordt van gegevens aangeleverd door de deskundige mobiliteit gecombineerd met achtergrondconcentraties en emissiefactoren van 2020.

Voor een aantal wegsegmenten worden hoge waarden berekend voor het jaargemiddelde van NO₂. Deze wegsegmenten hebben bebouwing op korte afstand van de weg, waarbij de bebouwing aaneengesloten is aan beide kanten van de weg. In de Molenstraat, Ooststatiestraat en Mechelsesteenweg te Kontich wordt de jaargemiddelde NO₂-grenswaarde van 40 µg/m³ overschreden.

Voor de parameters PM₁₀ en PM_{2,5} worden geen overschrijdingen berekend in het referentiejaar 2025. Ook niet voor de wegsegmenten met aaneengesloten bebouwing op korte afstand van de wegas. Op termijn kan verwacht worden dat overschrijdingen aanzienlijk zullen afnemen, omwille van de strenger wordende emissie-eisen voor voertuigen en de talrijke maatregelen die genomen dienen te worden om de beleidsplannen 2030 van de Vlaamse Regering te realiseren inzake lucht en klimaat.

5.4. Discipline Mens-Ruimtelijke aspecten

5.4.1. De ruimtelijke context

Het gebied is gelegen in een fragment tussen de A12 en de E19, dat een centrale open ruimte bevat die begrensd is door wegen met lintbebouwing. Het bevindt zich ten noorden van de kernen Boom en Reet. Aan beide zijden van het fragment sluit een nieuw tracé van de N171 aan, die via de straten rondom met elkaar verbonden zijn. Langs die straten bevinden zich naast woonbebouwing ook lokale handel en voorzieningen.

Het gebied zelf omvat harde en zachte fragmenten. De harde fragmenten zijn het gehucht Predikherenvelden met lokale voorzieningen, dat zuidelijk en oostelijk aansluit op het aangrenzend woonweefsel. Het ziekenhuis ter hoogte van de A12 is functioneel gericht naar de A12. De Predikherenhoestraat verbindt de centraal gelegen woonwijk met de noordelijk gelegen Pierstraat en vormt zo de ontsluitingsstructuur voor het gemotoriseerde verkeer.

Open ruimte neemt er de grootste oppervlakte in en bestaat enerzijds uit een klein, maar samenhangend landbouwgebied. Anderzijds is er ook een ecologische structuur aanwezig, die overlapt met de recreatieve en landschappelijke structuur (bv. Het Boske). Er zijn ook diverse langzame verkeersverbindingen die naast een functionele ook een recreatieve en ecologische structuur vormen (bv. de oude spoorwegbedding). Het opgaande groen zorgt voor een sterke landschappelijke waarneembaarheid.

5.4.2. Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Het ruimtegebruik in het projectgebied betreft in hoofdzaak de functies landbouw, wegenis, bos, recreatie, ziekenhuis, wonen en tuinen. Daarnaast zijn er ook niet gebruikte terreinen aanwezig.

De **Pierstraat**, is een straat met lintbebouwing. Het doorgaande verkeer op de weg en zijn structuur hebben een negatieve invloed op de gebruikskwaliteit, in tegenstelling tot de aanwezigheid van voorzieningen, groen en een achterliggend openruimtegebied met lokale recreatie in het Boske.

Langs de **oude spoorwegbedding** bevinden zich een rust- en verzorgingstehuis, de ziekenhuiscampus, agrarische percelen, het gehucht Predikherenvelden, het Boske, een groeninzamelpunt, een trapveld en geïsoleerde woningen. Er bevinden zich voornamelijk lokale woon- en woonondersteunende functies, met uitzondering van de ziekenhuiscampus en het SBSO¹ Groenlaar. De gebruikskwaliteit wordt er positief ingeschat. Er is lokaal medegebruik van het wegen- en padennetwerk voor recreatief verkeer en er dwarsst een recreatieve fietsknooppuntenroute het projectgebied.

Het **landbouwgebruik** wordt er matig positief ingeschat. Er bevinden zich verschillende landbouwbedrijfszetels binnen het projectgebied. Het betreft zowel gemengde bedrijven als gespecialiseerde bedrijven (glastuinbouw) met nevenactiviteiten zoals een zorgboerderij. Er zijn ook weilanden en akkers met maïs, aardappelen, granen of groenten binnen het projectgebied gelegen. De landbouwpercelen zijn ontsloten via diverse doodlopende landbouwpaden die

1

aansluiten op de openbare wegenis. Over het algemeen wordt de gebruikskwaliteit voor de gebruikende bedrijven hoog ingeschat.

5.4.3. Ruimtebeleving

De gebruikers zijn overwegend lokale gebruikers die er langere tijd aanwezig zijn, zoals bewoners, verkeersdeelnemers en recreanten zoals jeugdbewegingen. Festivalbezoekers zijn er tijdelijke recreanten.

Het aanwezige groen zorgt voor een gevarieerde en aantrekkelijke omgeving op maat van de lokale gebruiker en voor een aangename ruimtebeleving. De aanwezigheid van zitbanken en speelvoorzieningen dragen eveneens bij aan een aangename ruimtebeleving. Het doorgaande verkeer en de plaatselijk beperkte ruimte voor voetgangers (afwezigheid van voetpaden) zijn negatieve aspecten binnen deze ruimtebeleving.

5.5. Discipline Bodem en Grondwater

In het studiegebied komen vooral matig droge tot matig natte lemige zand- en licht zandleemgronden voor. In de beekvalleien en in enkele depressies zijn nattere bodems terug te vinden. De lichte zandleemgronden bevinden zich in het oosten en het westen van het projectgebied, de lemige zandbodems bevinden zich eerder centraal.

Het projectgebied bestaat overwegend uit weilanden en akkers met centraal een eikenbos. Er zijn ook enkele percelen met struikgewas en struwelen terug te vinden. De gebieden met open en halfopen bebouwing bevinden zich aan de randen van het projectgebied en langs de meeste wegen.

Het grondwater wordt in het westelijke en centrale gedeelte van het projectgebied beïnvloed door een ondoorlatende ondergrond die plaatselijk voor stuwwaterwerking zorgt. In het oostelijke deel zijn de grondwaterstromen minder complex en van nature uit beter drainerend. De grondwaterstand is er afhankelijk van het seizoen en varieert tussen ca. 0.25 m onder het maaiveld, tot gemiddeld 1 m onder het maaiveld. Er wordt verondersteld dat de grondwatersnelheden beperkt zijn. Het grondwater in het projectgebied is niet kwetsbaar.

Er zijn geen aanwijzingen van ernstige risico's op bodem- en/of grondwaterverontreinigingen. Er werden wel verhoogde waarden voor nikkel in het ondiepe grondwater aangetroffen, maar dit werd omschreven als een regionale aanrijking.

5.6. Discipline Oppervlaktewater

Het projectgebied ligt in het stroomgebied van de Schelde, meer bepaald in het deelbekken 'Benedenvliet' van het Beneden-Scheldebekken. De waterlopen Varenloop en Boom Nielse Scheibek stromen van oost naar west door het projectgebied en stromen beiden af naar de Rupel. De natuurlijke afvloei van dit laatste beekstelsel is sterk verstoord door overwelvingen en het water van de Varenloop stroomt ten oosten van de A12 zelfs in de riolering. Aquafin onderzoekt samen met de provincie Antwerpen de mogelijkheden om de Varenloop aan te sluiten op de Wullebeek en de Boom Nielse Scheibek. Het oppervlaktewater kent er een relatief

gering debiet door de beperkte oppervlakte van het afstromingsgebied. Het grootste deel van de woningen in het projectgebied is reeds aangesloten op een waterzuiveringsinstallatie.

De fysisch-chemische waterkwaliteit van de Varenloop wordt als matig verontreinigd tot aanvaardbaar beschouwd. De structuurkwaliteit van zowel de Varenloop als de Booms-Nielse Scheibek is zwak tot zeer zwak. Er zijn voor beide waterlopen geen recente gegevens beschikbaar over de biologische waterkwaliteit of hun ecologische waarde.

Het einde van de Rozenlaan en Begonialaan en het einde van de Acacialaan zijn mogelijks natuurlijk overstroombaar vanuit een waterloop. In het projectgebied bevinden zich geen risicozones voor overstromingen of recent overstroomde gebieden. Het bovenstroomgebied van de Varenloop en de Boom Nielse Scheibek ter hoogte van de A12 is gevoelig voor overstromingen bij intense neerslag. Het projectgebied is vrij vlak met hellingen onder de 5%, het is bijgevolg niet gevoelig aan erosie.

5.7. Discipline Biodiversiteit

Het meest nabijgelegen beschermd natuurgebied is "De Kleiputten van Niel-Terhaegen" op ruim 1 km ten westen van het projectgebied. Op ruim 2 km ten westen van het projectgebied is de speciale beschermingszone "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent", op ca. 3 km ten zuiden van het projectgebied is het erkend natuurreservaat "Biezenweiden" gelegen. De spoorwegberm en het bos centraal in het projectgebied zijn wel bestemd als natuurgebied op het gewestplan (Figuur 2-2).

De oude spoorwegbedding heeft een belangrijke functie als natuurlijke verbinding waarbij ze het park van Boom verbindt met enkele kleinere natuurelementen in Reet en Kontich. De vallei van de Varenloop en Boomse of Nielse Beek wordt gekenmerkt door kleine landschapselementen zoals bosjes en knotbomenrijen. Deze kleine landschapselementen komen ook voor in het open landbouwgebied en vormen vaak belangrijke natuurverbindingen voor verschillende planten en dieren en kunnen dienen als nestplaats en schuilplaats.

Grote delen van het projectgebied zijn biologisch minder waardevol (akkers, graslanden). Centraal in het projectgebied komt een habitatwaardig, biologisch zeer waardevol zuur eikenbos voor. Ter hoogte van de oude spoorwegberm bevinden zich biologisch zeer waardevolle houtkanten met dominantie van wilg en els. Er komen ook biologisch waardevolle bomenrijen voor met o.a. populier of knotwilg, pioniersvegetatie, een grof dennenbestand zonder duidelijke ondergroei en een populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van kruiden of ruigtevegetatie. De bosvegetaties in het projectgebied zijn beschermd.

De omgeving van het projectgebied wordt niet aangeduid als faunistisch waardevol en er zijn ook geen belangrijke leefgebieden van vogels aanwezig. In het centraal gelegen bos en de oude spoorwegbedding komen algemeen voorkomende vogelsoorten, kleine zoogdieren en invertebraten voor. De nachtegaal werd nabij voetweg 31 waargenomen en er wordt aangenomen dat het gebied ook door vleermuizen wordt gebruikt om te foerageren. Ook de steenuil, buizerd en sperwer komen in het projectgebied voor. De Europees te beschermen rugstreppad komt in de omgeving

van het projectgebied voor (Terhagen), maar er zijn geen geschikte leefgebieden binnen het projectgebied.

5.8. Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Landschappelijk kunnen in het projectgebied drie entiteiten onderscheiden worden:

- Een open akkergebied met het tracé van de oude spoorlijn, aan één zijde afgezoomd met opgaande begroeiing (tussen Eikenstraat en hoeve 'Tuyteleers').
- Een meer gesloten landschap met kleine akkers, weides en bospercelen (tussen hoeve 'Tuyteleers' en de predikherenhoevestraat).
- Open akkergebied ten westen van de Predikherenhoevestraat.

Het projectgebied is gelegen in de traditionele landschappen "Land van Boom" en "Land van Kontich-Ranst". De oude spoorlijn is een relict dat bewaard is gebleven binnen een steeds veranderende en evoluerende ruimte. Het actuele landschap wordt gekenmerkt door een sterke versnippering en veel lintbebouwing. Het projectgebied vormt daarin een belangrijk samenhangend open-ruimtegebied.

Het woonzorgcentrum 'De Vaeren' werd in 1912 gebouwd naar plannen van architect Jef Huygh als 'Villa Van Tichelen' en is het enige vastgestelde erfgoedelement binnen het plangebied. Er bevinden zich een aantal typische langgevelhoeves uit de 19^{de} eeuw in het studiegebied, waarvan één, de hoeve 'Tuyteleers' (Pierstraat 101B) zich langs het tracé bevindt. De wijk 'De kleine landeigendommen' aan de Predikherenvelden is een voorbeeld van een tuinwijk uit de late jaren vijftig.

Het landschap is sterk verstoord door de aanwezigheid van nabije bebouwing, infrastructuur en o.m. hoogspanningsleidingen. De corridor langs de oude spoorwegbedding vormt een zeldzaam min of meer aaneengesloten open ruimte relict in een sterk versnipperd gebied.

5.9. Discipline Mens-Gezondheid

Aangezien het projectgebied grenst aan en zich bevindt in de gemeenten Rumst, Aartselaar en Boom, worden de gevoelige bestemmingen in het kader van de gezondheid hieronder kort vermeld. De gemeente Rumst beschikt over een woonzorgcentrum en het Algemeen Ziekenhuis Rivierenland. In de woonzone ten zuiden van het projectgebied, gelegen te Rumst, zijn een drietal scholen aanwezig (buitengewoon en gewoon onderwijs, lager en secundair). In diezelfde woonzone bevinden zich ook een viertal kinderdagverblijven. De gemeente Boom beschikt over een woonzorgcentrum.

6. EFFECTBESPREKING

6.1. Discipline Mens-Mobiliteit

Globaal gezien hebben de verschillende alternatieven een neutraal tot positief effect op de verschillende onderzochte effectgroepen. Het doorstromingsalternatief scoort over de hele lijn het meest positief, enerzijds door de hogere capaciteit en anderzijds omwille van de ongelijkgrondse kruisingen.

In het Nulplusalternatief zijn er voor geen van de criteria belangrijke effecten waar te nemen, dit alternatief scoort voor alle criteria verwaarloosbaar, enkel de doorstroming van het openbaar vervoer kent een licht positieve score. Gezien de zeer beperkte verschillen met de referentietoestand, zal het Nulplusalternatief niet verder besproken worden bij de andere disciplines.

Algemeen kan gesteld worden dat in alle alternatieven de situatie voor **voetgangers** globaal gelijk blijft, met vooral positieve effecten voor de oost-west relatie en negatieve effecten voor de noord-zuid relaties. De meeste nadelen worden verwacht in het ontsluitingsalternatief, waar eerder gekozen wordt voor gelijkgrondse kruisingen. Het doorstromingsalternatief vertoont, door zijn verdiepte ligging, de minste nadelen ten opzichte van de referentiesituatie. Ieder alternatief wordt in de volgende paragrafen verder toegelicht.

Voor **fietsers** is er een beperkt positief effect waarneembaar ten opzichte van de referentiesituatie. De hoogkwalitatieve aanleg van de oost-west functionele fietsroute, met veilige oversteken ter hoogte van de kruisende wegen zorgt voor een duidelijk positieve evolutie. Deze is het sterkst in het doorstromingsalternatief, waar alle kruisingen ongelijkvloers worden voorzien, en iets minder in de overige alternatieven, waar (deels) gelijkgronds wordt gewerkt. De bestaande, eerder informele noord-zuid relaties worden beperkt gehinderd door de aanleg van de N171.

Voor de afwikkeling van het **autoverkeer** verbetert voor alle alternatieven de doorstroming op de oost-west as. Dit is het sterkst voor het doorstromingsalternatief, in die mate dat deze verbinding (beperkt) bijkomend doorgaand verkeer aantrekt. De verbeterde doorstroming heeft positieve effecten op het onderliggende wegennet, zoals op de verschillende kruispunten op Pierstraat. In het nulplusalternatief gaat het om een beperkt effect door de gewijzigde afstelling van de verkeerslichten, in de overige alternatieven over een aanzienlijk positief effect door de sterke afname van de verkeersintensiteiten.

Aangezien de kruispunten op de A12 en de N171 veel verkeer verwerken, wegen deze sterk door in de beoordeling. Voor het doorstromingsalternatief is een duidelijke verbetering zichtbaar voor deze kruispunten. Voor het basisalternatief blijft de verkeersafwikkeling op de meeste van deze punten gelijk en voor het ontsluitingsalternatief wordt de doorstroming op de kruispunten beperkt door de verschillende lichtengeregelde kruispunten.

Dezelfde evaluatie kan gemaakt worden voor **openbaar vervoer** aangezien busverkeer gebruik maakt van alle onderzochte kruispunten, uitgezonderd N171 – Keizershoek. Door het wegvallen van dit laatste kruispunt (waarop zich relatief beperkte effecten voordoen in de verschillende varianten) zijn de scores voor openbaar vervoer in de avondspits iets meer uitgesproken. Hier is een beperkt

positieve score voor het nulplusalternatief en een aanzienlijk positief effect voor het doorstromingsalternatief zichtbaar.

Op vlak van **verkeersleefbaarheid** is in alle alternatieven, met uitzondering van het nulplusalternatief, een duidelijke verbetering te zien. In de ochtendspits scoren alle alternatieven aanzienlijk positief. Het basisalternatief scoort positief en de beide overige alternatieven aanzienlijk positief. De verschuiving van het verkeer naar de nieuwe N171 zorgt voornamelijk op de andere oost-west-assen en met name op de Pierstraat voor een sterke afname van het gemotoriseerd verkeer.

Op vlak van **verkeersveiligheid** zijn er vooral verschillen in aanpak van het kruispunt N171-Eikenstraat. Met name de onbeveiligde kruising van fietsers en voetgangers ten noorden en zuiden van het kruispunt om de oversteek aan de westzijde te bereiken, blijft in alle varianten een aandachtspunt. Voor het overige is de impact op de verkeersveiligheid beperkt.

6.2. Discipline Geluid en Trillingen

6.2.1. Aanlegfase

Elke werf zorgt voor specifieke geluidsemissies naargelang het type van werkzaamheden dat uitgevoerd wordt. Bovendien wijzigen deze geluidsemissies naarmate de werkzaamheden vorderen. Momenteel zijn het aantal en het type van de in te zetten werktuigen nog niet of onvoldoende gekend, waardoor een juiste kwantitatieve bepaling van de te verwachten geluidsniveaus niet mogelijk is.

Afhankelijk van de positie van de machines tot de bebouwing, kan voor de eerstelijnsbebouwing tot de werf een geluidsbelasting optreden van 60 dB(A) en meer. De geluidsbeleving zal hier dan ook als slecht tot zeer slecht ervaren worden tijdens de werkzaamheden. Ook de tijdsduur van de geluidsbelasting is belangrijk voor deze bewoners.

Over de juiste werkingsduur van de verschillende machines voor de aanlegfase zijn momenteel geen gegevens gekend. Doch kan men stellen dat de specifieke geluidsbelasting met werkzaamheden in de kritische zones -eerstelijnsbebouwing - zeker niet continu zal zijn.

Op het ogenblik dat de werkzaamheden op korte afstand van de woningen plaatsvinden, is momentane hinder te verwachten.

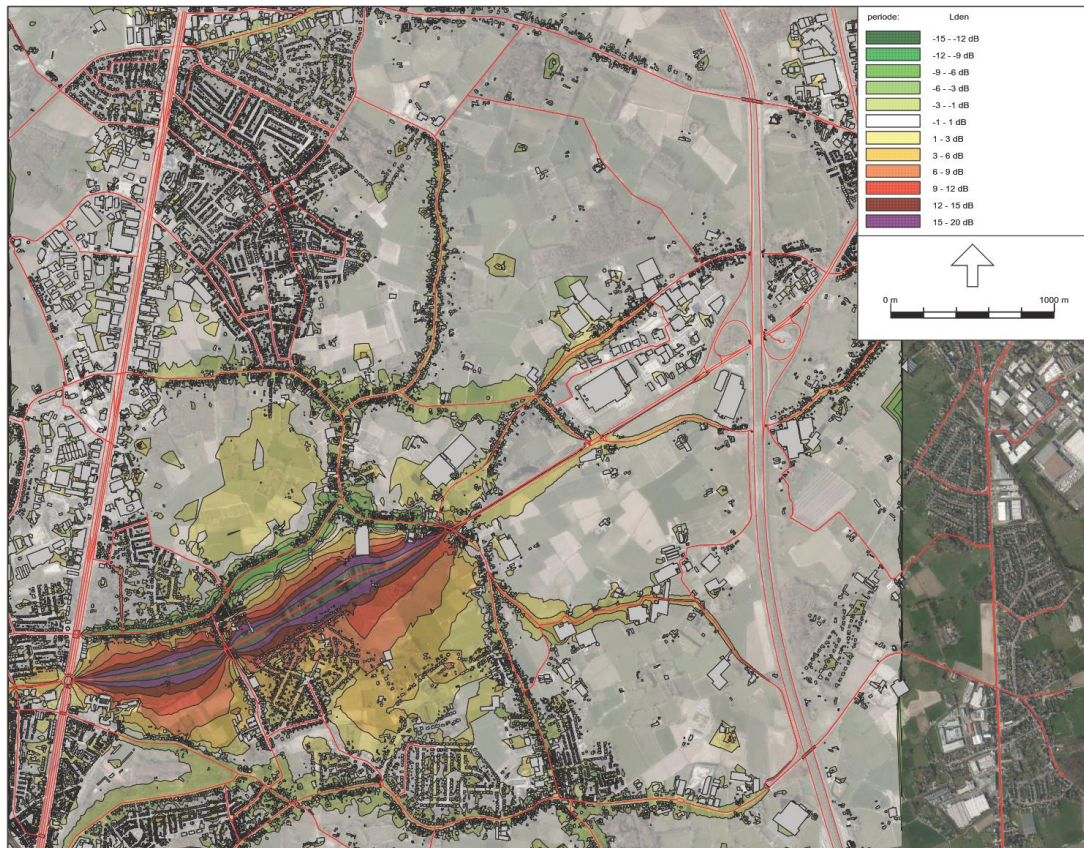
6.2.2. Exploitatiefase

Voor het basisalternatief worden t.h.v. de belangrijkste bestaande ontsluitingswegen overwegend geluidsafnames en t.h.v. de woningen in de nabijheid van de nieuwe doorgetrokken N171 geluidstoenames verwacht. Voor het doorstromings- en ontsluitingsalternatief zijn de verwachte geluidseffecten t.o.v. de referentiesituatie gelijkaardig aan deze van het basisalternatief.

Voor de drie alternatieven is er een gemiddelde afname van 21% van het aantal wooneenheden binnen de Lden geluidscontour van 65 dB(A) t.o.v. de referentiesituatie, die ook al een verbetering kent ten opzichte van de bestaande situatie. Ook voor de Lnight contour van 55 dB(A) wordt een gemiddelde afname van

21% van het aantal wooneenheden bekomen. De drie alternatieven hebben dus een gunstig resultaat op de geluidsbelasting in het studiegebied als geheel.

Een groot aantal woningen in de onmiddellijke nabijheid van het nieuwe tracé zal echter binnen of aangrenzend met de L_{night} contour van 45 dB(A) en L_{den} contour van 55 dB(A) gelegen zijn. Daarbij worden ook geluidstoenames van meer dan 6dB(A) verwacht. Geluidsreducerende maatregelen zijn noodzakelijk nabij deze woningen.



FIGUUR 6-1 VERSCHILKAART L_{den} (BASISALTERNATIEF TEN OPZICHTE VAN REFERENTIETOESTAND)

De gedifferentieerde referentiewaarden van 55 dB(A) en 45 dB(A) voor respectievelijk L_{den} en L_{night} voor nieuwe secundaire wegen worden overschreden t.h.v. de woningen in de Sint Jozefstraat, de eerstelijnsbebouwing in de Grote Paependaale tot het nieuwe tracé, de eerstelijnsbebouwing aan de Leliënlaan en de Zonnebloemlaan, enkele individuele woningen in de Pierstraat en de woningen tussen de A12 en de Predikherenhoevestraat. Deze zones zijn gelijkaardig voor de 3 uitvoeringsalternatieven.

6.3. Discipline Lucht

6.3.1. Aanlegfase

Van de aanlegfase wordt enkel een tijdelijke impact verwacht.

Er kan tijdens de aanlegfase niet uitgesloten worden dat er lokaal een negatieve impact optreedt, vooral op het vlak van stof. De impact neemt snel af met de afstand tot de werf. Er kan ook een negatieve impact optreden langsheen de werfwegen indien deze met stof verontreinigd zijn. Inzake stof wordt de hoogste impact verwacht bij droog en windering weer. Door het toepassen van goed vakmanschap en van de wettelijke bepalingen m.b.t. het minimaliseren van stofemissies bij bouwactiviteiten kan de impact ervan wel geminimaliseerd worden.

Op jaargemiddelde basis wordt van de uitlaatgassen van het werftransport slechts een verwaarloosbare impact verwacht. Ook van de uitlaatgassen van het werfverkeer wordt enkel een verwaarloosbare impact verwacht.

6.3.2. Exploitatiefase

Het project heeft een negatieve impact op de lucht langsheen de nieuwe segmenten van de N171, vooral inzake NO₂, maar leidt niet tot extra overschijdingen van grenswaarden. Langs andere wegsegmenten met bebouwing wordt een (aanzienlijk) positieve evolutie berekend, er worden dus lagere concentraties verwacht. De impact inzake fijn stof is veel minder uitgesproken dan deze inzake NO₂.

Het verschil tussen de alternatieven is niet echt uitgesproken, noch op emissie- noch op immissieniveau. Behoudens een duidelijke afname van de CH₄/VOS emissies treden er geen significante wijzigingen op inzake emissies. Het te verwachten aantal kilometers met personenwagens bij de verschillende alternatieven is iets hoger dan bij de referentiesituatie. Er is ook een zeer beperkte toename van het aantal kilometers met vrachtwagens.

6.4. Discipline Mens-Ruimtelijke aspecten

6.4.1. Aanlegfase

De relevante impact tijdens de aanlegfase betreft de impact op het ruimtegebruik en de gebruikskwaliteit. Er wordt geen relevante impact verwacht op de wisselwerking met de ruimtelijke context, gezien het tijdelijk karakter van de aanlegfase weinig impact heeft op de grote schaal. De impact op de ruimtebeleving is sterk afhankelijk van de exacte werfinrichting en is dus nog niet in te schatten. Deze inrichting zal ook continu wijzigen per werffase en dus steeds tijdelijk zijn.

De impact op het ruimtegebruik is deels tijdelijk, deels betreft het wijzigingen die permanent blijven. Zo wijzigt de eigendomstoestand permanent. Daar de in te nemen oppervlakte groter is in het basialternatief en het doorstromingsalternatief worden deze alternatieven negatiever beoordeeld dan het ontsluitingsalternatief.

De specifieke werfgerelateerde impact op het medegebruik van de ruimte en de gebruikskwaliteit van de diverse gebruiksfuncties is tijdelijk. Alle werfsituaties hebben een negatieve impact. Hoe groter een werf is en hoe langer hij duurt, hoe groter de

impact op het medegebruik en de aangrenzende functies. Rekening houdend met de aanwezige aangrenzende functies en hun kenmerken wordt er een negatieve impact verwacht op de woonfuncties, landbouwfuncties, bedrijfsfuncties, zorgfuncties en recreatie. Ook het medegebruik wordt tijdelijk negatief beïnvloed. Daar de werfzone groter en de werfperiode langer is voor het basis- en doorstromingsalternatief, hebben deze ook een negatievere impact dan het ontsluitingsalternatief. In het doorstromingsalternatief is de werf net iets groter en duurt deze net iets langer dan bij het basisalternatief, dus is het effect ook iets negatiever.

6.4.2. Exploitatiefase

De drie alternatieven wijzigen de ruimtelijke context doordat de doorgaande verkeersstroom zich verplaatst van de Pierstraat naar de nieuwe weg centraal in het gebied. Het feit dat de nieuwe verbinding een rechtstreekse, ruimtelijk logische verbinding vormt tussen de bestaande N171 en de A12, en dat de Pierstraat een weg wordt met wonen en lokaal woonondersteunde functies zijn positieve gevolgen. Ook de gevolgen op de andere woonstraten in de omgeving en de versterking van het langzaam verkeersnetwerk zijn positief. Het feit dat de ruimtelijke samenhang hierdoor verlaagt, de open ruimte verder versnipperd en er een barrièrevorming ontstaat door deze weg, zijn negatieve gevolgen. Het basisalternatief heeft een overwegend negatieve impact, terwijl het doorstromings- en ontsluitingsalternatief minder effecten hebben op de ruimtelijke context.

Alle alternatieven hebben na de aanleg zowel negatieve en positieve effecten op ruimtegebruik door de mens. De nieuwe weg zorgt voor een verdere versnippering van de open ruimte en barrièrevorming, maar zorgt in het doorstromings- en ontsluitingsalternatief wel voor een duidelijker verkeersstructuur met een scheiding voor doorgaand en lokaal verkeer. Door deze betere bereikbaarheid verhoogt de gebruikskwaliteit van de zorgfuncties en de bedrijven. De gebruikskwaliteit van de overige aangrenzende functies, zoals landbouw en wonen, worden in negatieve zin beïnvloed door o.a. ruimtebeslag, zichtbaar verkeer en het doorsnijden van percelen.

De drie alternatieven laten medegebruik nog steeds toe: de langzame verkeersverbindingen blijven behouden en het Bosje kan nog steeds gebruikt worden voor recreatieve doeleinden. In het doorstromingsalternatief is er bijna geen menging van lokaal en bovenlokaal verkeer, terwijl dit bij het ontsluitingsalternatief het sterkst aanwezig is. Deze menging zorgt ervoor dat er flexibeler kan uitgeweken worden in geval van calamiteiten maar kan tegelijkertijd ook overlast bezorgen voor het lokaal verkeer. Het recreatief medegebruik van het trapveld naast het Bosje zal ingeperkt worden door ruimtebeslag. In het basisalternatief verdwijnt er meer speelruimte dan in de andere alternatieven. In het doorstromingsalternatief wordt er ook nieuwe speelruimte gecreëerd.

Doordat de wegenhiërarchie in het basisalternatief niet duidelijk leesbaar is (rond punt), zal er een mix van lokaal en bovenlokaal verkeer blijven voorkomen in de Eikenstraat en de Pierstraat. Dit beperkt de kwaliteit van de woonomgeving in de Pierstraat. Ook in het ontsluitingsalternatief is de gewenste verbinding minder dominant (verkeerslichten), maar er kan wel zo gestuurd worden door de detailinrichting en lichtenregeling. Het doorstromingsalternatief is duidelijk leesbaar.

6.5. Discipline Bodem en Grondwater

In de drie alternatieven is er tijdens de aanlegfase slechts een beperkt effect op de structuur van de bodem, aangezien de netto beïnvloede oppervlakte voor structuurwijziging binnen het studiegebied waarschijnlijk minder dan 10% bedraagt, en er geen zeer gevoelige bodems voorkomen.

De meeste bodemtypes langsheen het traject hebben geen waardevolle of goed ontwikkelde profielen, waardoor de mogelijke profielwijzigingen die kunnen optreden bij uitgravingen en aanvullingen slechts een beperkt negatieve impact hebben.

Door directe grondinname voor de weg- en fietsinfrastructuur, met bijhorende groene bermen, zal het bodemgebruik en de bodemgeschiktheid voor de in hoofdzaak agrarische toepassingen definitief wijzigen. Ook op de plaatsen waar werfzones voorzien worden, zal minstens een tijdelijke wijziging van het bodemgebruik en de bodemgeschiktheid optreden. De netto verharde en semi-verharde oppervlakte zal er toenemen en de bodemgeschiktheid zal er afnemen. De toekomstige verharde oppervlakte is het meest uitgebreid voor het doorstromingsalternatief (7,66 ha) en het meest beperkt voor het ontsluitingsalternatief (5,70 ha).

In het oostelijke deel van het tracé zal er een lokale zetting zijn ter hoogte van de bemaling. Dit heeft een tijdelijk effect op de bodemstabiliteit en zou volgens de berekeningen beperkt zijn in de ruimte, waardoor de meest nabije woningen en andere vaste infrastructuren niet beïnvloed worden.

In het basisalternatief is er een netto uitgraving van ongeveer 26.000 m³, in het doorstromingsalternatief is er een grondtekort van ongeveer 7.900 m³ en het ontsluitingsalternatief is er een grondoverschot van 8.400 m³. De grondbalansen zijn dus voor geen van de drie alternatieven gesloten, maar ze is het meest in evenwicht in het doorstromingsalternatief.

De drie alternatieven hebben tijdens de aanlegfase tijdelijke bemalingen nodig. Het effect van deze tijdelijke verlaging van het freatisch grondwater heeft een negatief effect op de lokale wijziging van het bodemvochtregime in de onverzadigde zone en de potentiële lokale verdrogingseffecten op de naburige percelen. Op de plaatsen waar niet bemaald wordt, zijn de effecten verwaarloosbaar.

Tijdens de exploitatiefase zijn alle impacten verwaarloosbaar.

6.6. Discipline Oppervlaktewater

Door de aanleg van de weg en de aanhorigheden zal de verharde oppervlakte in het projectgebied sterk toenemen, wat leidt tot een versnelde hemelwaterafvoer. Deze extra verharding wordt in alle alternatieven gecompenseerd door het aanbrengen van infiltratiegrachten aan beide zijden van de weg en een bufferbekken in het noordwesten van het projectgebied. Het project voorziet ook in alle alternatieven voldoende infiltratie en buffering om het hemelwater maximaal in het projectgebied te houden. Tijdens de aanlegfase is het belangrijk dat het bemalingsdebiet de capaciteit van de ontvangende waterloop niet overschrijdt.

Er is slechts een beperkte inname van mogelijk overstromingsgevoelig gebied en pluviaal overstroombaar gebied en er is geen risicozone voor overstromingen aanwezig. Hierdoor wordt in geen enkel alternatief problemen met betrekking tot

wateroverlast verwacht. Bij intense regenbuien neemt het overstromingsrisico mogelijk zelfs af.

De impact van de nieuwe weg en het mogelijk vervuilde water op de oppervlaktewaterkwaliteit zal beperkt zijn. Alle afwatering van de weg komt immers terecht in buffergrachten aan beide zijden van de weg. Het water zal er reeds een voorzuivering ondergaan alvorens het in de Boom-Nielse Scheibeeek terechtkomt.

Er wordt een duiker geplaatst om de continuïteit van de Varenloop en de Booms-Nielse Scheibeeek te behouden. Dit verslechtert echter de reeds zwakke structuurkwaliteit van beide waterlopen. Enkel in het basisalternatief wordt de Varenloop niet ingekokerd, waardoor zijn structuurkwaliteit er hetzelfde blijft.

Het basisalternatief scoort iets beter dan de andere alternatieven vanwege het behoud van de bedding van de Varenloop. Het nulplus-alternatief wordt in deze discipline niet besproken.

6.7. Discipline Biodiversiteit

Bij de herinrichting van het projectgebied wordt leefgebied voor planten en dieren ingenomen voor de realisatie van de nieuwe weg en de bijhorende infrastructuren. In de vorm van eventuele bufferzones, bermen en grachten worden dan weer nieuwe ecotopen gecreëerd. Aangezien de locaties van de werfzones nog niet gekend zijn, wordt vooral gefocust op permanent **ruimtebeslag**. De impact op de vegetatie is voor alle alternatieven slecht. Het effect blijft wel het meest beperkt in het ontsluitingsalternatief. Een overkapping of brugconstructie gaat immers gepaard met extra ruimtebeslag, wat ter hoogte van het eikenbos niet gewenst is. De impact op fauna is voor alle alternatieven beperkt negatief, doordat een deel van de effecten van tijdelijke aard zijn en het projectgebied niet is aangeduid als faunistisch belangrijk gebied of van regionaal belang is voor vogels.

Over het algemeen kunnen de werken voor de aanleg van de weginfrastructuur en bijbehorende constructies in alle alternatieven in den droge uitgevoerd worden. Mogelijk zal in enkele zones lokaal bemaling nodig zijn, om de werken op een efficiënte wijze te kunnen uitvoeren. Afhankelijk van de grootteorde, de duur en de periode van de verlaging van de **grondwaterstand** kan mogelijk permanente schade aan de aanwezige te behouden bomen optreden. Op de overige plaatsen waar bemaald wordt, zijn de effecten op fauna en flora eerder beperkt.

De geplande ingrepen en het toekomstige gebruik van het projectgebied kunnen zorgen voor **rustverstoring** bij de aanwezige verstoringgevoelige fauna. Tijdens de **aanlegfase** is de omgeving ongeschikt voor avifauna omwille van verstoringen door geluid en trillingen. Het projectgebied is echter niet van regionaal belang voor vogels. Het effect wordt als negatief beoordeeld. Tijdens de winterperiode zal mogelijk in de vroege en late uren kunstmatig licht gebruikt worden in de werfzone. De lichtverstoring wordt als beperkt beoordeeld, aangezien de vogels en vleermuizen in deze periode niet tot beperkt actief zijn, de lokale verlichting slechts in een beperkt aantal uren aanwezig is en de verlichtingsniveaus beperkt zijn. Ook tijdens de **exploitatiefase** zal de kwaliteit van het leefgebied voor vogels binnen het projectgebied aanzienlijk dalen omwille van verstoring door geluid en trillingen. De impact is het grootst op broedvogels. Ter hoogte van de voormalige spoorlijn en de wijk Predikherenvelden komen vegetaties voor die van belang zijn voor fauna. Door de verlichting van het fietspad dat hier zal liggen, kan de dichtheid van de soorten en het aantal soorten er

afnemen. Dit fietspad zorgt er ook voor visuele verstoring waardoor deze locaties minder geschikt worden als broedlocatie voor avifauna.

Infrastructuur fungeert meestal als een barrière die biotopen isoleert en mogelijk ontoegankelijk maakt voor fauna daar waar anders geschikte biotopen aanwezig zouden zijn. Dit barrière-effect resulteert van een combinatie van verstoring, vermijdingsgedrag, fysische hindernissen en verkeersmortaliteit die het aantal bewegingen over de infrastructuur reduceren. De meer mobiele diersoorten worden minder beïnvloed door de isolatie van hun biotopen, maar zijn net daarom gevoeliger voor mortaliteitseffecten. De nieuwe weg zal enerzijds voor met name grondgebonden fauna een barrière in noord-zuidelijke richting vormen en anderzijds voor bijkomende geleiding zorgen in oost-westelijke richting. De impact van het project voor **versnippering** is het negatiefst voor het basis- en ontsluitingsalternatief. Het doorstromingsalternatief heeft aspecten die gunstiger zijn, zoals de inkokering t.h.v. het eikenbos en aspecten die negatiever zijn zoals het deels hypothekeren van de gemeentelijke natuurverbinding door de bouw van het Hollands complex.

Op basis van de gegevens van de discipline lucht wordt geen wijziging van de **vermestende en verzurende deposities** verwacht ter hoogte van een Habitatrichtlijngebied en/of VEN-gebied, die allen op meer dan 500 m van het projectgebied zijn gelegen.

Het run-offwater van de aanwezige infrastructuur zal in eerste instantie worden opgevangen in de bermen en bermgrachten. De bermgrachten worden enkel via het bufferbekken verbonden met de Boom-Nielse Scheibek. Een impact van de strooizouten op de **waterkwaliteit** in de Varenloop of Boom-Nielse Scheibek wordt hierdoor niet verwacht. De impact wordt als beperkt beoordeeld voor alle alternatieven.

Het verschil tussen de alternatieven is beperkt en elk alternatief heeft zijn voor- en nadelen. Vanuit Biodiversiteit gaat de voorkeur uit naar de inkokering ter hoogte van het eikenbos (uit het doorstromingsalternatief), het behouden van de bedding van de Varenloop en het onverlicht houden van de fietspaden (beiden volgens het basisalternatief).

6.8. Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Het projectgebied is een sterk verstoord gebied met beleidsmatig weinig waardering. Ook de erfgoedwaarden zijn er schaars. Toch heeft de aanleg van de N171 er een aanzienlijke impact, vooral op de landschappelijke waarden. De weg zorgt voor de verdere versnippering van het landschap en doorsnijding van structurerende elementen. De visuele landschappelijke verstoring is het grootst in het open landschap ten westen van de Predikherenhoevestraat. De impact op het bouwkundig erfgoed is indirect en eerder beperkt. De nodige graafwerken zorgen voor een aanzienlijke verstoring van de bodem met mogelijke impact op archeologische waarden.

Hoewel de impact van de verschillende alternatieven gelijklopend is, heeft het ontsluitingsalternatief de kleinste impact. Het doorstromingsalternatief heeft de grootste impact.

6.9. Discipline Mens-Gezondheid

Stikstofdioxide (**NO₂**) heet nadelige gezondheidseffecten door inwerking op het longstelsel. Binnen het studiegebied liggen de jaargemiddelde achtergrondconcentraties van NO₂ ongeveer tussen de 16 µg/m³ en 25 µg/m³. Het project zal een jaargemiddelde bijdrage tussen de -2,5 µg/m³ en +3 µg/m³ hebben. In de beoordeling ten opzichte van de gezondheidsadvieswaarden van het Agentschap en Zorg, worden wel enkele waarden overschreden². Aangezien er geen woningen of kwetsbare locaties voorkomen in dit deel van het studiegebied en dit beoordelingskader streng is (studies m.b.t. het binnenklimaat), is de impact verwaarloosbaar.

De PM_{2,5}-fractie van **fijn stof** bevat alle stofdeeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 2,5 µm. Fijn stof geeft aanleiding tot gezondheidseffecten na inademing, zowel op korte als op lange termijn. Het IARC (International Agency for Research on Cancer) deelt de PM_{2,5}-fractie in als kankerverwekkend. De achtergrondconcentraties in het projectgebied hebben een jaargemiddelde concentratie van 13 à 15 µg/m³ en de globale impact van het project is te verwaarlozen. Er worden dan ook geen bijkomende gezondheidseffecten gerelateerd aan PM_{2,5} verwacht ten gevolge van dit project.

Er zal een afname zijn van de **geluidsimpact** in een groot aantal straten die in de huidige toestand een hoge geluidsbelasting kennen en een toename van de geluidsimpact in langs het nieuwe tracé. Op de meeste plaatsen schommelt de Lden waarde (na mildering) rond de 53 dB(A). Volgens de WHO zijn er gezondheidseffecten, zoals psychologische effecten en slaapverstoring, mogelijk. Het basisalternatief en het doorstromingsalternatief hebben een sterk vergelijkbare impact. Het ontsluitingsalternatief scoort op een aantal locaties aanzienlijk slechter. Dit is met name het geval aan de achterzijde van de woningen aan de Zonnebloemlaan en de Leliënlaan. Bij de kruising van de Predikherenhoefestraat en de aan te leggen N171 worden de hoogste waarden (L_{night} en Lden) gemodelleerd in de referentiesituatie en in alle alternatieven.

Algemeen wordt aangenomen dat de bereikbaarheid van een **groenzone** een positief effect kan hebben op de gezondheid. Het project grijpt hier beperkt op in. Er zijn geen **geuremissies** of **andere veiligheidsaspecten** relevant voor de omwonenden.

De aanlegfase zal altijd als negatief waargenomen worden. Een actieve en proactieve communicatie kan deze **perceptie** eventueel verder afbouwen. De positieve appreciatie van de ruime omgeving o.w.v. betere doorstroming kan moeilijk gekwantificeerd worden maar moet zeker in beschouwing genomen worden. Aanvullend zijn de onteigeningen ook een belangrijk aspect met betrekking tot perceptie en hinderbeleving.

6.10. Klimaat

De aanleg van de N171 zorgt binnen het projectgebied voor een zeer beperkte toename van broeikasgassen. Het doorstromingsalternatief scoort hier het minst, omdat het (beperkt) bijkomend verkeer aantrekt.

²

Door de aanzienlijke aanscherping van de WHO-advieswaarde in september 2021 ligt deze advieswaarde nu lager dan de in Vlaanderen gehanteerde GAW. In afwachting van een nieuwe diepteanalyse die wordt voorzien in 2022 wordt echter nog steeds beoordeeld t.o.v. de GAW van 20 µg/m³.

De aanleg van de weg zorgt ook voor bijkomende verharding. Omdat het water wordt gebufferd in grachten en een bufferbekken, blijft de impact op grondwater verwaarloosbaar.

Het te kappen bos dient gecompenseerd te worden. Dit gebeurt bij voorkeur binnen het projectgebied. Hierdoor worden geen negatieve effecten op klimaat verwacht.

6.11. Tewerkstelling, investeringen en grondstoffenbalans

De aanleg van de N171 zal 1 à 2 jaar duren. Het investeringsbedrag en de geschatte arbeidsplaatsen tijdens de realisatiefase is nog niet gekend. De totale investering is sterk afhankelijk van het gekozen alternatief. Na het verkrijgen van de omgevingsvergunning zullen aannemers aangesteld worden via een klassieke aanbesteding. Exacte gegevens over tewerkstelling, investering en grondstoffenbalans zullen pas op dat moment beschikbaar worden.

Er zullen aanzienlijke afgravingen en ophogingen nodig zijn, die op een gefaseerde manier zullen uitgevoerd worden. Op dit ogenblik zijn slechts de grote lijnen van gronden en afbraakwerken gekend. Ook de locatie van tijdelijk opslagplaatsen van gronden, afgebroken materialen, etc. zijn nog niet gekend. Bij de bouw van de N171 wordt gestreefd naar een grondbalans in evenwicht. Dit betekent dat alle uitgegraven grond binnen het projectgebied herbenut wordt.

De grondstofhoeveelheden verschillen tussen de alternatieven. Het verschil bevindt zich vooral in het realiseren van ondertunnelingen/overkappingen. Het ontsluitingsalternatief heeft de kleinste hoeveelheden grondstoffen nodig. Het doorstromingsalternatief vraagt de grootste hoeveelheden.

7. SYNTHESE EN BESLUIT

In deze studie werden de belangrijkste milieueffecten ten gevolge de aanleg en in gebruikname van de nieuwe weg die de bestaande N171 vanaf de Eikenstraat in Rumst verbindt met de reeds gerealiseerde rotonde op de N177, waarbij 4 uitvoeringsalternatieven bestudeerd werden. Dit project wil de verkeersleefbaarheid in het studiegebied verbeteren door het doorgaand verkeer af te leiden naar de nieuwe infrastructuur.

De aanleg en de exploitatie van de weg gaan gepaard met belangrijke negatieve impacten, met name door de geluidsimpact en de inname van open ruimte. Daarom worden in wat volgt milderende maatregelen voorgesteld.

Milieuonderzoek gaat gepaard met heel wat onzekerheden. Die worden hierna kort beschreven. Waar nodig wordt monitoring van effecten voorgesteld om zo nodig bij te sturen.

Tenslotte worden enkele conclusies gefomuleerd aangaande de onderzochte alternatieven.

7.1. Milderende maatregelen

Voor de discipline **Mens-Mobiliteit** kunnen er negatieve effecten optreden. In het ontsluitingsalternatief hebben het kruispunt N171 – Eikenstraat en het kruispunt N171 – Predikherenhoevestraat een aanzienlijk negatief effect op de verkeersafwikkeling. Indien het ontsluitingsalternatief als voorkeur wordt gekozen, dan zal verdere detailstudie moeten uitwijzen wat de meest optimale inrichting van de kruispunten is.

Voor de discipline **Geluid en Trillingen** kunnen milderende maatregelen genomen worden wanneer de geluidsbeoordeling tijdens de **aanlegfase** leidt tot minstens beperkt negatieve effecten. Een belangrijk punt hierbij is het omgevingsmanagement waarbij de omwonenden voldoende op voorhand geïnformeerd en geconsulteerd worden aangaande de verschillende werffasen en de hiermee gepaard gaande werkzaamheden. Andere voorbeelden van milderende maatregelen tijdens de werken zijn o.a. het gebruiken van stillere machines/tijdelijke schermen, het beperken van werkingsperiode en -duur, het regelmatig onderhouden van het gebruikte materieel om het geluidsniveau zo laag mogelijk te houden, het vermijden van onnodige geluiden op de werf.

Tijdens de **exploitatiefase** zijn milderende maatregelen nodig aangezien voor het verkeerskundig concept een beduidende toename van de geluidshinder verwacht wordt. Deze maatregelen kunnen betrekking hebben op de onrechtstreekse beperking van de geluidsemisatie, het verhogen van de geluidsdemping in de overdrachtsweg of bij de ontvanger (gevelisolatie).

In de drie alternatieven wordt gewerkt met geluidsschermen (verschillende hoogtes op verschillende plaatsen) langs de nieuwe weginfrastructuur die worden ingeplant op ongeveer 4 m afstand van de as van de rijweg, in combinatie met een geluidsscherm wegdek (type SMA-D). In het doorstromingsalternatief zullen de tunnelmonden ook bekleed worden met akoestisch absorberende materialen zodat het geluidsversterkend effect in de tunnel gereduceerd wordt. Ter hoogte van de kruising met de Predikherenhoevestraat wordt de voorkeur gegeven aan het basis- of doorstromingsalternatief omdat in het ontsluitingsalternatief geen geluidsschermen

kunnen geplaatst worden en de geluidsoverlast er hoog blijft. De schermlengtes langsheen het nieuwe traject zijn niet altijd in verhouding met het aantal gehinderden, voor een aantal individuele woningen dienen namelijk aanzienlijke schermlengtes voorzien te worden. Andere alternatieven, zoals verwerving/onteigening en woningisolatie kunnen hier overwogen worden.

Voor de discipline **Lucht** kan het toepassen van de code van goede praktijk de mogelijke hinder minimaliseren tijdens de **aanlegfase**. Gezien de realisatie van het project tijdens de **exploitatiefase** niet leidt tot (extra) overschrijdingen van grenswaarden, zijn geen dwingende milderende maatregelen vereist. Langs de N171 wordt een significant negatief effect berekend op de jaargemiddelde impact van NO₂. Extra beperken van de impact langs deze wegsegmenten wordt nauwelijks haalbaar geacht gezien reeds uitgegaan wordt van een eerder beperkte snelheid en een verbeterde doorstroming. Hoge geluidsschermen op korte afstand tot de wegas kunnen zorgen voor een beperkte afname van de impact op korte afstand tot de wegas. Ook maatregelen die leiden tot een goede doorstroming langs de (andere) wegen en een afname van het aantal voertuigen, kunnen zorgen voor een afname van emissies.

Voor de discipline **Mens-Ruimte** kan de impact van de **aanlegfase** beperkt worden met behulp van een tijdelijke toegang tot de werf, o.m. ter hoogte van het 'Boske' en het garanderen van de toegankelijkheid van de woningen, (landbouw)bedrijven en andere functies door middel van aangepaste fasering en tijdelijke wegen. Ook het beperken in de tijd van de ontoegankelijkheid van deze functies kan hiertoe bijdragen. Indien er tijdelijke afsluitingen nodig zijn, kan gewerkt worden met tijdelijke parkeerplaatsen in de directe omgeving. Onteigende percelen kunnen terug op de markt worden gezet na de werken, om zo het ruimtebeslag en de wijziging in ruimtegebruik te milderen.

Een landschapsontwerp moet worden aangemaakt om de aanbevelingen vanuit de andere disciplines ruimtelijk te organiseren, waarbij aandacht besteed wordt aan de landschappelijke integratie, het voorzien van boscompensatie, waterbeheer, Voor de landbouwbedrijven dient nagegaan te worden in hoeverre de verschillende bedrijfsterreinen vlot toegankelijk blijven tijdens de **exploitatiefase**. Indien nodig kan een dubbele rol voor de fietstunnels (bv. als veetunnel) overwogen worden. In het ontsluitingsalternatief kan een groenscherm de negatieve impact op de ruimtebeleving milderen en kan de gebruikskwaliteit voor wonen gegarandeerd worden met een lichtenregeling die ervoor zorgt dat het doorgaand verkeer op de nieuwe aan te leggen N171 blijft en zich niet mengt met het lokaal verkeer. In het basisalternatief wordt onderzocht of de voorziene middenberm kan vervallen zodat de inhaalbeweging voor hulpdiensten gegarandeerd kunnen worden.

Het beperken en strikt afbakenen van de werkstrook, herstel van de bodemstructuur, het gelaagd afgraven, stockeren en terugplaatsen van profielen, het gebruik van halfdoorlatende verhardingen bij het afdekken van de bodem en het afdekken van gronddepots met erosiewerende materialen/vegetatie zijn enkele maatregelen die worden voorgesteld voor de discipline **Bodem** en **Grondwater** tijdens de aanlegfase. Daarnaast wordt aanbevolen om de tijdelijke stapelplaatsen en opslagplaatsen niet in te plannen in zones met voor verslemping gevoelige bodems, de verontreinigingen ten gevolge van calamiteiten maximaal te vermijden door aangepast onderhoud en het grondverzet te optimaliseren door een gesloten grondbalans na te streven.

Omdat geen exacte waterstanden gekend zijn langs het tracé wordt voorgesteld om voorafgaand aan de werken de grondwatertafel te monitoren door de plaatsing van piezometers. Wanneer bij de aanleg bemaling nodig is, kan lokale herinfiltratie of

retournering worden voorzien om de ruimtelijke en tijdsgebonden impact te beperken. Beluchtingsbakken zijn voorzien op de lozingspunten om de neerslag van ijzer(III) in de ontvangende waterloop of gracht te beperken.

Er zijn geen milderende maatregelen nodig voor de discipline **Oppervlaktewater**.

Voor de discipline **Biodiversiteit** dienen maatregelen genomen te worden om vermijdbare schade aan soorten te voorkomen door o.a. de werken voor het broedseizoen te starten om schade aan broedvogels te voorkomen, de werken aan bestaande waterlopen -indien mogelijk- buiten het voortplantingsseizoen van de vissen uit te voeren en de bemalingen met invloed op volwassenen, te behouden bomen, buiten het groeiseizoen uit te voeren. Om een beter zicht te krijgen op de aanwezigheid van vleermuizen wordt bijkomend onderzoek voorzien in functie van eventuele bijkomende maatregelen. Daarnaast zijn er ook milderende maatregelen nodig om de effecten op fauna en flora te beperken, zoals o.a. de boscompensatie maximaal te voorzien om het eikenbos te versterken door de aanplant van wintereiken en berken, tijdens de werken de verlichting zoveel mogelijk te vermijden en beschermingsmaatregelen nemen ter hoogte van de te behouden bomen, Tevens moet worden ingezet op het versterken van bestaande natuurverbindingen, o.m. langs de oude spoorwegbedding. Er worden nog extra aanbevelingen gedaan voor deze discipline, o.a. het gebruik van strooizouten tot een minimum beperken.

In de discipline **Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie** is het belangrijk voor de landschappelijke samenhang en het functioneren van het gebied dat de historische noord-zuidverbindingen behouden en hersteld worden. De infrastructuur heeft belangrijke gevolgen voor de waarneming van het landschap, waardoor een kwalitatief en compact ontwerp belangrijk is. Ook het vermijden van restruimte reduceert de impact van de nieuwe infrastructuur. Bij de herinrichting van het gebied dient er naar gestreefd te worden om ontwikkelingen langs de weg te voorkomen, zodat het landschap niet verder verstoord/bedreigd wordt. Het doordacht verbinden van boscomplexen en het herstellen van historische hagen en houtkanten is een opportuniteit om het verloren gegane bocagelandschap te herstellen, de nieuwe weg te bufferen en de ecologische ontwikkeling van het gebied te ondersteunen. Voor het herstel van het bosgebied dient men te vertrekken van de karakteristieken van het huidige spontane en onderhoudsvriendelijke bos.

Voor de discipline **Mens-Gezondheid** vormen de milderende maatregelen die worden voorgesteld in de discipline Geluid het vertrekpunt voor de geluidshinder. De maatregelen dienen echter in functie van de uitvoering verfijnd te worden. Voor stikstofdioxide zijn geen punctuele milderende maatregelen nodig. Maatregelen die tot doel hebben om het verkeer uit de woonstraten te houden worden als gunstig beschouwd. De algemene maatregelen die een reductie van de emissies tot doel hebben zullen automatisch leiden tot een gunstigere beoordeling in de tijd.

7.2. Monitoring

Voor de discipline **Mens-Mobiliteit** wordt monitoring van de verkeersintensiteiten langs de Pierstraat en eventueel op andere oost-west assen om tijdig maatregelen te kunnen nemen om verkeer hier te ontmoedigen. Want bij vernieuwde congestie op de N171 door bijkomende aantrekking van verkeer zou de Pierstraat als sluiproute gebruikt kunnen worden en zo opnieuw zwaarder belast worden voor autoverkeer.

Er is geen monitoring noodzakelijk voor de disciplines Geluid en Trillingen, Lucht, Mens-Ruimte, Oppervlaktewater, Bodem en Grondwater, Biodiversiteit, Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie en Mens-Gezondheid.

7.3. Leemten in de kennis

Voor de discipline **Mens-Mobiliteit** zijn er geen significante leemtes in de kennis. Evenwel kunnen er momenteel nog geen uitspraken gedaan worden over de mogelijke effecten van het werfverkeer, aangezien de precieze uitvoering (routes, omleidingen, etc.) van de aanlegfase tot op heden nog niet gekend is. Dit zal opgenomen worden bij de opmaak van het definitief project-MER.

Met betrekking tot de discipline **Lucht** wordt opgemerkt dat er geen meetwaarden zijn m.b.t. de luchtkwaliteit t.h.v. het studiegebied zelf. Deze leemte wordt ingevuld door gebruik te maken van data t.h.v. specifieke meetstations van VMM. Omwille van het ontbreken van concrete gegevens m.b.t. het aantal, de aard, de duur en spreiding van de in te zetten machines en werftransporten, is het tenslotte niet mogelijk om een eventuele tijdelijke impact op de luchtkwaliteit tijdens de aanlegfase te kwantificeren.

Voor de discipline **Geluid** zijn er nog geen grenswaarden vastgelegd voor elke geluidsbron voor Lden en Lnight (EU-richtlijn), waardoor nog de richtwaarden voor verkeerslawaai gehanteerd worden in de effectenbeoordeling.

Voor de deeldiscipline **Oppervlaktewater** zijn geen hydrologische modellen beschikbaar, de wijzigingen in afvoergedrag van het oppervlaktewater (waterstanden, debiet, overstromingsregime) en de kwaliteit van het oppervlaktewater die optreedt ten gevolge van de geplande werken is gebeurd op basis van een expertbeoordeling.

Gezondheidsrisicoanalyse is voor een groot deel gebaseerd op schatting en statistische gegevens. Veel van deze gegevens zijn afkomstig van toxicologisch en gezondheidsonderzoek. In deze gevallen moet men steeds rekening houden met een zekere onzekerheidsfactor te wijten aan onnauwkeurigheden bij het onderzoek en aan de extrapolatie naar de mens toe. In dit milieueffectrapport kunnen we stellen dat de onnauwkeurigheid van de besluiten in deze discipline beheerst zijn. Een globale leemte in de kennis omvat het aspect dat deze discipline in de basis gebaseerd is op grotendeels theoretische inschattingen van de emissies en dus eveneens de immissies van dit project.

Er worden geen specifieke leemtes in de kennis gerapporteerd die een effectenbeoordeling bemoeilijken voor de disciplines Mens-ruimte, Bodem en Grondwater, Biodiversiteit en Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

7.4. Besluit m.b.t. de alternatieven

De aanleg van de N171 heeft tot doel om de verkeersleefbaarheid in het studiegebied te verbeteren door het afleiden van (vracht)verkeer van het bestaande wegennet in het gebied naar de nieuwe infrastructuur. Alle onderzochte alternatieven -met uitzondering van het nul+-alternatief- slagen hier in. In de referentiesituatie neemt de druk op het verkeerssysteem sterk af ten gevolge van de voorziene werken op de A12, waarbij de doorstroming aanzienlijk wordt verbeterd en de druk op de verbinding tussen de A12/N177 en de E19 sterk afneemt. Desalniettemin blijft het onderliggende wegennet

veel verkeer verwerken. Dit heeft een belangrijke impact op de leefbaarheid in de omliggende straten, o.m. in de Pierstraat.

De verschillende alternatieven zorgen - ook zonder bijkomende maatregelen - voor een aanzienlijke verbetering van de situatie. Het doorstromingsalternatief biedt de meest performante oplossing, in die mate dat hierdoor beperkt bijkomend verkeer wordt aangetrokken.

Het **ontsluitingsalternatief** zorgt voor een reductie van het verkeer in het onderliggend wegennet en vermindert de omrijfactoren voor de lokaal verkeer. Het werkt wel minder sturend en dient bijgevolg vergezeld te gaan van specifieke milderende maatregelen. Het basisalternatief neemt een tussenpositie in. De aanwezigheid van de rotonde heeft minder sturend vermogen en dient bijgevolg vergezeld te worden van de juiste flankerende maatregelen.

Het ontsluitingsalternatief bevat geen uitgravingen, ongelijkvloerse kruisingen e.d.m.. Daardoor is de impact op bodem, water en archeologie beperkt. De weg vraagt ook minder wegvervoer en grondstoffen.

Het **doorstromingsalternatief** bevat een aantal 'zware' infrastructuren (Hollands complex, brug) die een aanzienlijke ruimtelijke impact hebben. Ze gaan gepaard met belangrijke uitgravingen en ophogingen en verhardingen waardoor er een aanzienlijke impact is op bodem, water en archeologie. Ook de globale ruimtelijke impact neemt hierdoor toe. De overkapping ter hoogte van het 'Bosje' en de verlaagde ligging zorgen voor een aanzienlijke verbetering van de (gepercipieerde) hinder en verminderen het versnipperende effect.

Ook hier neemt het **basisalternatief** een middenpositie in. De rotonde zorgt lokaal voor een aanzienlijke ruimte-inname. Ook het verlaagde profiel en de brug op de Predikherenhoefestraat zorgen voor een belangrijke impact op bodem en op de waarneming van de weg.

Concluderend kunnen we stellen dat de meest performante oplossing (het doorstromingsalternatief) gepaard gaat met de grootste ruimtelijke impact. Het ontsluitingsalternatief is het minst performant en heeft de kleinste ruimtelijke impact. Het basisalternatief neemt hier een tussenpositie in. Wat betreft de effecten op lucht en geluid, zijn de verschillen klein en de noodzakelijke milderende maatregelen vergelijkbaar.