

VERVOLGSTUDIE VOOR HET OMBOUWEN VAN DE A12 TOT EEN PRIMAIRE WEG T.H.V. TRACÉ WILRIJK-BOOM DOELSTELLINGENNOTA



Vlaanderen
is wegen en verkeer

Wegen en Verkeer - Afdeling Antwerpen
Lange Kievitstraat 111-113 bus 42
BE-2018 Antwerpen

teamA12

Maatschap Team A12
Slachthuisstraat 71
BE-9100 Sint-Niklaas

REV	DATUM	OMSCHRIJVING	IR	CONTR	GOED
0	01/02/2021	Eerste uitgave	MDW	PAR	LUV
A	12/03/2021	Revisie volgens opmerkingen AWW	MDW	PAR	LUV
B	23/03/2021	Revisie volgens opmerkingen AWW	MDW	PAR	LUV
C	14/06/2021	Revisie volgens opmerkingen PSG/KTG/KBG	MDW	PAR	LUV
D					
E					

PROJECT	DOC. TYPE	DISCIPLINE	FASE	DOC. NR	REVISIE
14265	DOC	A	V	003	C

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	REVISIEBEHEER	4
1.3	LEESWIJZER	4
1.4	OMSCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED	5
1.5	HISTORIEK VAN HET PROJECT	7
1.6	AMBITIE VOOR HET PROJECTGEBIED	8
1.7	BRONNEN	8
1.7.1	Streefbeeldstudie 2000	8
1.7.2	Voorstudie 2017	14
1.7.3	Participatietraject 2021	15
1.8	AANVERWANTE NOTA'S	17
2	RANDVOORWAARDEN	18
2.1	RUIMTELIJKE RANDVOORWAARDEN	18
2.1.1	Gewestplan	18
2.1.2	Ruimtelijke planningscontext	19
2.2	RANDVOORWAARDEN MOBILITEIT	20
2.2.1	Routeplan 2030 (vervoerregio Antwerpen)	20
2.2.2	Visie AWW	25
2.3	TECHNISCHE RANDVOORWAARDEN	26
2.3.1	Randvoorwaardennota infrastructuur	26
2.3.2	Randvoorwaardennota verkeerskunde	27
2.3.3	Randvoorwaardennota kunstwerken	27
2.3.4	Randvoorwaardennota elektromechanica (EM)	27
2.3.5	Randvoorwaardennota waterhuishouding	27
3	DOELSTELLINGEN	29
3.1	VERKEERSVEILIGHEID	29
3.1.1	Algemene verkeersveiligheid verbeteren	29
3.1.2	Verbeteren verkeersveiligheid voor gemotoriseerde weggebruiker	30
3.1.3	Verbeteren verkeersveiligheid voor actieve weggebruiker	31
3.2	VERKEERSDOORSTROMING	32
3.2.1	Verbeteren doorstroming Noord-Zuid	32
3.2.2	Goede doorstroming Oost-West	32
3.3	ECONOMIE	33
3.3.1	Groei en bloei van aanpalende KMO en winkels	33
3.3.2	Ontsluiting van niet-aanpalende industriezones	34
3.4	LEEFBAARHEID	34
3.4.1	Oversteekbaarheid verbeteren	34
3.4.2	Multimodale bereikbaarheid	36
3.4.3	Verlagen verkeersbelasting in woonkernen	39
3.4.4	Omgevingskwaliteit verhogen	40

Figuur 1-1: projectgebied: 5 zwarte kruispunten	6
Figuur 1-2: overzicht studies in het projectgebied	7
Figuur 1-3: Streefbeeldstudie : beeld doelstellingen.....	10
Figuur 1-4: Streefbeeldstudie : beeld krachtlijnen	11
Figuur 1-5: (Onvolledig) eindbeeld (Bestek).....	14
Figuur 1-6: Planning luisterdagen.....	16
Figuur 1-7: Interactieve kaart van de luisterdagen.....	16
Figuur 1-8: Interactieve kaart van de website.....	17
Figuur 2-1: Gewestplan	18
Figuur 2-2: kaart A-net, feederlijnen VRA met aanduiding lokale knopen (Routeplan 2030)	22
Figuur 2-3: Kaart lokale knopen en netwerken ter hoogte van het projectgebied (Routeplan 2030) ..	23
Figuur 3-1: Maximale wachttijden voor actieve weggebruikers (Bron: Handboek Ontwerp Verkeerslichtenregelingen 2020, AWW).....	35
Figuur 3-2: Haltespreiding ifv snelheid	37
Figuur 3-3: Aanduiding locaties erfgoed	42

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Het Agentschap Wegen & Verkeer Antwerpen wil het wegbeeld van de A12 en N177 omvormen zodanig dat dit overeenkomt met de classificatie van primaire weg (huidige categorie) en in de toekomst Vlaamse Hoofdweg.

Sleutelpunt betreft de vijf gelijkvloerse kruispunten die vandaag op dit tracé te vinden zijn. Dit zijn één voor één zwarte kruispunten die op dergelijke manier moeten worden heringericht zodat een vlotte en veilige doorstroming van A12 maar ook van de zijstraten op N177 en A12 mogelijk is.

1.2 REVISIEBEHEER

Revisie A: aanvullingen in tekst van AWV

Revisie B: aanvullingen in tekst van AWV

Revisie C: aanpassingen door opmerkingen PSG/KBG:

- §2.2.1.2.1: kleine aanpassingen tekst en aanvulling hoofdlijnen Hoppinpunten
- §3.4.2.1.1: aanpassing van wensnelheid OV en haltespreiding

1.3 LEESWIJZER

In deze nota worden de randvoorwaarden en doelstellingen meegegeven waaraan het ontwerp moet voldoen.

Eerst wordt er nog een omschrijving, historiek en ambitie van het projectgebied meegegeven in §1.

De randvoorwaarden zijn uiteengezet in §2. In §2.1 staan uitgangspunten die niet in vraag worden gesteld en komen uit ruimtelijke beleidsmatige nota's, zoals het gewestplan, RUP's, RSA's,... In §2.2 zijn de randvoorwaarden vanuit het oogpunt mobiliteit opgenomen. Dit zijn de ambities van de vervoersregio (routeplan 2030) en visie van AWV. Er zijn ook technische randvoorwaarden waaraan het ontwerp moet voldoen. Deze komen vanuit vademecums, normen, standaardbestekken,... Deze zijn opgesomd in diverse randvoorwaardennota's per discipline (zie §2.3). Van deze technische randvoorwaarden kan enkel worden afgeweken mits goede motivatie.

De doelstellingen zijn uiteengezet in §3. Deze zijn gebaseerd op de input vanuit de luisterdagen en interactieve kaartbevraging bij het ruime publiek (zie §1.6.3). Bovendien zijn de doelstellingen die waren opgenomen in voorgaande studies ook als input meegenomen in deze studie (zie §1.6.1 en 1.6.2). Het is de bedoeling dat het ontwerp aan al deze doelstellingen voldoet. Om het ontwerp aan de doelstellingen af te toetsen, is er getracht deze telkens zo smart mogelijk te formuleren op niveau 4 of 5 van de subparagrafen.

1.4 OMSCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied bestaat uit de infrastructuurbundel A12/N177 gelegen tussen het viaduct van Wilrijk en de insleuving in Boom.

De A12/N177 telt vandaag tussen het viaduct van Wilrijk, in het noorden, en de insleuving in Boom, in het zuiden, 5 zwarte gelijkgrondse kruispunten:

- Terbekehofdreef x Atomiumlaan
- Cleydaellaan x Kontichsesteenweg
- Helststraat x Guido Gezellestraat
- Vluchtenburgstraat x Leugstraat
- Bist x Langlaarsteenweg

Daarnaast komen ook zijstraten uit op de N177, die niet beschikken over een kruispunt.

De A12 heeft momenteel als statuut primaire weg maar de weginrichting stemt hier niet meer mee overeen. Bovendien is de snelle opeenvolging van lichtengeregelde kruispunten nefast voor zowel veiligheid als doorstroming.

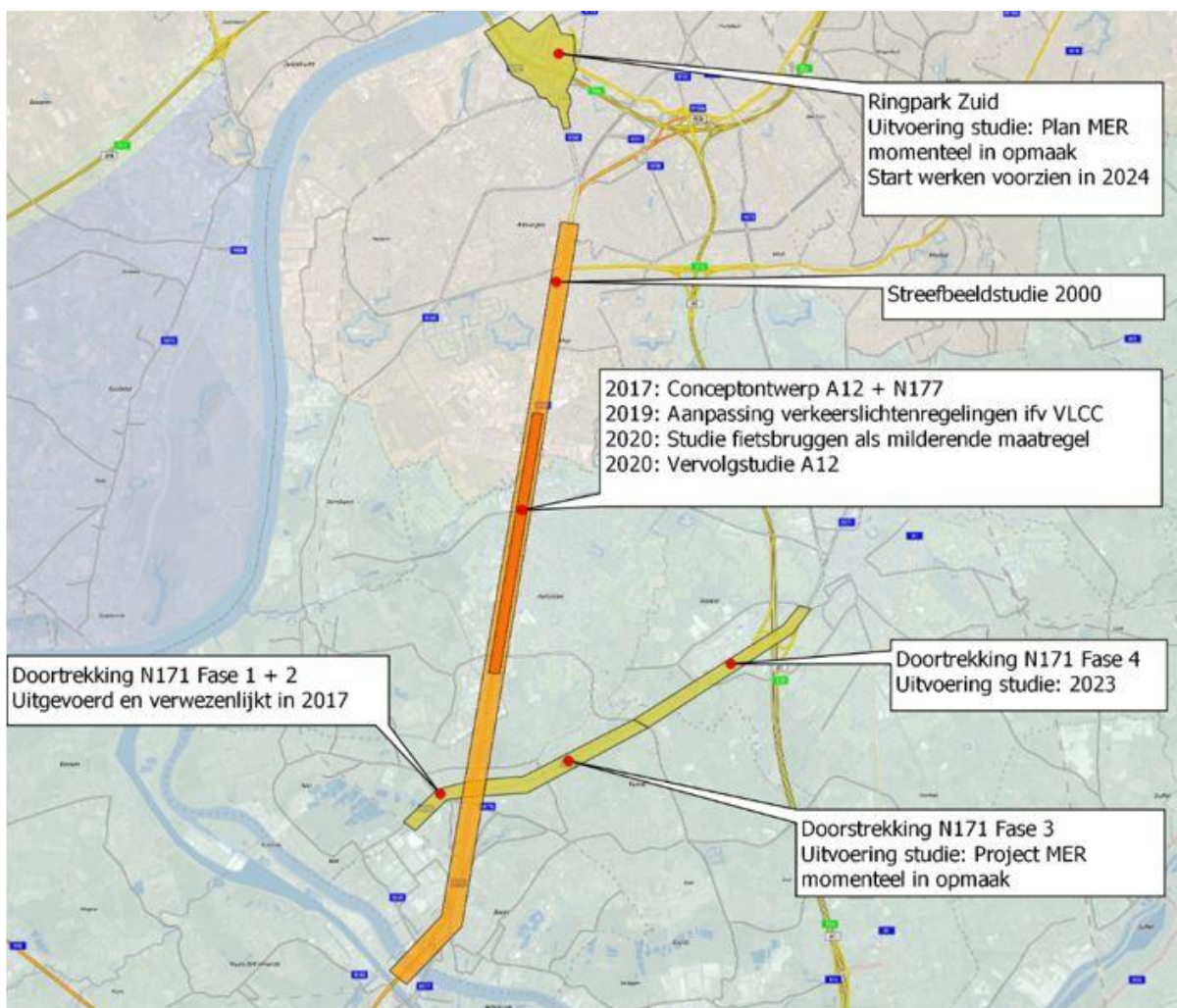
De A12/N177 wordt in hoofdzaak omzoomd door een lint van nijverheid en kleinhandel maar ook wonen komt als functie verspreid langsheen het projectgebied voor. Door de hoge concentratie aan baanwinkels is er zeer veel uitwisseling tussen de A12 en de N177 ten gevolge van herkomst-en bestemmingsverkeer van deze winkels. Een tweede factor die bijdraagt aan de hoge uitwisselingsgraad tussen de A12 en de N177 bestaat uit sluipverkeer ten gevolge van congestie van het verkeer op de A12.



Figuur 1-1: projectgebied: 5 zwarte kruispunten

1.5 HISTORIEK VAN HET PROJECT

In het verleden werden reeds verschillende studies uitgevoerd voor de herinrichting van de infrastructuurbundel A12/N177.



Figuur 1-2: overzicht studies in het projectgebied

In 2000 werd een streefbeeldstudie opgemaakt voor het traject tussen Boom en Antwerpen. In deze studie werden alle kruispunten omgevormd tot ongelijkvloerse kruisingen. Op enkele locaties worden de zijstraten naar de parallel gelegen N177 enkel rechts in/ rechts uit ontsloten. Omwille van een te hoge kostprijs en een gebrek aan draagvlak bij de betrokken gemeenten voor de noodzakelijke circulatiemaatregelen werd dit project niet uitgevoerd.

In 2017 werd een nieuwe studie opgestart met als doel de mobiliteitsknoop op een meer kostenefficiënte wijze op te lossen. In deze studie werd onderzocht of de bestaande kruispunten ongelijkgronds gemaakt konden worden door de aanleg van bruggen of tunnels. Uit deze studie is gebleken dat de aanleg van tunnels de voorkeur geniet door de betere ruimtelijke inpassing en het betere akoestische comfort voor omwonenden.

In deze studie werd de verknoping van de A12 met de N177 mogelijk gemaakt door te werken met een systeem van ongelijkgrondse kruispunten middels tunnels. Ter hoogte van deze ongelijkgrondse kruisingen werden verscheidene op- en afritten voorzien om de gelijkgrondse N177 aan te sluiten op

de ongelijkgrondse A12. De snelle opeenvolging van kruispunten maakt het evenwel onmogelijk om ter hoogte van elke kruising op- en afritten in te plannen. Om die reden werd de keuze gemaakt om enkele kruispunten niet langer rechtstreeks aan te laten takken op de A12.

Het concreet inplannen van de nieuwe tunnels en bijhorende op- en afritten was te complex om binnen de planning en het budget van de studie uit 2017 op te nemen. Bijgevolg dient dit onderzoek nog gevoerd te worden.

Na de opstart van de studie in 2017, werd de vervoerregio Antwerpen opgericht. In de schoot van de VRA wordt een regionaal mobiliteitsplan opgemaakt, Routeplan 2030, waarin voor het zuidelijke gebied van de vervoerregio het belang van de A12 naar voor komt. Voor alle modi blijkt dit een belangrijke drager te zijn, waardoor de beperkte ruimte weloverwogen moet worden ingedeeld.

1.6 AMBITIE VOOR HET PROJECTGEBIED

Eenzijds is de A12/N177 een zegen/ een troef/een levensader voor de regio omdat deze als een vlotte ontsluiting en bereikbaarheid van de omliggende woonkernen mogelijk maakt en het economisch weefsel van winkels en KMO's erlangs groeit en bloeit (economie) en voor welvaart zorgt.

Anderzijds is de A12/N177 een vloek voor de regio omdat de aanpalende gemeenten in twee geknipt worden door een moeilijk oversteekbare barrière (leefbaarheid) en deze als geplaagd wordt door sterke congestie en verkeersonveiligheid, en veel sluipverkeer op het omliggend wegennet genereert.

Het is de bedoeling om door de herinrichting van de A12/N177 letterlijk en figuurlijk de barrière tussen economie en leefbaarheid weg te nemen.

Deze nota deelt deze ambitie op in verschillende (deel-)doelstellingen.

1.7 BRONNEN

In het verleden werden reeds verschillende studies uitgevoerd voor de herinrichting van de A12 en naastliggende N177, met name streefbeeldstudie 2000 en voorstudie 2017.

Deze doelstellingsnota heroverweegt vroegere doelstellingen uit de streefbeeldstudie 2000 maar werd in de eerste plaats gebaseerd op de input van het participatietraject 2021, met name de luisterdagen en de interactieve kaartbevraging (zie §1.5.3) .

1.7.1 STREEFBEELDSTUDIE 2000

In 2000 is een streefbeeldstudie uitgevoerd over het volledige traject tussen Boom en Antwerpen.

De streefbeeldstudie werd opgesteld door Arcadis-Grontmij-Technum. Het projectgebied liep over volledige A12 zuid (Boom tot Antwerpen)

1.7.1.1 Visie uit streefbeeldstudie 2000

“Op basis van een uitgebreide analyse werd onderstaande visie met betrekking tot de ruimtelijk-functionele en verkeerskundige inrichting en inpassing van A12 in het studiegebied gevormd.

Vooreerst dient A12 beschouwd te worden als de noord-zuid-gerichte hoofdonthutingsweg van een studiegebied dat – begrensd door de moeilijk tot niet oversteekbare infrastructuur Schelde, Rupel, R1 en A1/E19 – beschouwd kan worden als een beperkt ontsloten woon- en werkeiland. De uitdaging van

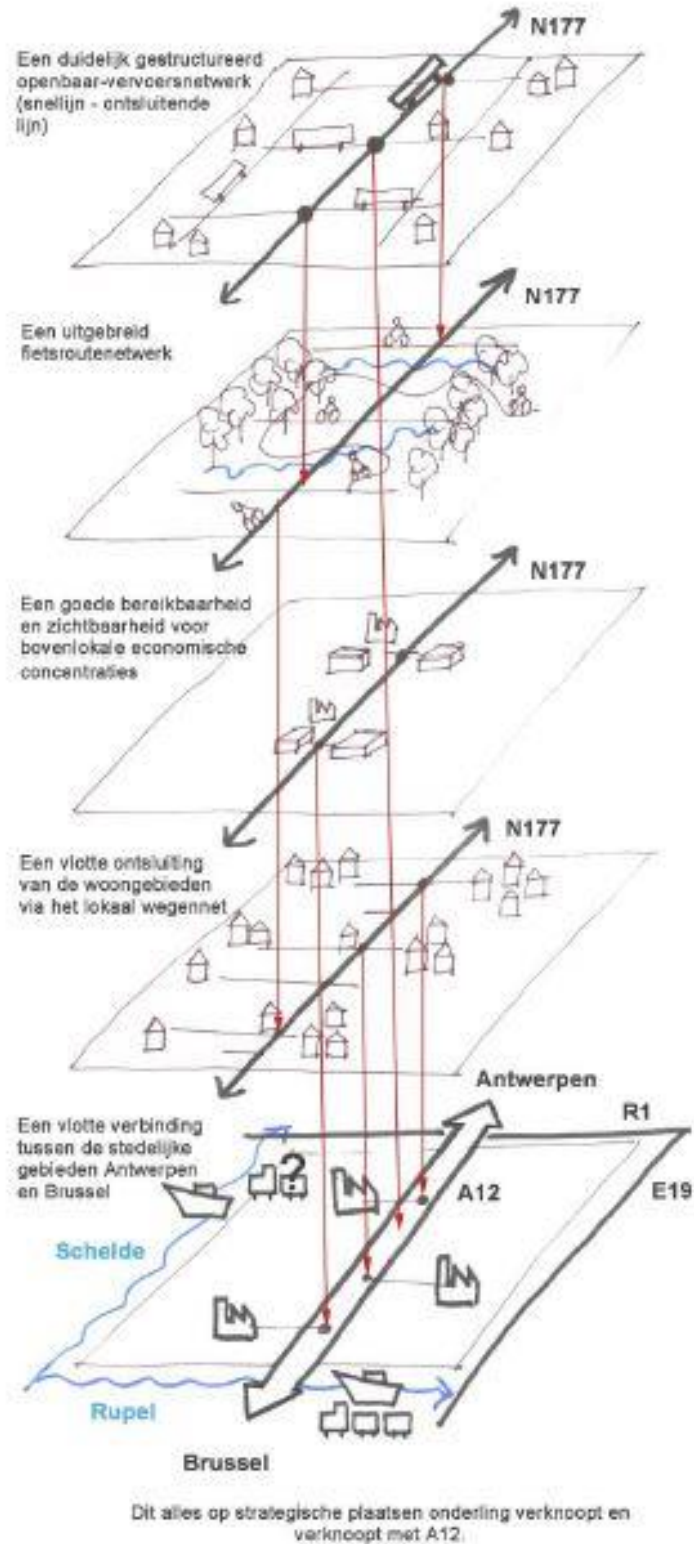
dit streefbeeld ligt in het streven naar een organisatie van de wegenstructuur die toelaat dat zowel de woongebieden als de economische gebieden een aangepaste en vlotte ontsluiting kennen waarbij beide zones naast en onafhankelijk van elkaar kunnen bestaan. De intensieve verweving van woongebieden en belangrijke economische gebieden (economische concentraties ter hoogte van Puurs en Willebroek, langs de Schelde, het kleinhandelslint langs N177) binnen dit studiegebied zorgt immers voor een belangrijke verkeersgeneratie met intensief gemengd auto- en vrachtverkeer en keer- en zoekverkeer op A12 en het onderliggend wegennet tot gevolg. Elementen zoals bereikbaarheid en (verkeers)leefbaarheid dienen dan ook versterkt te worden door een streven naar een helder evenwicht tussen de verbindende en de ontsluitende functie van A12.

In tweede instantie – en op een hoger niveau – verzorgt A12 de verbinding tussen de stedelijke gebieden van Antwerpen en Brussel. De weg verschilt hierin van E19, die als hoofdweg de verbinding maakt tussen de Ring rond Antwerpen en de Ring rond Brussel. Voorvermelde verbindende functie van A12, in combinatie met de belangrijke ontsluitende functie wijst op het belang van een verbeterde doorstroming op A12.

Dit kan worden bereikt door een beperking van de snelheidsremmende factoren (aansluitingspunten met N177) langs deze weg. Naast de doorstroming op A12 is ook een scheiding van verkeersstromen en vervoersmodi essentieel om de leefbaarheid van woongebieden en economische concentraties te verbeteren. Een duidelijk gehiërarchiseerd en gestructureerd wegennet kent een strategische verknoping van N177 met A12 en een duidelijke functiewijziging voor N177 ten opzichte van A12. Waar A12 een belangrijke verbindende en verzamelende functie heeft op gewestelijk niveau, situeert de verzamelende functie van N177 zich op een lager niveau. Beide wegen wordt een aangepast wegbeeld toegemeten.

Een verbetering van de verkeersleefbaarheid van de aanpalende woongebieden langs A12/N177 kan onder meer bewerkstelligd worden door een opheffen van de visuele, functionele en fysische barrièrewerking van A12 en N177 en een ontmoedigen van het vrachtverkeer ter hoogte van deze gebieden. Hiertoe dienen tevens de multimodale potenties in het studiegebied te worden geconcretiseerd en de bestaande overslagmogelijkheden te Willebroek (trimodaal overslagpunt) verder te worden uitgebouwd. Het unimodaal, autogericht mobiliteitsprofiel van het studiegebied dient verder genuanceerd te worden door het uitbouwen van een hiërarchisch opgebouwd, duidelijk gestructureerd openbaar-vervoersnetwerk, verknoopt met het GEN-net. De combinatie van noord-zuidgerichte snelbuslijnen langs A12/N177 en noord-zuid- en oost-west-gerichte ontsluitende lijnen kan een gebiedsdekkend netwerk vormen. Daarnaast dient ook een verkeersveilig en uitgebreid fietsroutenetwerk uitgebouwd worden, waarbij functionele en recreatieve, goed uitgeruste fietsroutes strategisch worden verknoopt.

De verschillende netwerken die zo worden gesuperponeerd, bestaan uit een verknoping van noord-zuid- en oost-west-verbindingen. De lectuur van A12 dient dan ook tweevoudig te gebeuren: zowel de langsrelaties (die de doorstroming en de verbindende functie van A12 dienen te onderstrepen) als de dwarsrelaties (die de structuur en de leesbaarheid van het studiegebied dienen te versterken) zijn van groot belang voor het goed functioneren van A12 en N177. De complementariteit tussen beide overlappende structuren kan zo de kapstok vormen voor elke toekomstige ontwikkeling langs A12/N177 en in het studiegebied, dat zowel voor potentiële inwoners als voor bedrijven een interessante vestigingsplek wordt”.



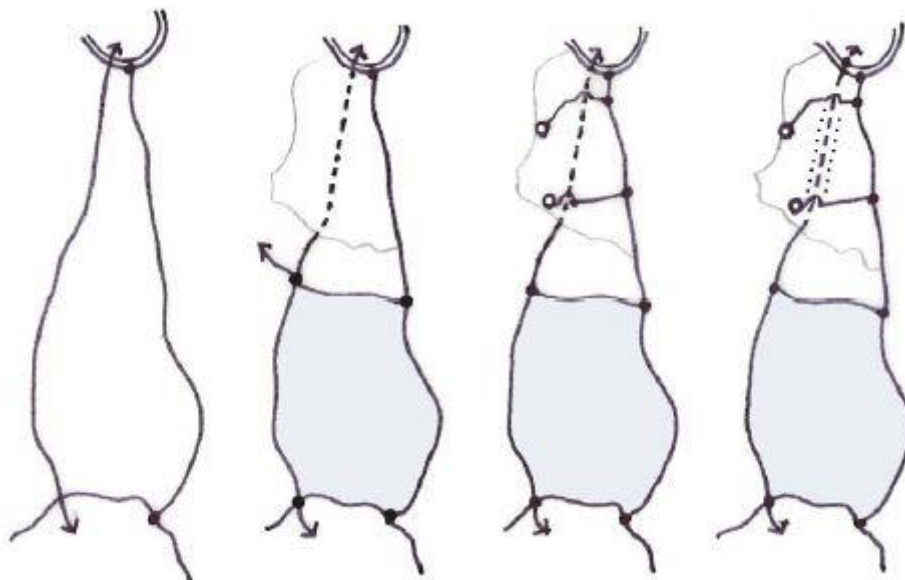
Figuur 1-3: Streefbeeldstudie : beeld doelstellingen

1.7.1.2 Krachtlijnen uit streefbeeldstudie 2000

“E19 -geselecteerd als hoofdweg- en A12 -geselecteerd als primaire weg type I lopen bij benadering parallel tussen Antwerpen en Brussel.

Het is hierbij belangrijk dat A12 aanvult, doch in geen geval de functie van E19 overneemt, ook al hebben beide wegen een belangrijke verbindende functie. Daarom wordt het volgende scherp gesteld

- . E19 verbindende functie tussen R0 en R1 (internationaal en gewestelijk niveau)
- . A12 verbindende functie tussen de stedelijke gebieden Antwerpen en Brussel”;



Figuur 1-4: Streefbeeldstudie : beeld krachtlijnen

“De verbinding van N16 tussen A12 en E19 verdeelt het gebied tussen A12, E19, R0 en R1 in twee mazen, waarvan de meest noordelijke maas bij benadering overeenkomt met het -beperkt ontsloten en sterk verkeers-genererend studiegebied.

Ter hoogte van deze maas richt A12 zich dan ook maximaal op het opvangen van de verkeersstromen met oorsprong of bestemming binnen het studiegebied (A12 als primaire I)

De meest zuidelijke maas kent een omvang en infrastructuurnetwerk dat een onderlinge verknoping van de omgevende wegen E19, R0, A12 en N16 noodzaakt (maasverkleining).

Hoewel wordt gesteld dat A12 zich maximaal dient te richten op het opvangen van de verkeersstromen met oorsprong en/of bestemming binnen het studiegebied, wordt voor twee belangrijke economische concentraties in het studiegebied een zekere nuancering voorgesteld. Voor deze bovenlokale concentraties zal niet (alleen) A12 als hoofdverkeer-afwikkelingsas worden vooropgesteld, maar wel E19; en dit via twee belangrijke dwarse assen in het studiegebied” :

- . Industrie Scheldeboord richting Brussel rijdt in hoofdzaak via R11 naar E19;
- . Industrie en bedrijvigheid Krekelenberg wordt zowel richting Antwerpen als richting Brussel in hoofdzaak ontsloten via N171 naar E19, conform de streefbeeldstudie N171 die –zo werd na intensief overleg gesteld– als harde randvoorwaarde geldt voor deze studie”;

1.7.1.3 Doelstellingen uit streefbeeldstudie 2000

“Op basis van de analyse van de planningscontext, de ruimtelijke en verkeerskundige analyse, de beeldanalyse, de visie en de verschillende overleggen die plaatsvonden met de betrokken actoren,

werden onderstaande doelstellingen vooropgesteld. De invulling van deze doelstellingen wordt nagestreefd in de ontwikkeling van een visie en een globaal concept voor A12 en N177.

Specifieke doelstellingen

Verkeerskundige doelstellingen

Doelstelling 1: A12 dient haar functie als primaire weg type I te kunnen vervullen. De categorisering van de wegen, zoals die in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en in het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen wordt bepaald, vormt het uitgangspunt van de studie. Dit betekent dat A12 als primaire I een gewestelijke verbindingsfunctie en in tweede instantie een gewestelijke verzamelfunctie dient te vervullen. A12 vormt dus de hoofdontsluitingsweg voor het studiegebied tussen Rupel en R1. Voor de Brabantse Poort deelt ze diezelfde functie met N16. Hoewel de doorstroming langs A12 dient gegarandeerd, heeft de weg geen doorgaande, internationale verbindingsfunctie en mag A12 aldus de functie van de hoofdweg A1/E19 niet volledig overnemen.

Doelstelling 2: de gewenste functie van N177, R11 en N171 wordt vastgelegd. De functie van deze infrastructuur dient een samenhangend geheel te vormen met de functie die A12 krijgt toebedeeld. N177 verzamelt het verkeer vanuit het studiegebied en maakt op strategische knooppunten de verbinding met A12. De weg wordt tevens drager van belangrijke fietsen openbaar-vervoer-verbindingen die op geregelde afstand worden verknoopt met oostwest-gerichte routes. Vrachtverkeer wordt maximaal vermeden ter hoogte van woongebieden. R11 vormt de hoofdontsluiting van Wilrijk en Hoboken naar A1/E19. N171 vormt de hoofdontsluiting van Boom (inclusief bedrijventerrein Krekelenberg), Aartselaar, Reet, Rumst en Terhagen in oostelijke richting (A1/E19, Kontich, Mortsel, Edegem, Duffel).

Doelstelling 3: de verschillende verkeersstromen en vervoersmodi worden zo goed mogelijk van elkaar gescheiden. De ambigue verhouding tussen A12 en N177 wordt uitgezuiverd zodat beide wegen hun functie kunnen vervullen. Hiertoe dienen de verschillende verkeersstromen die gebruik maken van deze infrastructuurbundel (internationaal en bovenregionaal; regionaal en lokaal, doorgaand en bestemmingsverkeer) in 'goede banen' te worden geleid. Internationaal en bovenregionaal verkeer maakt bij voorkeur gebruik van A1/E19, regionaal, doorgaand verkeer van A12, lokaal, bestemmingsverkeer van N177.

Doelstelling 4: de vlotte bereikbaarheid/ontsluiting van de winkel- en bedrijvzones wordt gegarandeerd. De bereikbaarheid van de winkel- en bedrijvzones in het studiegebied wordt gevoelig verhoogd. De druk van zoekverkeer op N177 en de kruispunten op A12 wordt verminderd.

Doelstelling 5: er wordt een duidelijk gestructureerd openbaar-vervoersnetwerk uitgebouwd. Het gebruik van openbaar vervoer dient verder te worden aangemoedigd in het studiegebied. Hiertoe dient het aanbod te worden uitgebreid zodat woon- en werkgebieden en bovenlokale recreatieve functies voldoende worden ontsloten. Er dient een duidelijk structuur in het openbaar-vervoernetwerk te worden gebracht en een vlotte doorstroming dient te worden gegarandeerd.

Doelstelling 6: de belasting van het vrachtvervoer voor de omliggende woongebieden wordt zo sterk mogelijk beperkt. Vrachtverkeer wordt zoveel mogelijk geweerd uit de woonkernen en op N177.

Ruimtelijk-functionele doelstellingen

Doelstelling 7: A12 wordt verder uitgebouwd als baanwinkel- en recreatie-as. Grootschalige kleinhandel en grootschalige recreatiemogelijkheden gericht op het stedelijk gebied kunnen langs

A12/N177 worden georganiseerd. Hierbij dient de uitholling van de omliggende stedelijke gebieden (kleinhandel, middenstand) te worden vermeden.

Doelstelling 8: het achterliggend landschap wordt betrokken bij A12/N177. Waar mogelijk wordt niet enkel de structuur langs A12/N177 zelf, maar ook de structuur en het landschap van het hinterland (de groene vingers) aangegeven langs A12/N177.

Doelstelling 9: de oversteekbaarheid van A12/N177 wordt sterk verbeterd. De oost-west-relaties tussen de verschillende entiteiten in het studiegebied worden versterkt en verbeterd door een verhoogde oversteekbaarheid van A12/N177.

Doelstelling 10: de leefbaarheid van de aanliggende woongebieden wordt verbeterd. De hinder veroorzaakt door A12/N177 voor de omwonenden wordt beperkt. De leefbaarheid van de woongebieden langs A12/N177 wordt verbeterd.

Globale doelstellingen

Doelstelling 11: de verkeersveiligheid wordt drastisch verhoogd. Het aantal verkeersongevallen dient drastisch te worden gereduceerd. Ook de ernst van de ongevallen dient een sterke kentering te kennen.

Doelstelling 12: het kleinhandelslint langs A12 wordt geconsolideerd en geherstructureerd, het unieke karakter ervan wordt zo mogelijk versterkt. In het kader van deze studie wordt getracht om de aanwezigheid van de drukke en dominerende A12 en het verkeersgenererende en visueel prikkelende kleinhandelslint om te buigen tot een element dat bijdraagt tot de waarde van dit gebied.

Doelstelling 13: het wegbeeld van A12 en van N177 wordt afgestemd op hun respectievelijke functie. De wegbeelden van A12 en N177 ondersteunen de respectievelijke functie van beide wegen. Deze wegbeelden verhogen tevens drastisch de leesbaarheid en de structuur van beide wegen.

Doelstelling 14: de herkenbaarheid van de bedrijven en winkelzones wordt versterkt. Om de overvloed aan reclame in te perken en de structuur langs A12/N177 te versterken, wordt de herkenbaarheid van de verschillende bedrijvzones en baanwinkelclusters versterkt. Hierbij is de herkenbaarheid van de individuele baanwinkels ondergeschikt.

Doelstelling 15: het fietsroutenetwerk wordt verder uitgebouwd. De veiligheid en de kwaliteit van de functionele fietsroutes langs en over A12/N177 dienen gevoelig te worden verhoogd.

Doelstelling 16: er wordt voldoende groen langs A12/N177 voorzien. De hinder veroorzaakt door A12/N177 voor de omliggende natuur wordt beperkt door een versterking van de bestaande en potentiële landschappelijke langsrelaties.

Doelstelling 17: er worden ecologische verbindingen voorzien over A12/N177. De hinder veroorzaakt door A12/N177 voor de omliggende natuur wordt beperkt door een versterking van de bestaande en potentiële landschappelijke dwarsrelaties.

Doelstelling 18: er wordt aandacht geschonken aan de waterhuishouding en de buffering. Er dient aandacht te worden geschonken aan de buffering van waterlopen om vervuiling bij milieubelastende ongevallen te vermijden/beperken. Tevens dient ervoor gezorgd te worden dat de snelheid van de afvoer van hemelwater naar de waterlopen (grachten) wordt beperkt.

Doelstelling 19: er wordt aandacht geschonken aan de financiële haalbaarheid van het streefbeeld. In deze fase worden streefbeeldvarianten slechts in tweede instantie getoetst aan hun financiële

haalbaarheid, teneinde niet reeds in een te vroeg stadium af te moeten stappen van bepaalde visies/ideeën”.

1.7.1.4 Besluit

Alle kruisingen zouden ongelijkvloers worden, en sommige zijstraten zouden enkel rechts in/ rechts uit ontsloten worden op de N177.

De kostprijs van het project was echter te hoog voor de toenmalige noodzaak hiervan en er was weinig draagvlak bij de betrokken gemeenten voor de noodzakelijke circulatiemaatregelen.

Het project werd dan ook niet uitgevoerd.

1.7.2 VOORSTUDIE 2017

In 2017 werd een nieuwe studie opgestart, die een meer kostenefficiënte oplossing moest voorzien. Deze was gericht op het bouwen van bruggen over de desbetreffende kruispunten om het doorgaand verkeer vlotter te laten verlopen en de kruising ongelijkvloers te maken.

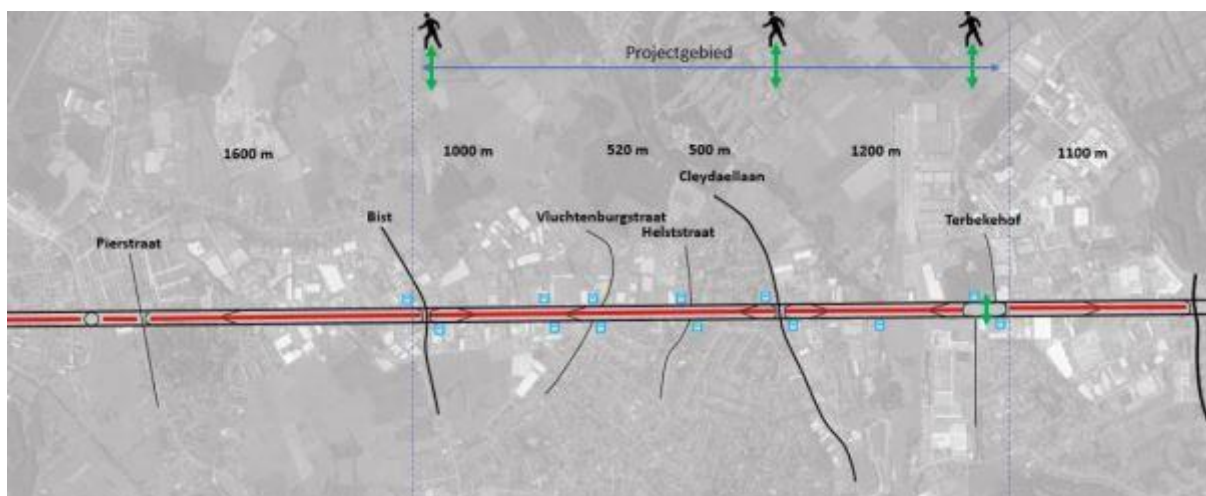
De voorstudie 2017 werd uitgevoerd door Arcadis.

1.7.2.1 (onvolledig) Eindbeeld

“Conclusie uit dit studiewerk is dat ondertunneling van de kruispunten een beter alternatief is dan het bouwen van bruggen gezien de leefbaarheid, geluidshinder en ruimtelijke inpassing.

Alle kruispunten ondertunnelen en van op- en afritten voorzien is echter niet mogelijk, omdat de afstand tussen deze kruispunten hiervoor niet groot genoeg is. Daarom is ervoor gekozen om enkele kruispunten te sluiten. De zijstraten op deze kruispunten zullen wel worden aangesloten op de N177 maar afgesloten worden van de A12.

Nieuwe ongelijkvloerse kruisingen komen daarbij op de kruispunten van de A12 / N177 met de Terbekehofdreef / Atomiumlaan, Cleydaellaan / Kontichsesteenweg en Bist / Langlaarsteenweg. De kruispunten van de A12 / N177 met de Helststraat / G. Gezellestraat en Vluchtenburgstraat / Leugstraat sluiten niet meer rechtstreeks aan op de A12 maar wel op N177”.



Figuur 1-5: (Onvolledig) eindbeeld (Bestek)

1.7.2.2 Besluit uit voorstudie 2017

“Aangezien de juiste locatiebepaling van op- en afritten naar en van de N177 een complexer verkeerskundig vraagstuk is en met ondertunneling de vraag naar een langere insleuving of ondertunneling naar boven komt, kon de studie binnen afgesproken budget en timing niet tot conclusies komen. Bijgevolg werd besloten de studie stop te zetten”

1.7.3 PARTICIPATIETRAJECT 2021

Doel van de studie is een herinrichtingsscenario te bekomen dat binnen de gestelde randvoorwaarden rekening houdt met verzuchtingen, noden en behoeften van en een breed draagvlak heeft bij burgers, belangengroepen, openbare vervoersmaatschappijen en betrokken overheden. Op dit laatste wordt sterk gehamerd aangezien de stakeholders hoge verwachtingen stellen en deze elk ook andere, vaak tegenstrijdige verwachtingen hebben.

Door de recente ontwikkelingen die hebben plaatsgevonden op het betreffende wegdeel van de A12 (aangepaste lichtenregeling, werken Aquafin op N177...) hebben verschillende belangengroepen zich spontaan aangeboden bij de aanbestedende overheid om input vanuit eigen achterban te geven voor de herinrichting van de A12/N177. Zij wil deze uitgestoken hand volop benutten en vindt het dus belangrijk dat er zo snel mogelijk inputmomenten voorzien worden. Om dit al voor te bereiden heeft de aanbestedende overheid al een eerste uitgebreide stakeholderanalyse opgesteld voor het ruime gebied rond de A12 tussen de Schelde in het westen, de E19 in het oosten, de Rupel in het zuiden en de Antwerpse R1 in het noorden.

Het participatietraject werd dan ook uitgevoerd in de beginfase van de studie-opdracht met de bedoeling om te achterhalen welke facetten of oplossingsvarianten volgens de stakeholders zeker moeten meegenomen worden in het onderzoek.

1.7.3.1 Luisterdagen jan./febr. 2021

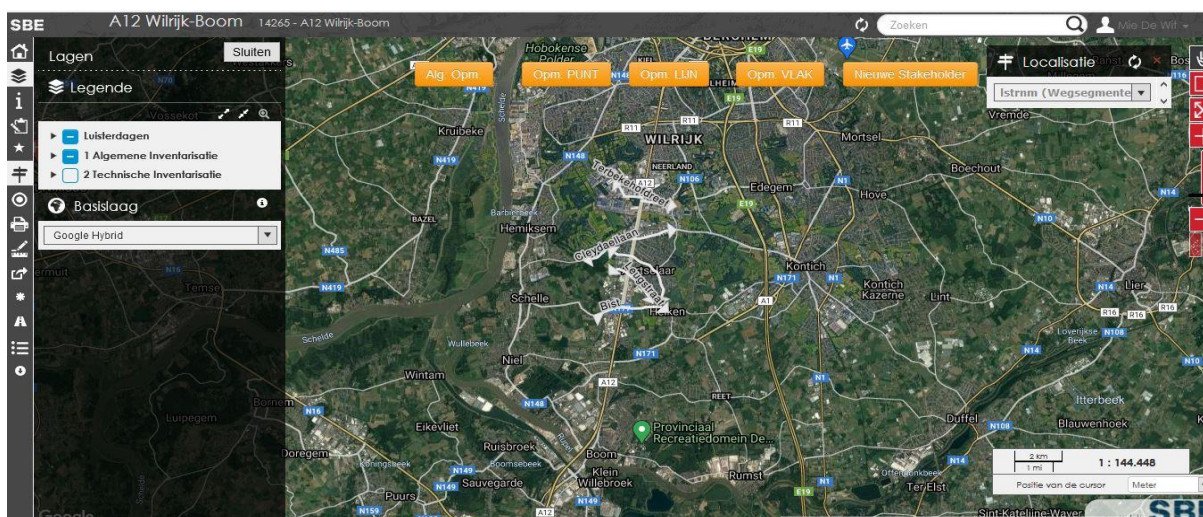
De georganiseerde bevolking werd bevraagd via digitale luisterdagen (Corona-proof).

- Actoren
 - Economische actoren
 - Burgerinitiatieven
- Gemeenten
- Hulpverlening en zorg
 - Politiezones
 - Brandweer
 - Ziekenhuizen
- Scholen
- Recreatie- en publiekstrekkers
- Belangenverenigingen
- Bedrijventerreinen / bedrijven

maandag 18/01/2021	donderdag 21/01/2021	maandag 25/01/2021	donderdag 28/01/2021	donderdag 4/02/2021
09.00-10.00 u	Politie	Unizo en ATA	Scholen Aartselaar	Rumst
Transport en Logistiek Vlaanderen				Verenigde Adviesraden Vrije Tijd Aartselaar
Wijkraad Lindenbos	11.00-12.00 u	WZC Zonnewende	Wijkcomité Neerland	
13.00-14.00 u	Aartselaar	VOKA	Scholengemeenschappen	Wijkraad Ten Dorpe Aartselaar
14.00-15.00 u	Brandweer			De Schorre
15.00-16.00 u	Departement Omgeving	AZ Rivierenland	Stad Antwerpen - District Wilrijk	IKEA
16.00-17.00 u	16.00-17.00 u	Hemiksem	Boom	Gecoro en MINA-raad Aartselaar
18.00-19.00 u	18.00-19.00 u	Wijkraad Koekoek	Schelle	Wijkraad Bruylenbaert
HIWA	19.00-20.00 u	Burgerinitiatief A12	Verkeersplatform Rupelstreek	Fietsersbond + ZORRO
	20.00-21.00 u		Wijkraad Buerstede	

Figuur 1-6: Planning luisterdagen

Daarbij werd gebruik gemaakt via een interactieve kaart, verbonden aan een database. De opmerkingen van de stakeholders werden live op de interactieve kaart ingegeven, waarbij onmiddellijk type gebruiker, vervoermiddel, thema en subthema¹ zijn toegekend.



Figuur 1-7: Interactieve kaart van de luisterdagen

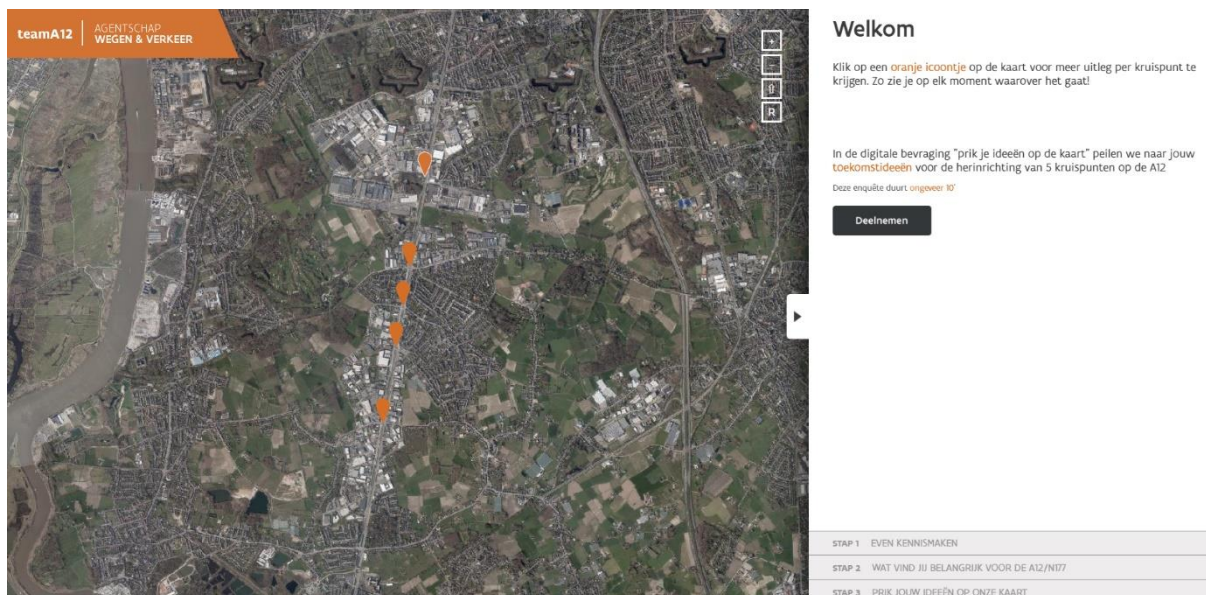
De resultaten kunnen in Excel worden weergegeven, en daarin kan worden gesorteerd.

Dit is de basis van het syntheseverslag van de luisterdagen. Meer info hierover is te lezen in nota 14265-DOC-V-004-0 (Syntheseverslag luisterdagen).

¹ De initiële keuze van thema's en subthema's werd gebaseerd op de doelstellingen uit de streefbeeldstudie 2000, en werd tijdens de luisterdagen bijgesteld op basis van de gesprekken.

1.7.3.2 Bevraging grote publiek febr./maart 2021

Het grote publiek werd Corona-proof bevraagd via een interactieve website d.m.v. interactieve kaart en via een enquête. De gesloten vragen kunnen gebruikt worden bij weging van factoren. De open vragen peilen naar visie.



Figuur 1-8: Interactieve kaart van de website

De resultaten kunnen in Excel worden weergegeven, en daarin kan worden gesorteerd.

Dit is samen met de verwerking van de gesloten vragen (enquête) de basis van het syntheseverslag van de interactieve kaartbevraging. Meer info hierover is te lezen in nota 14265-DOC-V-006-0 (Syntheseverslag interactieve kaartbevraging).

1.8 AANVERWANTE NOTA'S

Deze doelstellingsnota dient samen gelezen te worden met onderstaande documenten die opgesteld zijn vanuit de input luisterdagen en interactieve kaartbevraging en alle randvoorwaarden vanuit de verschillende disciplines:

- 14265-DOC-V-004: syntheseverslag luisterdagen
- 14265-DOC-V-006: syntheseverslag interactieve kaartbevraging

- 14265-DOC-100: randvoorwaardennota infra
- 14265-DOC-200: Visienota ruimte
- 14265-DOC-300: randvoorwaardennota verkeerskunde
- 14265-DOC-400: randvoorwaardennota kunstwerken
- 14265-DOC-500: randvoorwaardennota elektromechanica (EM)
- 14265-DOC-600: randvoorwaardennota waterhuishouding

2 RANDVOORWAARDEN

2.1 RUIMTELIJKE RANDVOORWAARDEN

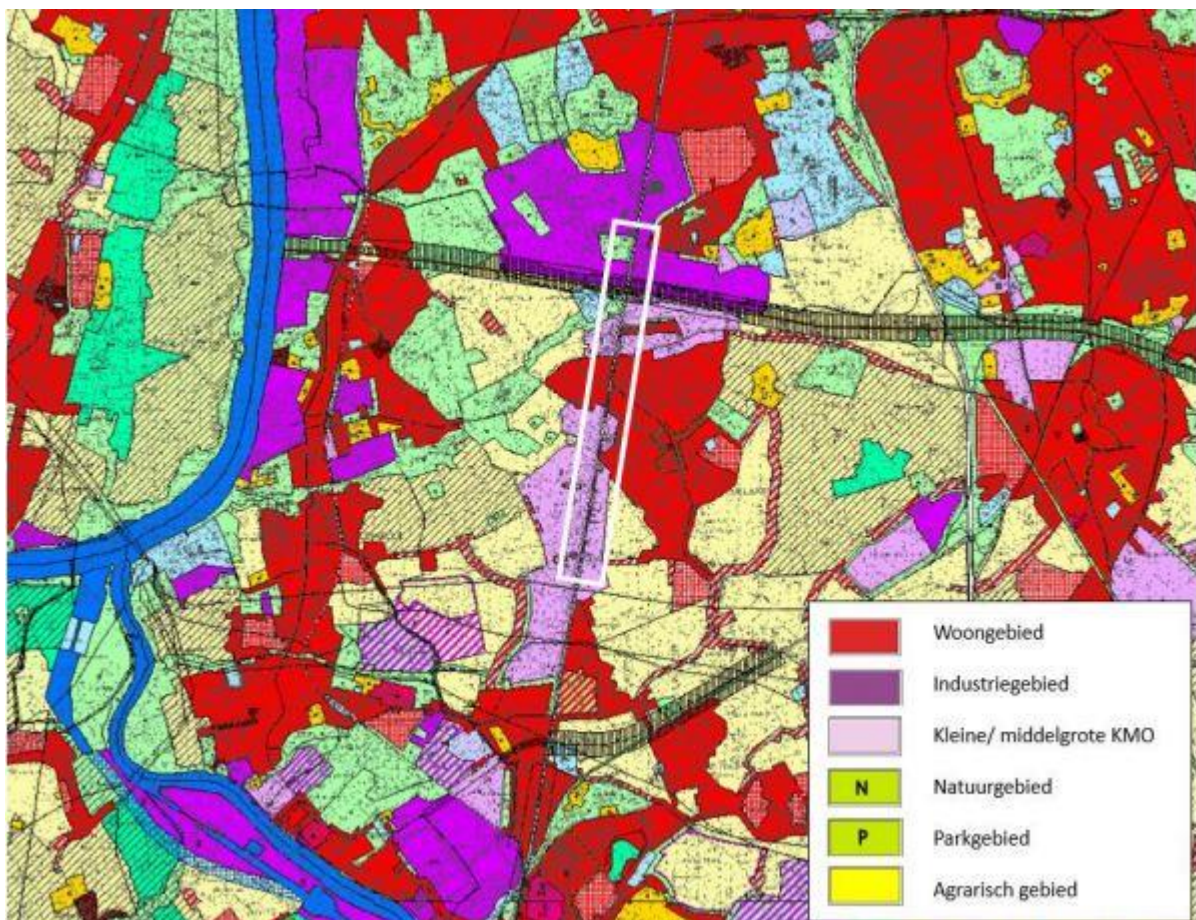
2.1.1 GEWESTPLAN

Het gewestplan bevat de visie van de Vlaamse overheid over de functiebestemming van het grondgebied. Deze plannen werden tot het jaar 2000 opgesteld maar worden nu geleidelijk aan vervangen door Ruimtelijk Uitvoeringsplannen. Daar waar nog geen ruimtelijk uitvoeringsplan geldt, is het gewestplan nog van kracht.

Het projectgebied is gelegen in volgende gewestplanbestemmingen

- Industriegebied
- Zone voor kleine e middelgrote KMO's en ambachtelijke bedrijven
- Woongebied
- Natuurgebied (Grote Struisbeek)
- Parkgebied (Ter Beke Hof)

Merk hierbij tevens de reservatiestrook op voor bijkomende infrastructuur en ondergrondse leidingen.



Figuur 2-1: Gewestplan

2.1.2 RUIMTELIJKE PLANNINGSCONTEXT

In de visienota ruimte (14265-DOC-200) komen volgende plannen aan bod :

- Gewestelijk niveau
 - o GRUP Afbakening Grootstedelijk Gebied Antwerpen
- Provinciaal niveau
 - o Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen
 - o Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen
 - o PRUP regionaal bedrijventerrein Krekelenberg II
- Gemeentelijk niveau
 - o Strategisch Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen
 - o Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Aartselaar
 - o RUP's
 - de Lageweg – Hoboken (lopende)
 - Recreatiecluster Moerelei – Wilrijk
 - Ter Beke Zuid - Wilrijk (in opmaak)
 - Oudebaan (in opmaak)
 - Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Sportcentrum'
 - Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'De Reukens'
 - Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Omgeving Domein Solhof

Het provinciaal ruimtelijk beleidsplan is een conceptnota (nog lopende) waarin vermeld staat dat er een voorkeur is om nog gevrijwaarde ruimte niet aan te snijden maar waar de ontwikkelingen al voorkomen, deze te bundelen.

In het s-RSA werd de Boomsesteenweg geselecteerd als territoriale boulevard (met tramverbinding).

Fiets- en wandelvoorzieningen zijn noodzakelijk langs de stedelijke en territoriale boulevards, onderdeel van het lager netwerk en langs en doorheen de stedelijke parkstructuur.

Relevante suggesties m.b.t. de herinrichting van de A12 zijn:

- Een aantal stedelijke plateaus als overkapping om de beide zijden met elkaar te verbinden. Deze plateaus bieden ruimte voor stedelijke ontwikkelingen.
- Hoogwaardig openbaar vervoer met een tramlijn over de Boomsesteenweg; Stelselmatige herordening van de ruimte langs de Boomsesteenweg met enkele groencorridors.

Het GRS Aartselaar vermeldt spreekt m.b.t. de herinrichting van de A12

- ter hoogte van het centrum over 'het uitbouwen van een daktunnel als voorstedelijk plateau ter hoogte van de woonzones centrum Aartselaar en Buerstede om op lokaal niveau extra ruimtelijk ontwikkelingsperspectieven te creëren.'
- de economische activiteiten best zichtbaar blijven
- bovenlokale voorzieningen worden zo veel mogelijk geclusterd in daartoe afgebakende ruimten in de onmiddellijke omgeving van de stedelijke as A12.

De onderstaande visies nuanceren dan ook doelstellingen uit de streefbeeldstudie 2000. In deze studie worden deze eerder meegenomen als randvoorwaarden.

2.1.2.1 N177 wordt behouden als baanwinkel- en recreatie-as

Grootschalige kleinhandel en grootschalige recreatiemogelijkheden gericht op het stedelijk gebied kunnen langs N177 worden georganiseerd. Hierbij dient de uitholling van de omliggende stedelijke gebieden (kleinhandel, middenstand) te worden vermeden.

Ter hoogte van het centrum wordt eerder ingezet op lokale ontwikkelingen (wonen en kleinschalige lokale handel als woon-ondersteunende functie, bvb. bakker, beenhouwer, kapper) en daarbuiten op bovenlokale ontwikkelingen (groothandel).

2.1.2.2 Het kleinhandelslint langs A12/N177 wordt geherstructureerd

In het kader van deze studie wordt getracht om de aanwezigheid van de drukke en dominante A12 en het verkeers-genererende en visueel prikkelende kleinhandelslint om te buigen tot een element dat bijdraagt tot de waarde van dit gebied.

De suggesties vanuit team A12 zijn :

- Bovenlokale ontwikkelingen worden bij voorkeur geclusterd volgens functie en korrelgrootte, zodat de ruimte niet versnipperd wordt.
- De herstructurering in zones verhoogt de leesbaarheid van A12/N177 door het bundelen van het programma zodat de weggebruiker meer aanvoelt waar een zone KMO is, waar groen, waar residentieel, ...
- Herstructurering zou het aantal aantakkingen/erfonthuizingen kunnen laten verminderen.

2.2 RANDVOORWAARDEN MOBILITEIT

2.2.1 ROUTEPLAN 2030 (VERVOERREGIO ANTWERPEN)

Het Routeplan 2030 is het multimodaal mobiliteitsplan voor de Vervoerregio Antwerpen (die bestaat uit 32 gemeenten) en geeft invulling aan het mobiliteitsbeleid dat op regionaal niveau zal worden (uit-)gevoerd. Het vormt het ontwikkelingskader voor de nadere uitwerking van projecten en programma's op regionaal en lokaal niveau.

De studie werd opgestart in 2018 en bestaat uit twee analysesnota's, een visienota en een ontwerpnota (april 2020).

2.2.1.1 Algemene ambitie

De gebruiker staat centraal in de vervoerregio Antwerpen. De verplaatsing is, voor alle modi afzonderlijk en in combinatie veilig, vlot, betrouwbaar en gemakkelijk. Dit betekent dat netwerken, knooppunten en mobiliteitsdiensten comfort, kwaliteit en veiligheid bieden. De keuzevrijheid wordt verhoogd door de keuzemogelijkheden te verbeteren en zo de auto-afhankelijkheid te doen dalen. Dit Routeplan 2030 moet de verandering van de modaliteitskeuze bewerkstelligen met als doelstelling de decretaal beschreven modal split van 50/50 te bekomen en om zo de mobiliteit en leefbaarheid in de regio op een duurzame manier te waarborgen. Deze ambitie wordt verder uitgewerkt binnen de volgende 10 principes.

De 10 ambities, die in de Visienota van het Routeplan 2030 werden bepaald, functioneren nog steeds als leidraad en werden omgevormd tot concrete doelstellingen. Aangezien de zuidelijke corridor met de A12 en N177 een belangrijk onderdeel is van de gehele vervoersregio, dienen de relevante thema's verder mee opgenomen te worden in het vervolgtraject van A12.

Belangrijk om hieruit mee te nemen zijn volgende zaken:

Principe 1: Integrale aanpak voor een andere mentaliteit

Werken aan een gezamenlijk mobiliteitsmanagement om het aantal autoverplaatsingen te beperken. Deze gedragsverandering realiseren we via gerichte communicatie, infrastructuur, technologie en regelgeving.

Principe 2: Versterking van dorps- en stadskernen

Wanneer we woningen, werkplekken, activiteiten en voorzieningen op wandel- en fietsafstand van elkaar organiseren, is er minder nood aan verplaatsingen. Deze concentratie in de kernen maakt het bovendien gemakkelijker om deelsystemen en openbaar vervoer te organiseren.

Principe 3: Reisbeleving van deur tot deur bevorderen

Probleemloos overstappen van openbaar vervoer naar fiets, naar auto, die vrijheid willen we de reiziger bieden door hoogkwalitatieve en vlot bereikbare mobiliteitsknooppunten te voorzien.

Principe 4: Van bezit naar gebruik

Mobility as a service (MaaS) staat voor de verschuiving van persoonlijke vervoerswijzen naar mobiliteitsdiensten zoals openbaar vervoer en fiets- of autodelen. We reiken de reiziger een gebruiksvriendelijk systeem aan om vlot te wisselen van vervoersmiddel of 'combimobiliteit' te bevorderen.

Principe 5: A-net: snel en betrouwbaar reizen binnen de vervoersregio

Het A-net is een kwaliteitsnetwerk dat bestaat uit afgestemde regionale diensten van trein, tram en bus. Het garandeert vlotte en frequente verbindingen, zowel in de urbane zone als in het regionale netwerk.

Principe 6: Een fietsnetwerk van hoge kwaliteit

We zetten in op een comfortabel en veilig lokaal fietsnetwerk dat aansluit op het A-net en op de regionale fietsnetwerken. Voor verplaatsingen over de korte afstand krijgt de fiets de belangrijkste vervoersfunctie.

Principe 7: Parkeerstrategie, lokaal beleid

We maken een 'park & choose' van de mobiliteitsknooppunten buiten de kernen. Met een doordachte tarifiering en veel aandacht voor fietsparkeren willen we overstappen stimuleren en vermijden we parkeerdruk in woongebieden

Principe 8: Doorstroming en aansluiting op hoofdwegen

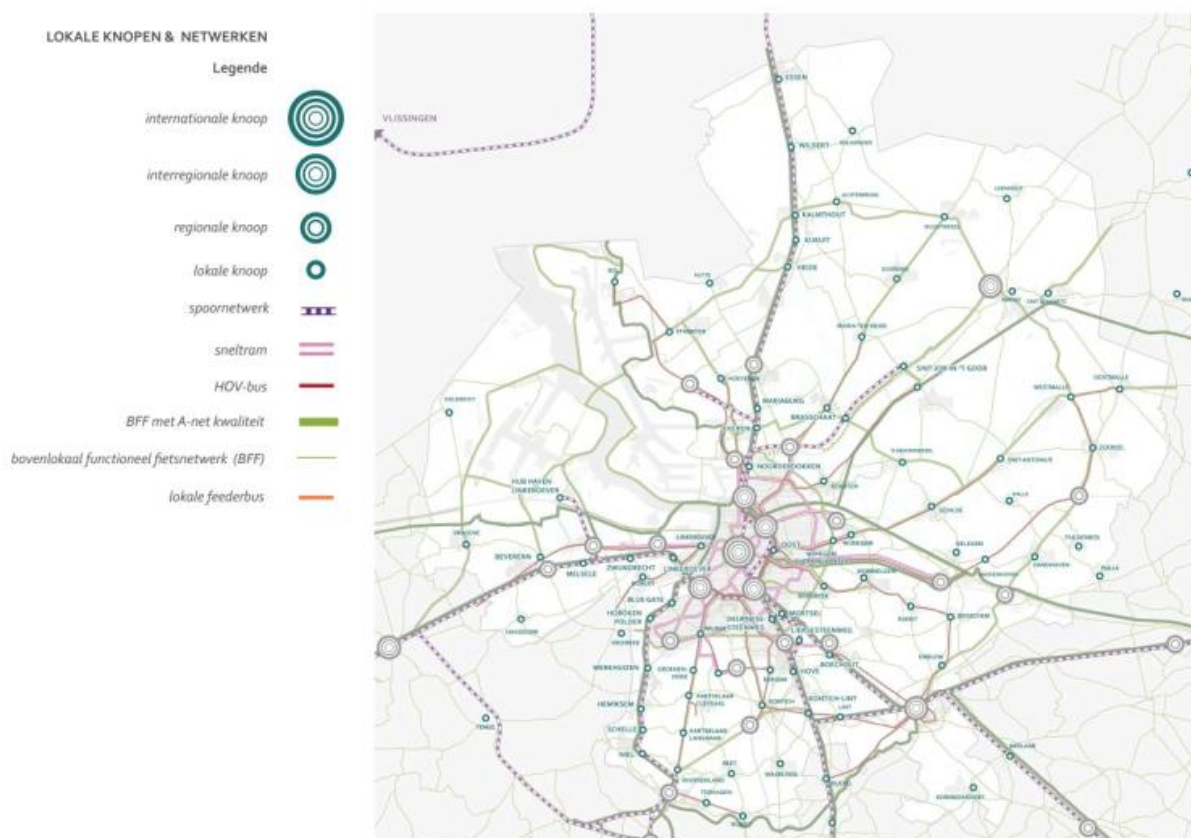
We willen een vlotte afwikkeling op het interregionale hoofdwegenet garanderen, onder andere door een richtsnelheid en het vervolledigen van het hoofdwegenet. Regionale aansluitingen worden verbeterd met rechtstreekse routes en aansluitingen in twee richtingen.

Principe 9: Logistieke hoofdstructuur multimodaal versterken

De druk van het logistieke verkeer over de weg willen we verminderen door hoofdwaterwegen, spoorwegen en pijpleidingen voor het goederenvervoer beter te benutten en te promoten. Daarnaast willen we versterkte multimodale hubs creëren waar vrachtstromen slim gebundeld worden en die modale shift mogelijk gemaakt wordt.

Principe 10: Dynamisch verkeersmanagement voor optimale benutting

Verkeersregelingen houden in de eerste plaats rekening met regionale fietsverbindingen, Het A-net voor openbaar vervoer en de gewenste routes voor het wegverkeer. Dynamische regelingen die op het gewenste niveau met elkaar communiceren zorgen voor minder verliestijden en een optimale doorstroming van verschillende modi.



Figuur 2-2: kaart A-net, feederlijnen VRA met aanduiding lokale knopen (Routeplan 2030)

2.2.1.2 Ambitie voor het projectgebied

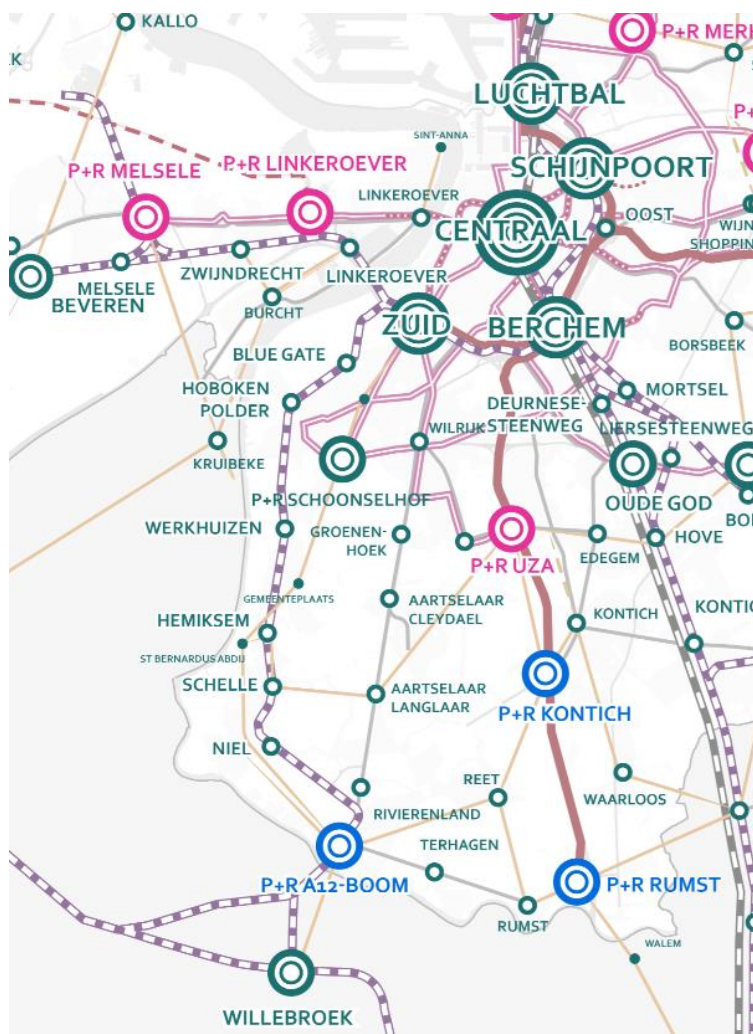
Het zuidelijk deel van de vervoerregio, ten noorden van de Rupel, is sterk verstedelijkt en wordt doorkruist door verschillende noord-zuidcorridors: Spoorlijn 52, de A12, de E19, de N1 en spoorlijn 25 Antwerpen – Mechelen – Brussel. Het gebied kenmerkt zich door een versnipperde ruimte van kernen, linten en voorzieningen. Er zijn relatief veel bedrijventerreinen met bijbehorende logistieke stromen. Naast de oriëntatie op Antwerpen spelen ook Mechelen en Brussel en in mindere mate Lier een rol. Een duidelijke wegenhiërarchie ontbreekt veelal. De vervoerregio wil deze hiërarchie versterken en de verkeersveiligheid vergroten. De fiets kan een duidelijk grotere rol krijgen, zowel in het voor- en

natransport als in het hoofdtransport in de meer kris-krasrelaties. Aansluitingen op de trein-, tram- en busverbindingen naar Antwerpen moeten worden versterkt.

2.2.1.2.1 Knooppunten in het projectgebied: 1 regionaal en 3 lokale

Op A12 worden volgende knopen geselecteerd in Routeplan 2030. Daarvan bevinden zich 4 knooppunten in dit projectgebied.

- (Olympiade (Wilrijk - Antwerpen): regionale verknoping met bus- en tramlijnen in de stadsrand; aansluiting op de A-net-tramlijnen: buiten het projectgebied)
- (Jules Moretuslei (Wilrijk - Antwerpen): lokaal aanvullend knooppunt voor Wilrijk voor OV-aanbod op A12/N177 : buiten het projectgebied)
- Atomiumlaan/Terbekehofdreef (Wilrijk): lokaal knooppunt als bestemmingsknoop voor industriezone Terbekehofdreef / Atomiumlaan-Dijkstraat en aanvullende knoop voor bediening wijk Neerland
- Kontichsteenweg – Cleydaellaan (Aartselaar): lokaal knooppunt als bestemmingsknoop voor bedrijvigheid langsheen A12 en aanvullende knoop voor gemeente Aartselaar in functie van aanbod OV op A12
- Langlaarsteenweg – Bist (Aartselaar): lokaal idem hierboven
- AZ-Rivierenland / toekomstige aansluiting N171 (Rumst): regionaal – mogelijke P+R langsheen A12 met overstap naar buscorridor op A12 (af te stemmen met station Boom)



Figuur 2-3: Kaart lokale knopen en netwerken ter hoogte van het projectgebied (Routeplan 2030)

Hoofdlijnen Hoppinpunten (3 lokale knooppunten): dit zijn enerzijds bestemmingsknopen voor de omliggende bedrijvigheid / winkels en anderzijds de toegangspoorten voor de omliggende bewoning naar de busbundel 500 op A12 (en eventuele latere OV-systemen op deze corridor). Grootschalige parkeergelegenheid voor auto's lijkt daar niet nodig/gewenst, wel plaats voor deelsystemen en bv. bedrijfsfietsen maar ook minstens aandacht voor doelgroepenparkings (toegankelijkheid van het knooppunt zelf en het OV-aanbod op die plek).






2.2.1.2.2 HOV verbinding over A12

Er dient een HOV-verbinding over A12 voorzien te worden (zie figuur 2-4: kaart A-net en feederlijnen VRA). In het Routeplan wordt geen uitspraak gedaan over het concrete vervoersysteem dat geambieerd wordt, maar de mogelijkheid tot vertramming dient wel open gehouden te worden en mag bijgevolg niet ruimtelijk gehypothekeerd worden.

2.2.1.2.3 Feederlijn gecombineerd met HOV-verbinding

Vervoerregio wenst de combinatie van HOV met feederlijnen mogelijk te houden.

2.2.1.2.4 Kwaliteitseisen A-net Routeplan 2030

	INTERREGIONAAL & REGIONAAL OV-NETWERK		REGIONAAL & (BOVEN)LOKAAL OV-NETWERK	
	VOORSTADSTREIN	SNELWEGSHUTTLE	SNELTRAM	HOV-BUS
 Snelheid		<ul style="list-style-type: none"> ∅ Minimaal 25km/u in urbane zone ∅ Liggen volledig in eigen baan ∅ Krijgen prioriteit bij gelijkvloerse kruisingen 		<ul style="list-style-type: none"> ∅ Minimale halte-afstand ca. 600m
 Frequentie	Eenvoudige dienstregeling via vaste patroontijden			
	<ul style="list-style-type: none"> ∅ 4x/uur nagestreefd ∅ 2x/uur als minimum 		<ul style="list-style-type: none"> ∅ 8x/ uur voor het centrum van de urbane zone ∅ Uitlopers van 4x/uur daarbuiten nagestreefd 	
 Exploitatieperiode	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Exploitatieperiode minimaal tussen 6u en 21u. ∅ Tussen 4u-6u + 21-24u (à 1u) in de week: vast aanbod voorzien ∅ Tussen 4u-6u + 21-24u (à 1u) in het weekend: vast aanbod voorzien, frequenties kunnen dan lager liggen 			
 Aansluitingen /overstap	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Actuele reisinformatie aansluitingen beschikbaar in voertuigen en knooppunten ∅ Gegarandeerd van A-net op A-net ∅ Maximaal 10min overstaptijd van A-net naar OV dat geen A-net is 			
 Betrouwbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> ∅ 90 % van de ritten vertrekt niet meer dan 2 min. te laat aan knooppunt ∅ Vertrek knooppunt nooit eerder dan voorziene tijdstip dienstregeling 			
 Uitstraling/ vormgeving	Eenduidig herkenbaar in A-net / knooppunten huisstijl			

2.2.2 VISIE AWW

2.2.2.1 Masterplan

2.2.2.1.1 Visie omtrent de N/Z-assen tussen Antwerpen en Brussel

Het is niet de bedoeling om de A12 concurrentieel te maken met de E19 voor het verkeer van Antwerpen naar Brussel en omgekeerd. De A12 blijft bedoeld voor regionaal gericht verkeer.

De ambigue verhouding tussen A12 en N177 wordt uitgezuiverd zodat beide wegen hun functie kunnen vervullen. Hiertoe dienen de verschillende verkeersstromen die gebruik maken van deze infrastructuurbundel (internationaal en bovenregionaal; regionaal en lokaal, doorgaand en bestemmingsverkeer) in 'goede banen' te worden geleid.

Internationaal en bovenregionaal verkeer maakt bij voorkeur gebruik van E19. De E19 dient haar rol te vervullen als verkeersas die de ring rond Brussel verbindt met de ring rond Antwerpen

Regionaal doorgaand verkeer maakt bij voorkeur gebruik van A12. De A12 dient hierbij haar rol te vervullen als verkeersas die de stad Brussel en de stad Antwerpen met elkaar verbindt.

Het lokaal bestemmingsverkeer maakt bij voorkeur gebruik van de N177. De N177 verzamelt het verkeer vanuit het studiegebied en maakt op strategische knooppunten de verbinding met A12. De weg wordt tevens drager van belangrijke fiets- en openbaar-vervoer-verbindingen die op geregelde afstanden worden verknoopt met oost-west-gerichte routes. Vrachtverkeer wordt maximaal vermeden ter hoogte van woongebieden.

2.2.2.1.2 Visie omtrent de O/W-assen

De functie van de infrastructuren R11, N171 dient een samenhangend geheel te vormen met de functie die A12 en E19 krijgt toebedeeld.

R11 vormt de hoofdontsluiting van Wilrijk en Hoboken naar A1/E19.

N171 vormt de hoofdontsluiting van Boom (inclusief bedrijventerrein Krekelenberg), Aartselaar, Reet, Rumst en Terhagen in oostelijke richting (A1/E19, Kontich, Mortsel, Edegem, Duffel).

2.2.2.2 Projectgebied

2.2.2.2.1 A12 als primaire weg type I en later VHW

De A12 dient haar huidige rol als primaire weg type I en toekomstige rol als Vlaamse Hoofdweg (VHW) zoveel als mogelijk te vervullen.

Een Vlaamse Hoofdweg moet voldoen aan de principes opgenomen in het vademecum weginfrastructuur (VWI). Enkele belangrijke basisprincipes zijn daarom van toepassing:

1. Vlaamse Hoofdwegen worden ingericht als een weg met gescheiden rijrichtingen zonder toegang tot aanpalende eigendommen en met een passeermogelijkheid i.g.v. calamiteiten.
 - a. Een VHW is minimaal een 2x1 (of meer) openbare weg waarop aanpalende eigendommen geen uitweg hebben en waarbij de rijrichtingen via een voldoende brede middenberm of fysiek van elkaar gescheiden zijn.
 - b. Indien er zich een calamiteit voordoet dienen 2 voertuigen elkaar te kunnen kruisen. Dit kan door:
 - i. ofwel het voorzien van een pechstrook;

- ii. ofwel door een voldoende brede redresseerstrook aan te bieden zodat het gemotoriseerd verkeer kan kruisen. Hierdoor bedraagt de verhardingsbreedte bij een 2x1 VHW per rijrichting minstens 6 m.
2. Het aantal aansluitingen op Vlaamse Hoofdwegen blijft beperkt
 - a. De hoofdbaan van een VHW staat in voor een goede doorstroming en homogeniteit van het doorgaand verkeer. Het ontwerp moet daarom voorzien in een voldoende continuïteit. De uitwisseling van het verkeer op de hoofdbaan met het onderliggende wegennet of met andere VHW leidt tot turbulentie in de verkeersstroom en mogelijks tot snelheidsverschillen. Om de doelstellingen te garanderen wordt het aantal aansluitingen beperkt gehouden waarbij een tussenafstand van minimaal ca. 666 m de streefwaarde is (minder dan 1.5 toegangspunt per km).
3. De ontwerpsnelheid op hoofdbanen van Vlaamse Hoofdwegen bedraagt 90 km/h (dit is één stap lager dan EHW)
4. De ambitie voor Vlaamse Hoofdwegen bestaat erin om de filekans op Vlaamse Hoofdwegen te beperken. Naast een ontwerpsnelheid, wat omwille van veiligheidsredenen bepalend is, wordt er een ambitieniveau opgenomen voor wat betreft de filekans. Op VHW wordt - net zoals bij de EHW - gestreefd naar een gemiddelde afwikkelingssnelheid van 70 km/h tijdens de ochtendspits en een reistijdverhouding van maximaal 1.5 (dit is de verhouding tussen de freeflow-reistijd en de gemiddelde reistijd tijdens de ochtendspits).

2.2.2.2 Geen verkeerslichten op de A12

De A12 dient omgebouwd te worden conform aan zijn statuut en er worden in dit projectgebied geen kruispunten meer toegelaten op de A12 zodat het verkeer op de A12 ongehinderd kan doorrijden zonder verkeerslichten.

Het is echter niet de bedoeling om de A12 concurrentieel te maken met de E19 voor het verkeer van Antwerpen naar Brussel en omgekeerd. De A12 blijft bedoeld voor regionaal gericht verkeer.

2.2.2.3 Het ontwerp moet in het noorden op alle vormen van vervolgtraject kunnen aansluiten

De levensduur van het viaduct te Wilrijk is beperkt en deze studie gaat ervan uit dat binnen een tijdspanne van enkele decennia een alternatief voor het huidige viaduct gezocht zal moeten worden. Het ontwerp voor dit tracé mag een mogelijk alternatief voor het viaduct, bijvoorbeeld een tunneloplossing, niet hypothekeren.

2.3 TECHNISCHE RANDVOORWAARDEN

Onderstaande technische randvoorwaardennota's bevatten een oplistings van randvoorwaarden die vanuit normeringen, standaardbestekken, vademecums en dergelijke dienen te worden meegenomen in het ontwerp.

2.3.1 RANDVOORWAARDENNOTA INFRASTRUCTUUR

De technische randvoorwaarden voor het infraontwerp zijn terug te vinden in nota 14265-DOC-100.

2.3.2 RANDVOORWAARDENOTA VERKEERSKUNDE

De technische randvoorwaarden voor de verkeersmodellen zijn terug te vinden in nota 14265-DOC-300.

2.3.3 RANDVOORWAARDENOTA KUNSTWERKEN

De technische randvoorwaarden voor het civiel ontwerp van de tunnels zijn terug te vinden in nota 14265-DOC-400.

2.3.4 RANDVOORWAARDENOTA ELEKTROMECHANICA (EM)

De technische randvoorwaarden voor het elektromechanische ontwerp van de tunnels zijn terug te vinden in nota 14265-DOC-500.

2.3.5 RANDVOORWAARDENOTA WATERHUISHOUDING

De technische randvoorwaarden voor de waterstudie zijn terug te vinden in nota 14265-DOC-600.

Aquafin is verantwoordelijk voor de bouw en het beheer van collectoren (verzamel-rioleringen) en zuiveringsinstallaties.

Voor Aartselaar en andere gemeenten binnen projectgebied is PIDPA verantwoordelijk voor de rioleringen van gemeenten, en dit zowel voor afvalwater als voor de afwatering van hemelwater van de verharde oppervlakken van straten en wijken.

Voor Wilrijk is Waterlink convenant gemeente- verantwoordelijk voor de rioleringen van gemeenten, zowel voor afvalwater als voor de afwatering van hemelwater van de verharde oppervlakken van straten en wijken.

Hemelwater dat op onverharde oppervlakken valt, zal deels infiltreren (vult grondwatertafel aan) en deels oppervlakkig afstromen, via het natuurlijke reliëf, naar de ontvangende waterloop toe. Deze afvoer kent een vertraging van enkele uren tot meerdere dagen na de piek van een regenbui.

Om klimaatwijziging op te vangen is het de bedoeling om de afstroom van hemelwater via de riolering zoveel mogelijk te vertragen door buffering en infiltratie.

Bij de ontwikkeling van nieuwe projecten kunnen bijvoorbeeld groendaken in overweging worden genomen.

Hemelwater dat op verharde oppervlakken valt, wordt immers versneld afgevoerd via de riolering.

Bij een gemengd rioleringssysteem wordt de druk in de riolering bepaald door zowel afvalwater als regenwater. Bij een piekbui kan de druk in het rioleringssysteem zo hoog oplopen dat het gemengd, verdund water uit de straatkolken en uit kelderputjes naar buiten treedt met wateroverlast tot gevolg.

Het aanleggen van een gescheiden rioleringsstelsel voor de opvang van het hemelwater dat op verharde oppervlakken valt, zorgt ervoor dat de druk in de bestaande afvalwatercollector wordt verlaagd, zodat de kans op wateroverlast verlaagt en meer specifiek dat de uitrede van met hemelwater verdund afvalwater verlaagt.

Bij een te klein gedimensioneerd rioleringsstelsel leidt elk overdebiet tot een uitstroom via straatkolken en kelderroosters.

In het projectgebied wordt hemelwater en gezuiverd afvalwater uiteindelijk allemaal afgevoerd via de Struisbeek.

De Struisbeek loopt dwars onder de A12/N177 door.

De afvoer van grotere hoeveelheden hemelwater via de Struisbeek dient gecontroleerd/vertraagd te worden.

De volgende waterstromen komen in de Struisbeek terecht.

- De fluviale aanvoer vanuit de Struisbeek zelf (hemelwater van stroomopwaartse captatiezones) dient te worden gebufferd in een overstromingsgebied. Stroomopwaarts, aan de oostelijke zijde van deze doorsteek, is een groenzone die functioneert als natuurlijk overstromingsgebied. Volgens de plannen (werkgroep Benedenvliet) wordt deze functie behouden door het behoud van de huidige doorsteek-diameter (knijpconstructie) en op langere termijn verder uitgebreid door verlaging van het maaiveld rondom de Struisbeek. Het vergroten van de doorvoer onder de A12/N177 is geen optie omdat daarmee de wateroverlast enkel verplaatst zou worden naar stroomafwaarts gebied.
- De pluviale aanvoer vanop de verharde zones op A12/N177 en de wijken errond, dient te worden gebufferd in de (toekomstige) hemelwater-collectoren aan de zijden van de A12/N177. Er dienen min. 2 collectoren te worden aangelegd : één vanuit het Noorden naar de Struisbeek toe en één vanuit het Zuiden naar de Struisbeek toe. Er is reeds een collector aangelegd vanuit het Zuiden naar de Struisbeek toe aan de westelijke zijde van de A12/N177. De collectoren vervullen hun rol als buffer, hetzij door de kleinere uitstroomdiameter (bvb. 400mm op de bestaande), hetzij wanneer vrije uitstroom niet mogelijk is door een verhoogd peil van de Struisbeek.
- De aanvoer van gezuiverd afvalwater vanuit de RWZI aan de oostelijke zijde van de A12/N177 wordt gecontroleerd door het vaste debiet van de lozingspompen.

3 DOELSTELLINGEN

In de studie worden verschillende varianten voor de herinrichting van de A12 bestudeerd.

De varianten die in overweging genomen worden voor de herinrichting van de A12, moeten voldoen aan de volgende doelstellingen.

De uiteindelijke afweging tussen verschillende varianten zal gebeuren op basis van onder meer het MER.

3.1 VERKEERSVEILIGHEID

3.1.1 ALGEMENE VERKEERSVEILIGHEID VERBETEREN

Het verbeteren van de verkeersveiligheid heeft een gunstig effect op alle andere doelstellingen (economie, leefbaarheid, duurzaamheid).

3.1.1.1 Verkeersongevallen drastisch reduceren

Verkeersongevallen veroorzaken voor voetgangers, fietsers en automobilisten veel leed en schade. Daar komt bij dat een deel van de filelast veroorzaakt wordt door incidenten. Omgekeerd gebeuren in de staart van de files frequent kopstaartongevallen. Om al die redenen is het noodzakelijk de verkeersveiligheid te verhogen en aan te sluiten bij de ambitie van het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen: streven naar nul verkeersdoden in 2050 door middel van ongevallenpreventie en ernst-reductie. Dit betekent voor 2030 een halvering van het aantal letselongevallen in de vervoerregio ten opzichte van 2010.

3.1.1.2 Geen zwarte kruispunten meer op de A12

De A12/N177 telt vandaag tussen het viaduct van Wilrijk, in het noorden, en de insleuving in Boom, in het zuiden, vijf gelijkgrondse kruispunten die elk lichtengeregeld zijn. Deze vijf kruispunten zijn momenteel opgenomen in de dynamische lijst van gevaarlijke kruispunten in Vlaanderen.

Deze dynamische lijst wordt gebaseerd op recente ongevalgegevens. Voor het berekenen van gevaarlijke punten wordt gebruik gemaakt van de 531-score. Als de optelsom hoger is dan 15, wordt dit een zwart kruispunt genoemd. Volgende gewichten worden toegekend:

- 5 aan elk dodelijk gewond slachtoffer;
- 3 aan elk zwaargewond slachtoffers;
- 1 aan elk lichtgewond slachtoffer.

De 5 kruispunten in het projectgebied scoren allemaal hoger dan 15, waardoor deze beschouwd worden als zwarte kruispunten. Elke zijstraat van de A12 is anno 2020 ook zwart punt geworden.

Het aantal verkeersongevallen dient drastisch te worden gereduceerd tegen 2030 en er dient naar gestreefd te worden om geen zwarte kruispunten meer te hebben in dit projectgebied.

3.1.1.3 Leesbaarheid van de A12/N177 verhogen

De vele uitwisselpunten tussen A12 en N177, de hoge verkeersintensiteiten en het aantal kruispunten leiden tot verkeersonveilige situaties.

Een consequenter gebruik van de A12 en N177 voor hun respectievelijke doelen (zie 2.4.1. masterplan AWV) zal de veiligheid in het algemeen verhogen.

De leesbaarheid van de A12/N177 kan verhoogd worden op de volgende manier:

- Het wegbeeld van A12 en N177 wordt afgestemd op hun respectievelijke functie. Deze worden beschreven in de randvoorwaardennota infrastructuur (14265-DOC-100).
 - Breedte van de weg
 - Aantal rijstroken
 - Snelheidsregime
- Het wegbeeld van N177 wordt ook afgestemd op de aangrenzende omgevingstypologieën. Deze worden beschreven in de visienota ruimte (14265-DOC-...).
 - Bedrijvigheid
 - Wonen
 - Groenstructuur

In het ideale geval wordt de herinrichting van de weg zo ontworpen dat het risico op een ernstig ongeval bij een menselijke fout beperkt blijft.

3.1.1.4 Beperken van de frequentie en ernst van de ongevallen

De reactiesnelheid van verkeersactoren is betere afgestemd op de gebeurtenissen bij lagere snelheid.

De ernst van ongeval is het gevolg van de impact van de kinetische energie van de betrokkenen (zowel voor voertuigen als personen). Door de snelheid te verlagen, overeenkomstig met de omgeving, wordt ook de ernst van de ongevallen beperkt.

De snelheid op de N177 wordt beperkt, als volgt :

- bebouwde kom: 50km/u (centrum Aartselaar)
- buiten bebouwde kom: 70km/u

3.1.1.5 Zoveel mogelijk kruispunten compact en conflictvrij maken

In elke variant dient men zoveel mogelijk kruispunten compact en conflictvrij in te richten.

3.1.2 VERBETEREN VERKEERSVEILIGHEID VOOR GEMOTORISEERDE WEGGEBRUIKER

De A12/N177 telt vandaag tussen het viaduct van Wilrijk, in het noorden, en de insleuving in Boom, in het zuiden, vijf gelijkgrondse kruispunten die elk lichtengeregeld zijn. Deze vijf kruispunten zijn momenteel opgenomen in de dynamische lijst van gevaarlijke kruispunten in Vlaanderen en scoren zeer hoog in de prioriteitscore. Het zijn namelijk 5 zwarte kruispunten met vele ongevallen. Elke zijstraat van de A12 is anno 2020 ook zwart punt geworden.

Het aantal verkeersongevallen dient bijgevolg drastisch te worden gereduceerd.

3.1.2.1 Kop-staart-aanrijdingen vermijden

Door het hoge snelheidsregime in combinatie met verzadigde verkeerslichtenregelingen ontstaan momenteel regelmatig ongevallen met kop-staartaanrijdingen op de A12. Bij de herinrichting van de A12 zullen geen verkeerslichten meer voorzien worden op de A12 zelf en zal de A12 ingetunneld worden t.h.v. de kruispunten waardoor kop-staart-aanrijdingen ten gevolge van de wachtrij aan de verkeerslichten zullen verdwijnen.

rTer hoogte van de aansluitingen van de zijstraten op de N177 moet verdere studie uitwijzen wat de meeste geschikte kruispuntoplossing is (verkeerslichtengeregeld, rotonde,...) Een belangrijke doelstelling is het vermijden van fileterugslag vanaf de kruispunten op de N177 tot op de A12 via de afrit van A12 naar N177. Om veiligheidsredenen moet immers absoluut vermeden worden dat er fileterugslag optreedt in de tunnelmonden.

Doelstelling is om het aantal kop-staart-aanrijdingen en de ongevalsernst te verminderen ten opzichte van de huidige situatie.

3.1.2.2 Vermijden van ongevallen door manoeuvres op het kruispunt

Sommige ongevallen ontstaan door niet verlenen van voorrang bij afdraaien.

Eén van de grootste knelpunten is het onderling blokkeren van linksaffers. Maximaal conflictvrije lichtenregelingen moeten deze problematiek in het nieuwe ontwerp zoveel mogelijk vermijden.

Doelstelling is om het aantal ongevallen en de ongevalsernst t.h.v. de kruispunten te verminderen ten opzichte van de huidige situatie.

3.1.3 VERBETEREN VERKEERSVEILIGHEID VOOR ACTIEVE WEGGEBRUIKER

3.1.3.1 Scheiden van gemotoriseerde en actieve weggebruikers

De verschillende verkeersstromen worden zo goed mogelijk van elkaar gescheiden

- Hetzij fysiek
 - Ondertunneling
 - Fiets- en voetgangersbruggen
 - Scheiden in dwarsprofiel (groen kunnen hier rol in spelen)
- Hetzij door verkeerslichten
- Hetzij door ronde punten (Nederlands model²)
- Rond punt laten voorafgaan door terugkeerlus, zodat rond punt ontlast wordt van N/Z-verkeer, ten gunste van het verkeer dat via rond punt de oversteek wil maken.
 - Straal voldoende ruim voor vrachtwagens

In het ideale geval wordt de herinrichting van de weg zo ontworpen dat het risico op een ernstig ongeval bij een menselijke fout beperkt blijft. Indien mogelijk wordt er een groenberm voorzien tussen de N177 en het fietspad.

² Ronde punten zouden onveilig zijn voor de zwakke weggebruiker. De ronde punten in Vlaanderen werken enkel goed indien de doorstroming op alle zijtakken gelijkwaardig is. Bovendien leidt het gebrek aan fysieke barrière tussen de rijstroken op het ronde punt tot gebrekkige leesbaarheid, onhandige rijstrookwisselingen en dus verkeersongevallen. De ronde punten in Nederland worden uitgevoerd met een fysieke scheiding tussen de rijstroken op het ronde punt. Dat blijkt gunstiger (info politie bij luisterdagen).

3.1.3.2 Regelingen maximaal conflictvrij uitwerken

De nieuwe lichtenregelingen (op de N177) worden maximaal conflictvrij uitgewerkt. Maximaal conflictvrij betekent dat het uitgangspunt een volledig conflictvrije regeling is, en dat deelconflicten enkel toegelaten worden indien anders de afwikkelingskwaliteit van de verschillende verkeersdeelnemers te fel gecompromitteerd wordt. Dit beslissingsproces verloopt volgens het hiertoe opgemaakte Afwegingskader Deelconflicten van AWV (Bron: Handboek Ontwerp Verkeerslichtenregelingen 2020, AWV).

3.1.3.3 Veilige overstek van N177

De overstek voor de actieve weggebruiker dient veilig en dus idealiter conflictvrij te worden ingericht. Op locaties waar de rijbaan gedwarst moet worden van 2 rijstroken zonder verkeerslichten, dan is een middeneiland als rustpunt noodzakelijk.

3.1.3.4 Verhogen van veiligheid aan in- en uitritten van winkel- en bedrijvzones

Ofwel dient het aantal kruisingen van in/uitritten van winkel- en bedrijvzones met de actieve weggebruiker verlaagd te worden ten opzichte van de huidige situatie ofwel dient het fietspad en de in- en uitritten te worden heraangelegd met het oog op een betere zichtbaarheid.

3.1.3.5 Voldoende opstelruimte voor fiets/voetgangers

Er moet voldoende opstelruimte voorzien worden voor fietsers en voetgangers zodat ze zich veilig kunnen opstellen tijdens het wachten zonder het overige verkeer te hinderen.

3.2 VERKEERSDOORSTROMING

De volgende doelstellingen zijn belangrijk om het fileleed in het projectgebied te verlagen.

3.2.1 VERBETEREN DOORSTROMING NOORD-ZUID

3.2.1.1 Vlotte en betrouwbare afwikkeling garanderen van de A12, ook in de spitsuren

Uit vervoerregio Routeplan 2030 : Hierbij geldt een richtsnelheid van circa 50 km/h. Dit betekent concreet dat op het interregionale hoofdnetwerk een reisafstand van 25 km met 90% zekerheid binnen 30 minuten moet kunnen worden afgelegd.

3.2.1.2 Verzadigingsgraad op de N177 beperken, ook in de spitsuren

I.k.v. de doelstellingen m.b.t. ontsluiting en leefbaarheid, dient wachtrijvorming op de N177 beperkt te worden om een vlotte bereikbaarheid van de woonzones, winkels en bedrijven te garanderen.

De verwachte verzadigingsgraad van het gemotoriseerd verkeer op de N177 mag hiertoe niet hoger zijn dan 85% à 90% gedurende beide spitsuren.

3.2.2 GOEDE DOORSTROMING OOST-WEST

3.2.2.1 Verzadigingsgraad op belangrijke takken beperken, ook in de spitsuren

I.k.v. de doelstellingen m.b.t. ontsluiting en leefbaarheid, dient wachtrijvorming op de volgende zijtakken beperkt te worden om een vlotte aansluiting te kunnen maken naar de N177 en de A12:

- Kruispunt Terbekehofdreef / Atomiumlaan
- Kruispunt Cleydaellaan / Kontichsesteenweg
- Kruispunt Bist / Langlaarsteenweg

De verwachte verzadigingsgraad van het gemotoriseerd verkeer op deze belangrijke takken mag hiertoe niet hoger zijn dan 85% à 90% gedurende beide spitsuren (prioriteiten van takken volgens 14265-DOC-300: randvoorwaardennota verkeerskunde).

3.3 ECONOMIE

De volgende doelstellingen zijn van belang opdat het economisch weefsel van winkels, KMO's en bedrijven in de regio tussen Schelde, Rupel en E19 kan groeien en bloeien.

3.3.1 GROEI EN BLOEI VAN AANPALENDE KMO EN WINKELS

De economische activiteiten die aanpalend zijn aan de N177 richten zich veelal tot eindgebruikers, d.i. de zogenaamde B2C-activiteit, d.w.z. "Business to Consumer", d.i. detailhandel.

De klanten komen meestal met de wagen. De bevoorrading gebeurt met vrachtwagen.

De handelsgerelateerde goederenstromen door de verdere verstedelijking en groeiende impact van e-commerce zullen nog verder toenemen.

3.3.1.1 Vlotte bereikbaarheid/ontsluiting van de winkel- en bedrijvenzones wordt gegarandeerd

De bereikbaarheid van de winkel- en bedrijvenzones in het studiegebied wordt gegarandeerd, na realisatie van de werken.

Op basis van het verkeersmodel kunnen de trajecttijden tussen referentiepunten vergeleken worden. De bereikbaarheid dient minstens even vlot te zijn als de in de referentiesituatie.

Dit kan men realiseren door voldoende³ verbindingen te voorzien tussen A12 en N177, zodat bezoekers die van verderop via A12 toekomen, de winkels en bedrijven kunnen bereiken en bezoekers vlot de regio kunnen verlaten via de A12.

3.3.1.2 De zichtbaarheid en herkenbaarheid van de winkel- en bedrijvenzones zoveel mogelijk behouden

De baanwinkels en bedrijven willen blijven genieten van hun duurbetaalde A-locatie en willen in het zicht blijven van de weggebruiker op zowel A12 als N177.

Om de overvloed aan reclame in te perken en de structuur langs A12/N177 te versterken, wordt zoveel mogelijk getracht de herkenbaarheid van de verschillende bedrijvenzones en baanwinkelclusters te behouden.

Indien het niet mogelijk is om de zichtbaarheid te behouden bij het intunnellen van de A12, dan dient een goede signalisatie voorzien te worden die de weggebruiker naar de verschillende winkel- en bedrijvenzones kan gidsen.

³ Bij onvoldoende uitwisselpunten tussen A12 en N177, bestaat het risico dat de N177 te zwaar belast wordt en daardoor het verkeer verdrongen wordt naar de parallelle wegen doorheen de dorpskernen.

3.3.2 ONTSLUITING VAN NIET-AANPALENDE INDUSTRIEZONES

De economische activiteiten die verderaf gelegen zijn van de A12 (Scheldeboord, Krekelenberg) richten zich veelal tot andere industriële klanten, d.i. de zogenaamde B2B-activiteit, d.w.z. “Business to Business”, d.i. groothandel, productie en logistiek.

De in- en uit-leveranciers komen vooral met vrachtverkeer. Uit de luisterdagen is meegegeven dat het personeel hoofdzakelijk met de wagen komt en steeds meer met de fiets.

3.3.2.1 Een vlotte en betrouwbare afwikkeling garanderen ook in de spitsuren

Voor het bedrijfsleven en de logistieke sector zijn de onbetrouwbare rijtijden een kostenpost. Logistieke ketens zijn sterk afhankelijk van betrouwbare leveringen. Berekeningen van de federale overheid tonen aan dat de directe economische schade door het fileleed in en rond Antwerpen 150 miljoen euro bedroeg in 2016.

Concrete te halen doelstelling: zie §3.2.1.2 en §3.2.2.1

3.3.2.2 Aansluiting op fietsroutes voorzien

Om tegemoet te komen aan het stijgende aantal fietsers, onder meer van het personeel van bedrijven in de nabije omgeving, wordt ingezet op het verbeteren van de aansluiting op het bestaande fietsnetwerk in de omgeving van de projectzone.

Concrete te halen doelstelling: zie §3.4.2.2

3.4 LEEFBAARHEID

Leefbaarheid geeft aan in hoeverre een bepaald gebied geschikt is om in te wonen (verblijven, ontspannen, deelnemen aan gemeenschaps- en verenigingsleven ...) en te werken. Het gaat daarbij om de aantrekkelijkheid van het gebied en de kwaliteit van de omgeving.

De leefbaarheid voor de omwonenden dient verhoogd te worden via volgende doelstellingen.

3.4.1 OVERSTEEKBAARHEID VERBETEREN

Het woonweefsel van de gemeente Aartselaar in deze regio wordt in twee gesneden door de A12/N177 (en zijn bijhorende ontwikkelingen wonen en baanwinkels).

De O/W-dwarsbewegingen gebeuren vooral door bestemmingsverkeer.

3.4.1.1 Barrièrewerking aan het woonweefsel opheffen

De inwoners dienen zich comfortabel in de gemeente te kunnen bewegen, zodat ze maximaal kunnen deelnemen aan het gemeenschapsleven.

In Aartselaar vinden gemeenschapsactiviteiten plaats in socio-culturele sites, een sportcomplex (met toekomstig intergemeentelijk zwembad), een wekelijkse markt, ... Ook de omliggende gemeenten maken van deze faciliteiten gebruik.

Het is de bedoeling dat de bereikbaarheid daarvan voor de inwoners van Aartselaar en omliggende gemeenten verbeterd wordt en zo de twee delen van de gemeente opnieuw in contact komen met elkaar, waardoor het terug kan beleefd worden als één gemeente.

Om de barrièrewerking tussen de twee delen van de gemeente te verminderen dient de A12 over minstens 50% van het woonweefsel, zijnde van de Leugstraat tot de Cleydaellaan overkapt te worden, hetgeen betekent dat er minstens een overkapping dient te komen van de Helststraat tot Cleydaellaan.

3.4.1.2 Vlotte overstekbaarheid van actieve weggebruiker

Ter hoogte van het woonweefsel van Aartselaar dient de overstekbaarheid van de A12/N177 sterk te worden verbeterd t.o.v. de huidige situatie.

De verbeterde overstekbaarheid geldt niet enkel ter hoogte van het woonweefsel van Aartselaar. Ook ter hoogte van de andere kruispunten dienen actieve weggebruikers veilig en vlot de overstek te kunnen maken.

De maximum wachttijd voor een actieve weggebruiker die een weg wil dwarsen mag de waarden in de tabel hieronder niet overschrijden. De maximale wachttijd wordt berekend in een (starre) cyclus zonder beïnvloeding van het openbaar vervoer. Zo is er ruimte om aan specifieke OV-beïnvloeding te doen.

Voor het dwarsen van een primaire weg is het aanbevolen om dit ongelijkgronds te organiseren. Voor het oversteken van de N177 via een lichtengeregeld kruispunt worden onderstaande kwaliteitseisen gehanteerd.

	Maximum wachttijd
In kerngebied ⁴ bebouwde kom	70 sec.
In bebouwde kom buiten kerngebied	90 sec.
Buiten bebouwde kom	110 sec.

Figuur 3-1: Maximale wachttijden voor actieve weggebruikers (Bron: Handboek Ontwerp Verkeerslichtenregelingen 2020, AWV)

Voor de kruispunten binnen het projectgebied geeft dit volgende waarden:

- Kruispunt Terbekehofdreef / Atomiumlaan: 110s voor alle oversteken
- Kruispunt Cleydaellaan / Kontichsesteenweg: 90s voor alle oversteken
- Kruispunt Helststraat / G. Gezellestraat: 90s voor alle oversteken
- Kruispunt Vluchtenburgstraat / Leugstraat: 110s voor alle oversteken
- Kruispunt Bist / Langlaarsteenweg: 110s voor alle oversteken

De oversteken Oost-West dienen voor volgende straten zeker gegarandeerd te blijven voor de actieve weggebruiker:

- Kruispunt Terbekehofdreef / Atomiumlaan
- Kruispunt Cleydaellaan / Kontichsesteenweg:
- Kruispunt Bist / Langlaarsteenweg
- Kruispunt Helststraat / G. Gezellestraat

Er wordt maximaal naar gestreefd om ter plaatse van de volgende straat de overstekbaarheid voor de actieve weggebruiker te behouden:

- Kruispunt Vluchtenburgstraat / Leugstraat

Daarbij dienen volgende doelstellingen niet in het gedrang te komen:

- Verkeersdoorstroming verbeteren: zie §3.2

3.4.1.3 Vlotte overstekbaarheid voor de lokale gemotoriseerde weggebruiker

De lokale gemotoriseerde weggebruiker wil zich vlot doorheen de gehele gemeente kunnen verplaatsen van Oost naar West.

De oversteken Oost-West dienen voor volgende straten zeker gegarandeerd te blijven voor de gemotoriseerde weggebruiker:

- Kruispunt Terbekehofdreef / Atomiumlaan
- Kruispunt Cleydaellaan / Kontichsesteenweg:
- Kruispunt Bist / Langlaarsteenweg

Er wordt maximaal naar gestreefd om de volgende straten voor gemotoriseerd verkeer open te houden:

- Kruispunt Helststraat / G. Gezellestraat
- Kruispunt Vluchtenburgstraat / Leugstraat

Daarbij dienen volgende doelstellingen niet in het gedrang te komen:

- Verkeersdoorstroming verbeteren: zie §3.2

3.4.2 MULTIMODALE BEREIKBAARHEID

3.4.2.1 Verdere uitbouw van een vlot en betrouwbaar openbaar vervoersnetwerk

Het openbaar vervoersnetwerk dient te voldoen aan het decreet basisbereikbaarheid⁴.

De vervoerregio streeft naar een verdubbeling van het aantal reizigerskilometers in het openbaar vervoer op langere termijn.

De actuele buslijn 500 op de aparte busbaan langsheen A12/N177 is reeds zeer succesvol⁵.

Op zijn minst dient deze OV verbinding die er is in de huidige situatie behouden te blijven.

In het ontwerp dient een aparte busbaan te worden behouden

De volgende factoren zijn noodzakelijk om het openbaar vervoer aantrekkelijker te maken.

3.4.2.1.1 Vlotte doorstroming voor het OV

Vlotte doorstroming van het van het kernnet en het aanvullend net is een ambitie van de Vlaamse Hoofdwegen.

Het ontwerp ambieert voor het kernnet en het aanvullend net een vlotte doorstroming van het openbaar vervoer om een hoge betrouwbaarheid en efficiënte dienstverlening aan de reiziger aan te bieden.

⁴ Het decreet basisbereikbaarheid beschouwt het spoor als de 1^e laag van het openbaar vervoer. De Lijn vult dit net aan met snelbussen. Het is echter niet de bedoeling om een snelle parallelbus of tram in te leggen indien er een rechtstreekse treinverbinding is. De treinstations van Boom en Hemiksem liggen op de lijn naar Antwerpen.

⁵ Gelede bus rijdt om 8min in piek en om 15min in daluren.

Voor de concrete doelstellingen verwijzen we hiervoor naar §3.2.1 (kwaliteitseisen A-net Routeplan 2030).

Dit kan men realiseren door een actieve voorrang te geven aan het openbaar vervoer.

Het handboek Ontwerp Verkeerslichtenregelingen vermeldt geen minimale kwaliteitseisen voor openbaar vervoer. Er dient ingezet te worden op de kwaliteit van de doorstroming van het OV via flexibiliteit en prioriteit van het openbaar vervoer in de voertuigafhankelijke regeling.

3.4.2.1.2 Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV):

Voor de HOV verbinding is de wens om een gemiddelde snelheid van 35 km/u te behalen in combinatie met een haltespreiding van 1000m.

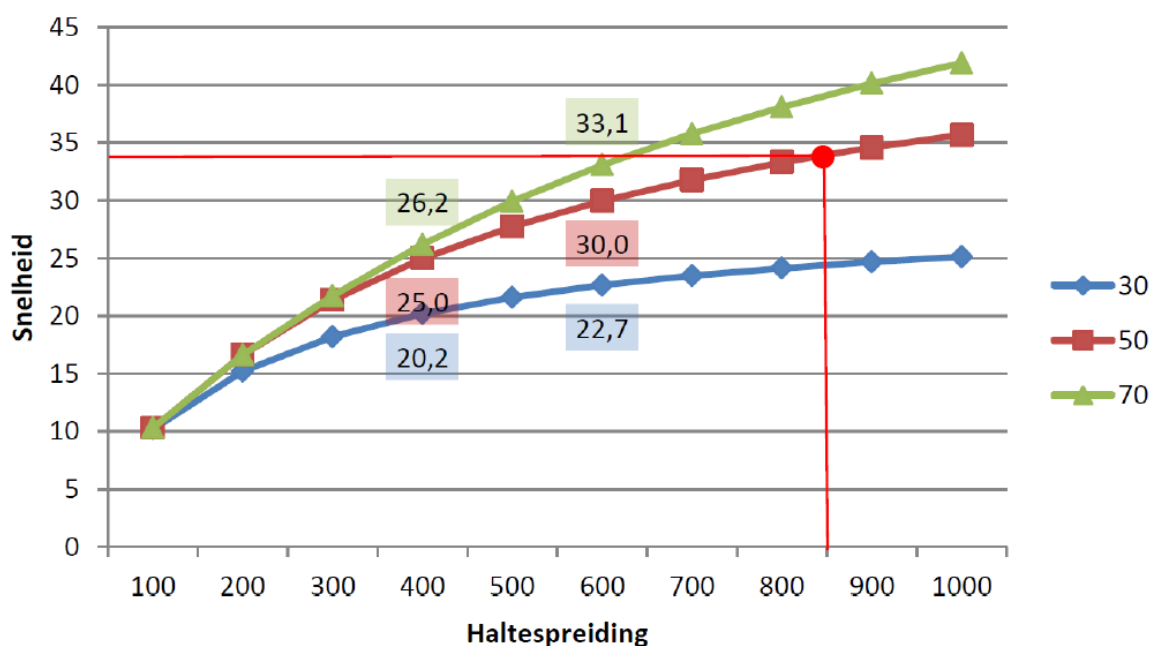


Fig 3. Maximaal bereikbare commerciële snelheid i.f.v. haltespreiding en snelheidsregime (Gids Doorstroming – De Lijn 2018)

Figuur 3-2: Haltespreiding ifv snelheid

3.4.2.1.3 Mogelijke tramverbinding in de toekomst

Een tramverbinding mag in de toekomst niet gehypothekeerd worden (zie 2.3.2.2).

De vervoerregio beoogt dat tram- en busverbindingen van het A-netwerk zowel buiten als tijdens de spits betrouwbaar rijden door fysiek te ontvlechten in aparte tracés, vrijliggende beddingen en indien nodig ongelijkvloers.

3.4.2.1.4 Voldoende bushaltes voorzien

Voor de HOV verbinding dienen de haltes voorzien te worden op de lokale en regionale punten die vastgelegd zijn in routeplan 2030 (zie §2.2.1.2.1).

De haltes worden het best ingeplant ter hoogte van de kruispunten en waar kruisende bussen (van oost naar west of omgekeerd) passeren om zo het overstappen van de feederlijnen te faciliteren.

Voor de feederlijnen dienen ook tussenliggende haltes voorzien te worden. Hierbij stelt de haltenota van De Lijn de volgende haltes voor:

- voor N177 Boom de haltes ofwel te behouden zoals nu (met dan gemiddeld 336m afstand), ofwel de haltes ‘Tuinwijk’ en ‘Kerselaarlaan’ te vervangen door één nieuwe halte ‘Kunstlaan’ (met dan tot ong. 550m afstand). AZ Rivierenland richting Boom zou beter aan de noordzijde van het kruispunt liggen.
- voor Aartselaar de haltes ‘G.Gezellestraat’, ‘Lindenboslaan’ en ‘Hof Daman’ te behouden (wegens vele opstappers, hoewel op nog geen 300m van elkaar). Voor de minder gebruikte haltes wordt voorgesteld om ‘Leugstraat’ te behouden, maar om ‘Schelselei’ af te schaffen (weinig opstappers en geen oversteekmogelijkheid).

3.4.2.1.5 De haltes dienen wervend te worden ingericht

De volgende factoren zijn van belang om deze doelstelling waar te maken:

- Goede bereikbaarheid vanuit de onmiddellijke omgeving van de haltes te voet en met de fiets
 - Goede oversteekbaarheid ter hoogte van haltes
 - Voetpaden ter hoogte van haltes
- Voldoende opstelruimte voor de reizigers
- Comfortabele halte-infrastructuur (wachthokjes, bankje, fietsenrek, vuilbak, ...)
- Bij inplanting van haltes rekening houden met sociale veiligheid (natuurlijk licht voorzien...)
- Bij inplanting van haltes rekening houden met omgeving (razend verkeer geeft lawaai en geur...)

3.4.2.2 Verdere uitbouw van een veilig en comfortabel regionaal fietsroutenetwerk

De vervoerregio streeft naar een verdubbeling het gebruik van de fiets op langere termijn.

In het beleidsdocument vervoerregio Antwerpen wordt vooropgesteld dat het mogelijk moet zijn om het traject van Regio Rupel naar Antwerpen af te leggen met de fiets aan een gemiddelde snelheid van 20 km/h (wenssnelheid).

De fietspaden langsheen de A12/N177 maken deel uit van het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk.

Het rechte traject van de A12 is een unieke kans voor de modal shift woon-werk-verkeer. De A12 heeft immers veel fietspotentieel, ook al is het in de huidige situatie niet aangenaam fietsen langs de A12. Voorkeur gaat hierbij uit naar één van beide opties:

- Of een degelijk 2-richtingsfietspad aan beide zijden van de A12
- Of een centraal fietspad voor de “snelle” fietsverbinding en een smaller fietspad aan de zijanten voor gewone fietsen (eventueel gemengd met voetgangers)

De fietspaden langsheen de A12/N177 dienen conform gemaakt te worden met het Fietsvademeccum. Deze eisen zijn uitgebreid beschreven in de randvoorwaardennota infrastructuur (14265-DOC-100).

3.4.2.3 Snelle interventies door hulpdiensten mogelijk

De hulpdiensten moeten snel ter plaatse kunnen komen. Er mag geen tijd verloren gaan door verkeersproblemen.

De hulpdiensten kunnen eventueel gebruik maken van de vrije bedding van het openbaar vervoer.

3.4.2.4 Vlotte overstap op andere modi faciliteren door inrichting van mobipunten

In een mobipunt moet het mogelijk zijn om vlot over te stappen tussen verschillende vervoersmodi in alle richtingen.

In de regionale mobiliteitsknooppunten zorgt een parkeeraanbod voor het veilig en vlot stallen van fiets, deelfiets, auto en/of deelwagen zodat een vlotte overstap op andere modi wordt gefaciliteerd. Doordachte (gedifferentieerde) tarifiering voor parkeren op niveau van de regio, in schillen rond de stedelijke gebieden en in de kernen, zorgt voor een impuls naar het overstapmodel en het vrijwaren van parkeerdruk (overlast) in woongebieden. Er gaat veel aandacht naar kwaliteitsvol en voldoende fietsparkeren, met bijhorende diensten (fietsherstelling...), laadpunten enz.

In een lokaal mobipunt is een halte voorzien voor zowel een snelbus of een tram in N/Z-richting, als O/W- en N/Z- feeder -bussen, zodat vlotte overstap tussen de verschillende lijnen kan gebeuren.

De locaties van de mobipunten zijn opgesomd in §2.2.1.2.1.

3.4.2.5 Doorstroming vanaf de dorpskernen naar de N177/A12 verbeteren

De omwonenden die er alsnog voor opteren hun woon-werktraject, geheel of gedeeltelijk met de privéwagen te maken, dienen op een vlotte manier voor hun woon-werkverkeer gebruik te kunnen maken van de verbindingen naar het hoofdwegennet via N177/A12.

Concrete doelstelling: zie §3.2.2.1

3.4.3 VERLAGEN VERKEERSBELASTING IN WOONKERNEN

3.4.3.1 Belasting door vrachtvervoer verlagen

De belasting door het vrachtvervoer binnen de omliggende woongebieden moet verlagen.

De volgende factoren zijn van belang om deze doelstelling te bereiken:

- Een vlotte N/Z doorstroming van het regionaal doorgaand vrachtverkeer langs de A12 door voldoende uitwisselingsmogelijkheden te voorzien tussen A12 en N177 ten behoeve van bestemmingsvrachtverkeer (bvb. terugkeerlussen voldoende ruim voor vrachtverkeer dimensioneren)
- Een vlotte O/W ontsluiting van de industriegebieden naar de A12 toe: zie §3.2.2.1
- De ontsluiting via N/Z en O/W beweging voor lokaal bestemmingsverkeer moet vlotter verlopen via de kamstructuur van de N177 dan via het onderliggende wegennet.

3.4.3.2 Sluipverkeer in aanpalende woonkernen vermijden

De A12 en N177 moeten zodanig heringericht worden dat de veiligheid en doorstroming voor alle weggebruikers geoptimaliseerd wordt.

In de huidige toestand is de doorstroming van de zijstraten van de A12 en de N177 niet optimaal wat overbelasting veroorzaakt op het onderliggende wegennet door sluipverkeer.

In het geval dat de A12 ondergronds gelegd wordt, is het van belang dat de N177 zijn rol als “kamstructuur” kan opnemen, d.w.z. dat lokaal verkeer vlot via de N177 in N/Z-richting kan bewegen, en van daaruit uitwisselt met de zijstraten.

Dit is zo vooropgesteld in het Intergemeentelijk Mobiliteitsplan.

3.4.4 OMGEVINGSKWALITEIT VERHOGEN

Vlaamse Hoofdwegen worden ontworpen rekening houdend met de kwaliteit van de omgeving (zie bijlage 3).

Bij het ontwerp van VHW worden de 10 kernkwaliteiten van de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen toegepast. Op die manier wordt bijgedragen aan de kwaliteit van de omgeving. De 10 kernkwaliteiten kunnen telkens gebiedsgericht voor elk ontwerp vertaald worden door ambities of uitdagingen te formuleren. De omgeving waarin men ontwerpt zal hierbij een bepalende factor zijn. Enkele relevante kernkwaliteiten (niet exhaustief) zijn:

3.4.4.1 Luchtemissies significant verminderen

Bij het ontwerp moet maximaal getracht worden om emissies aan de bron en overdracht van emissies naar de omgeving te beperken.

Het ontwerp van het tracé dient ervoor te zorgen dat de impact van de luchtemissies (NO₂ en fijn stof) door het gemotoriseerd verkeer op de omgeving significant vermindert en de luchtkwaliteit dus verbetert ten opzichte van de referentietoestand.

Het ontwerp van tunnels dient de luchtnormen voor tunnels te respecteren.

3.4.4.2 Geluidshinder en trillingen significant verminderen

Bij het ontwerp moet maximaal getracht worden om geluid aan de bron en overdracht van geluid naar de omgeving te beperken.

Het ontwerp van het tracé dient ervoor te zorgen dat de impact van geluid door het gemotoriseerd verkeer op de omgeving significant vermindert en het geluidsklimaat dus verbetert ten opzichte van de referentiesituatie.

Het ontwerp van tunnels dient de geluidsnormen voor tunnels te respecteren.

3.4.4.3 Biodiversiteit en ecologische samenhang verbeteren

De open ruimte in deze regio wordt in twee gesneden door A12/N177 (en zijn bijhorende ontwikkelingen wonen en baanwinkels). Bovendien is op het hele traject tussen Boom en Antwerpen maar één groenblauwe ader meer aanwezig en die verbindt beide openruimte-gebieden slechts d.m.v. een 'zijden draadje', de Grote Struisbeek.

De verbinding tussen beide openruimte-gebieden dient met veel aandacht en zorg terug versterkt te worden.

In het projectgebied wordt langsheen de Struisbeek een ecologische verbinding, , voorzien die A12/N177 dwarst, zodat de groene zones langs beide zijden van de A12/N177 met elkaar worden verbonden (ontsnipperende maatregel).

Het ontwerp van de ecoverbinding dient rekening te houden met de passage van waterdieren (otter...) , kleine zoogdieren en grotere zoogdieren (ree...)

3.4.4.4 Voldoende groen voorzien langsheen A12/N177

Er dient maximaal groen te worden voorzien over het ganse tracé van het projectgebied. Het groen zal wel een andere functie/betekenis hebben als het in een andere zone/ander weefsel gelegen is.

- Ter hoogte van industrie/KMO kan het een berm/scherm zijn om bv fietsers (en OV?) te scheiden van A12/N177 (dus eerder gericht op de gebruikers van de as)
- Ter hoogte van woonzones zal het vooral gericht zijn op het verhogen van de leefkwaliteit voor de bewoners (dus eerder gericht op de omwonenden)
- Ter hoogte van een groenzone (Struisbeek) is het dan weer vooral een O/W verbindend element

De groenvoorziening is zeker van belang ter hoogte van de aanliggende woonzones⁶⁷. Men dient te streven in de woonzone naar 20% groenvoorziening.

Het groen ter hoogte van de woonzone wordt zo aangelegd dat de gebruiker van de N177 goed ziet en aanvoelt dat hij zich in een woonzone bevindt, waar de snelheidsbeperkingen gelden en de actieve weggebruiker in het verkeer kan worden verwacht.

3.4.4.5 Achterliggende landschap betrekken bij A12/N177

Langsheen de A12/N177 liggen een aantal versnipperde groenzones. Deze zones dienen met elkaar in contact te worden gebracht, zodat er een blijvende relatie is tussen de baan en het weefsel waar deze doorstroomt.

Voornamelijk de zone rond de Struisbeek is hier een belangrijke schakel in.

Aan weerszijden van de woonkernen, die naast de A12/N177 gelegen zijn liggen groene zones, die aangenaam zijn voor wandelaars en fietsers.

Deze groene gebieden zouden bereikbaar moeten zijn voor de omwonenden, van beide zijden. In eerder studies bleek de groenblauwe ader ter hoogte van de Struisbeek ook een potentie te hebben voor al dan niet recreatief fietsverkeer oost-west. Gezien de ligging van een overstromingsgebied ten oosten van de A12/N177 op deze locatie en het ontbreken van een ruimer fietsnetwerk op deze locatie, wordt een fietsverbinding op deze locatie niet als doelstelling weerhouden.

Waar mogelijk wordt niet enkel de structuur langs A12/N177 zelf, maar ook de structuur en het landschap van het hinterland (de groene vingers) aangegeven langs A12/N177.

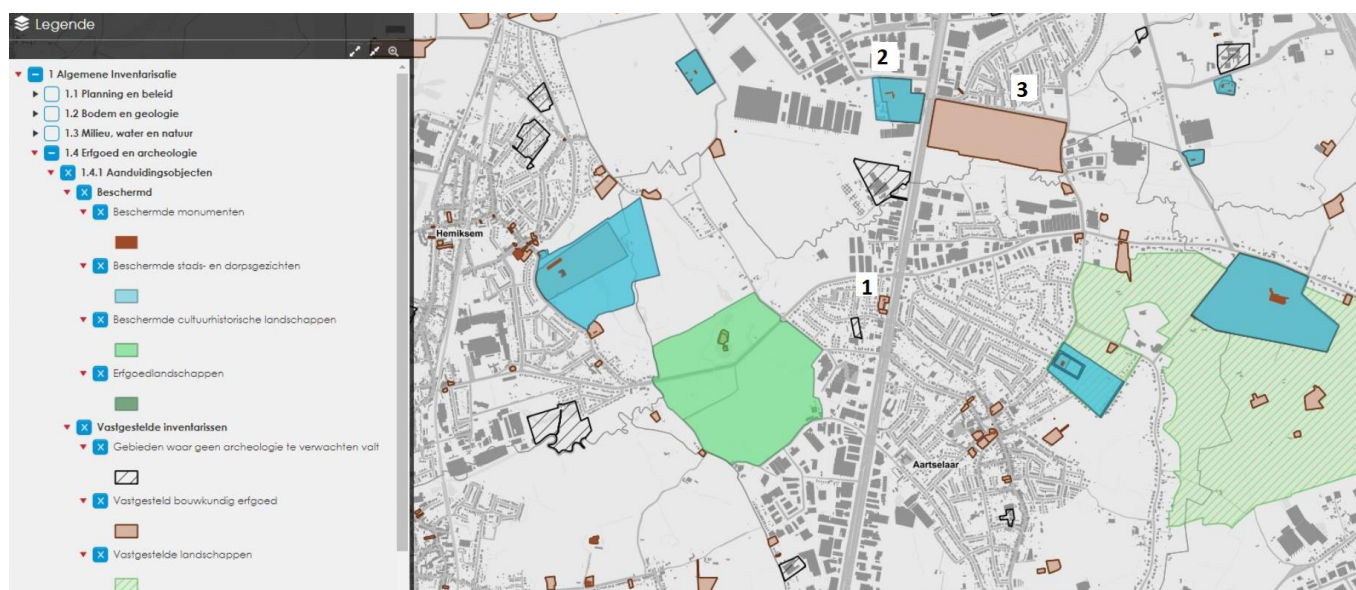
3.4.4.6 Waardering van erfgoed en de karakteristieken van het landschap

Het ontwerp gebeurt met respect voor het onroerend erfgoed, de karakteristieken van het landschap en de cultuurhistorische waarden. We wijzen specifiek op volgend vastgesteld bouwkundig erfgoed (nummers zijn aangeduid in onderstaande figuur):

1. Kasteel Buerstede en het bijhorende boerenhuis zijn vastgesteld bouwkundig erfgoed vlak aan de A12.
2. Hof ter beke, Ter hoogte van de kruising Terbekehofdreef/Atomiumlaan, is vastgesteld bouwkundig erfgoed, beschermd stads-en dorpsgezicht en bevat een grote biologische waarde.
3. de nijverheidsgebouwen aan de andere zijde van de A12, te hoogte van Hof ter Beke zijn vastgesteld bouwkundig erfgoed.

⁶ Bij de uitbreiding van de A12 werden voortuintjes van omwonenden onteigend

⁷ De omwonenden verwachten “zoals de leien in Antwerpen” of “Central Park”



Figuur 3-3: Aanduiding locaties erfgoed

3.4.4.7 Wateroverlast beperken

Bij de herinrichting van de A12/N177 wordt een groot deel verhard (baanvakken enz...).

Onder de A12/N177 dient een gescheiden riolering aangelegd te worden langs beide zijden zodat afvalwater en hemelwater afzonderlijk worden afgevoerd en verwerkt.

Het ontwerp dient te voldoen aan de randvoorwaardennota waterhuishouding (zie 14265-DOC-600).

Het hemelwater dat gecapteerd wordt op de verharde oppervlakten dient vlot te worden afgevoerd naar de hemelwatercollectoren.

De hemelwater-collectoren worden zo gedimensioneerd dat deze een bufferende werking hebben voor hemelwater komende van de A12/N177 en dat deze voorzien zijn op de toekomstige afvoer van hemelwater van de aangesloten omliggende wijken.

Er dient voldoende onverharde oppervlakte te worden voorzien voor de bronmaatregelen “(ondiepe) infiltratie” en “buffering met vertraagde afvoer” om het af te voeren volume naar de hemelwatercollector te beperken.

De actuele verhouding verharde / onverharde oppervlakte mag niet vermeerderen t.o.v. de huidige situatie.

3.4.4.8 Vermijden waterverontreiniging

Water dat gecontamineerd zou zijn (bluswater, spil, ongeval...) dient opgehouden te worden d.m.v. bvb. afsluiters aan de uitloop van een dienstriool, zodat dit gecontroleerd kan worden afgevoerd naar de gewenste verwerking.

Er dient vermeden te worden dat gecontamineerd water in de hemelwatercollector en oppervlaktewater zou terechtkomen.