

## Bijlage 1

### Bijlage IV. — Inhoudelijke vereisten voor een mobiliteitsstudie bij de aanvraag om een stedenbouwkundige vergunning

Een mobiliteitsstudie moet de onderstaande onderdelen bevatten.

#### 1. Bereikbaarheidsprofiel

1.1. Doel : Het bereikbaarheidsprofiel geeft een inzicht in de bereikbaarheid van de projectlocatie.

1.2. Inhoud : Het bereikbaarheidsprofiel omvat een beschrijving van hoe de site waar het project wordt ingeplant, momenteel bereikbaar is, zowel voor auto, openbaar vervoer, fiets als voetganger. Daarbij worden eventuele knelpunten in kaart gebracht op het gebied van verkeersafwikkeling (filevorming), verkeersleefbaarheid (de mate waarin het verkeer de normale uitoefening van andere activiteiten hindert, bijvoorbeeld als gevolg van geluidsoverlast), verkeersveiligheid, bereikbaarheid, parkeerdruk, alsook de verkeersintensiteit op de toeleidende wegen en kruispunten. Als verschillende alternatieven behandeld worden, worden die allemaal weergegeven. Die alternatieven worden in een latere fase van de mobiliteitsstudie (stap 3) gebruikt om de effecten te bepalen.

#### 2. Mobiliteitsprofiel – raming van de verkeersgeneratie

2.1. Doel : Het mobiliteitsprofiel geeft een inzicht in de omvang en de aard van het verkeer dat door het geplande project wordt gegenereerd. Dat geldt met name voor personenverkeer, en in voorkomend geval ook voor goederenverkeer.

2.2. Inhoud : Het mobiliteitsprofiel van een activiteit wordt bepaald aan de hand van een aantal basisgegevens.

a) Minimaal te toetsen beoordelingscriteria : Het mobiliteitsprofiel wordt ten minste vastgesteld op basis van de elementen die worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Elementen Mobiliteitsprofiel	
Aard/doelstelling/omvang van het project	
Exploitatiefase	
Verkeersproductie en -attractie	per dagdeel werknemers bezoekers bewoners vrachtverkeer
Keuze van vervoerswijze	auto vrachtwagen openbaar vervoer fiets voetganger
Ritgeneratie (aantal voertuigverplaatsingen)	
Parkeerbehoefte	auto fiets

b) Toelichting :

#### 1) Aard/doelstelling/omvang van het project

De aard van de activiteit bepaalt in belangrijke mate de randvoorwaarden en aannames die gemaakt moeten worden om het mobiliteitsprofiel te berekenen. Concreet houdt dat in dat duidelijk moet worden aangegeven wat de functie van het project is (wonen, handel ...). Voor kantoorfuncties moet in ieder geval ook aangegeven worden of er een loketfunctie verbonden is aan die kantoorfunctie.

#### 2) Exploitatiefase

De verkeersgeneratie van het project wordt geraamd voor de exploitatiefase (eventueel gefaseerd naargelang van de ontwikkeling).

#### 3) Verkeersproductie en -attractie

Verkeersproductie, respectievelijk –attractie verwijst naar het aantal verplaatsingen dat vertrekt, respectievelijk aankomt op de projectlocatie. De verkeersproductie en -attractie van het project moet worden bepaald voor de verschillende doelgroepen, afhankelijk van het project (werknemers, bezoekers, bewoners, vrachtverkeer). Aangezien kan worden aangenomen dat het verkeer niet gelijkmatig verdeeld is over de dag, wordt de verkeersproductie en –attractie bepaald voor een maatgevende periode, dat is de periode waarop de grootste hoeveelheid verkeer wordt gegenereerd. Vaak zal dat de ochtend- of avondspits zijn. In het geval van recreatiefunctie kan de pieksituatie zich situeren tijdens het weekend.

Om een zo goed mogelijke inschatting te maken van de verschillende parameters worden waar mogelijk de cijfers gebaseerd op de waarden die bij vergelijkbare activiteiten op vergelijkbare locaties gevonden worden, eventueel aangevuld met waarden die gevonden worden door middel van een literatuuronderzoek. Een belangrijke bron hierbij vormt de gegevens van het OVG (Onderzoek Verplaatsingsgedrag) die de Vlaamse overheid heeft uitgevoerd en beschikbaar stelt op de website [www.mobielvlaanderen.be/ovg](http://www.mobielvlaanderen.be/ovg) van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken. Kencijfers houden geen rekening met de bijzonderheden van elk individueel project. Het gebruik van kencijfers voor de bepaling van de verkeersproductie en –attractie moet dan ook als een laatste noodoplossing beschouwd worden. De verkeersproductie en -attractie worden weergegeven voor het drukste uur of de drukste uren van de dag.

#### 4) Keuze van de vervoerswijze

In de berekening van de vervoerswijzekeuze wordt het aantal verplaatsingen verdeeld over de verschillende vervoerswijzen volgens beredeneerde aannames. Daarbij wordt ook rekening gehouden met verplaatsingen als autobestuurder of als autopassagier. Dat onderscheid is belangrijk met het oog op de bepaling van het aantal autoritten en de parkeerbehoefte. De keuze van vervoerswijze is afhankelijk van de projectlocatie, maar ook van de aard van de activiteiten. Daarom moet de keuze van vervoerswijze bij voorkeur worden bepaald aan de hand van vergelijkbare functies op vergelijkbare locaties. Als die niet voorhanden zijn, wordt teruggevallen op vaste kencijfers (bijvoorbeeld op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen OVG, dat geconsulteerd kan worden op <http://www.mobielvlaanderen.be/ovg>

#### 5) Ritgeneratie

Vervolgens wordt in de mobiliteitsstudie het aantal autoritten bepaald. De ritgeneratie is het product van de verkeersproductie en het aandeel van de verplaatsingen als autobestuurder. Hetzelfde kan gedaan worden voor de andere vervoerswijzen. Dat is nuttig voor de dimensionering van de specifieke voorzieningen. Zo wordt bij een groot aantal fietsers beter een breder fietspad voorzien. Hetzelfde geldt voor voetgangers.

#### 6) Parkeerdruk

De parkeerbehoefte wordt berekend aan de hand van de autoritgeneratie en de verblijfstijden. De autoritgeneratie geeft het aantal auto's dat binnen een bepaalde tijdsspanne toekomt of wegrijdt van de locatie. Als auto's maar gedurende een korte periode ter plaatse blijven en niet alle voertuigen tegelijk aankomen, kan een parkeerplaats opeenvolgend door verschillende voertuigen gebruikt worden en zijn er bijgevolg minder parkeerplaatsen nodig. Een parkeeronderzoek bij vergelijkbare functies kan daarin meer inzicht in geven. Parkeerkencijfers kunnen aanvullend gebruikt worden als toetsing van de verkregen resultaten. Analooq wordt de behoefte aan fietsenstallingen bepaald.

#### 3. Confrontatie bereikbaarheidsprofiel en mobiliteitsprofiel = de te verwachten effecten

3.1. Doel : De confrontatie van het bereikbaarheidsprofiel van de locatie met het mobiliteitsprofiel van de activiteit is een toets over de mate waarop activiteiten en locatie bij elkaar passen. Vraag en aanbod worden in deze stap bij elkaar gebracht. Door die confrontatie komen de te verwachten effecten in beeld.

3.2. Inhoud : Er wordt in deze stap van de mobiliteitsstudie nagegaan in hoeverre de vervoersstructuur aangepast is aan de te verwachten verkeersgeneratie (en omgekeerd).

a) Minimaal te toetsen beoordelingscriteria : In onderstaande tabel worden de te behandelen thema's weergegeven.

Elementen Confrontatie bereikbaarheidsprofiel - mobiliteitsprofiel	
Verschillende alternatieven	
Routekeuze	auto openbaar vervoer fiets voetganger vrachtwagen
Toedeling op wegennet	
Totale belasting	
Capaciteitstoets (verkeersafwikkeling)	wegvakken kruispunten
Andere effecten dan verkeersafwikkeling	Verkeersveiligheid Verkeersleefbaarheid Oversteekbaarheid Parkeerdruk

#### b) Toelichting :

##### 1) Verschillende alternatieven

Bij de bepaling van het bereikbaarheidsprofiel worden verschillende alternatieven bestudeerd. Zo kunnen verschillende ontsluitingsvarianten bekeken worden. Deze alternatieven komen ook in deze confrontatie aan bod. De verschillende alternatieven worden vervolgens onderling vergeleken met betrekking tot de gegenereerde mobiliteits-effecten.

##### 2) Routekeuze en toedeling op wegennet

In het mobiliteitsprofiel wordt de totale verkeersproductie bepaald die door een bepaalde activiteit gegenereerd wordt op vlak van automobilititeit. Het verkeer maakt uiteraard gebruik van de beschikbare infrastructuur (weergegeven in het bereikbaarheidsprofiel). In dit deel wordt het verkeer toegedeeld aan het wegennet. Voor projecten die minder dan 1 000 parkeerplaatsen omvatten, gebeurt de toedeling op micro- en op mesoniveau. Op microniveau wordt nagegaan in welke richting het verkeer rijdt ter hoogte van de aansluiting op het wegennet en op de relevante kruispunten in de onmiddellijke buurt van de projectlocatie. Op mesoniveau wordt nagegaan welke routes het meest gebruikt worden. Bij projecten met meer dan 1 000 parkeerplaatsen moet ook een toedeling op macroschaal worden geïmplementeerd.

Als er voetgangers-, fiets- of vrachtverkeer wordt gegenereerd, moet voor die vervoerswijzen een toedeling gemaakt te worden. Voor voetgangers en fietsers worden de belangrijkste wandel- en fietsroutes aangeduid die gebruikt zullen worden. Voor vrachtwagens worden dat de belangrijkste vrachtroutes, waarbij rekening wordt gehouden met bestaande beperkingen (bijvoorbeeld een brug met beperkte doorrijhoogte).

De toedeling gebeurt op basis van de totale verkeersproductie en -attractie, bepaald in het mobiliteitsprofiel, en de (verwachte) herkomst en bestemmingen van bewoners, werknemers of bezoekers (afhankelijk van de aard van het project). Op basis van die kennis kan een meest waarschijnlijke route bepaald worden.

##### 3) Totale belasting

Nadat de toedeling aan het wegennet is uitgevoerd, kunnen de verschillende effecten op de omgeving bepaald worden. In eerste instantie wordt de totale belasting van het wegennet bepaald. Daartoe wordt niet alleen rekening gehouden met het verkeer dat extra gegenereerd wordt door het project. Er wordt ook rekening gehouden met de huidige verkeersbelasting (dat is de verkeersbelasting zonder toevoeging van het project). Daarnaast wordt ook rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer, los van het bestudeerde project.

##### 4) Capaciteitstoets

Voor de capaciteitstoets wordt de verwachte belasting vergeleken met de capaciteit van de rijweg. Die toetsing gebeurt in de eerste plaats op micro- en mesoniveau, op specifieke locaties zowel op wegvakken als op kruispunten. Als de capaciteit overschreden of benaderd wordt, wijst dat op problemen met de verkeersafwikkeling. Op hoofdwegen is de capaciteit gekoppeld aan het aantal rijstroken; op wegen in een stedelijk gebied is de capaciteit afhankelijk van het aantal kruisende wegen. De vooropgestelde capaciteit wordt in belangrijke mate bepaald door de wegencategorisering en dus de functie van de weg. Op het onderliggende wegennet wordt de capaciteit bepaald door

de capaciteit van de knooppunten. Naast een bepaling van de locaties waar capaciteitsproblemen kunnen optreden, is ook de invloed daarvan op het wegennet van belang. Problemen kunnen zich immers doorzetten naar andere locaties, waardoor het verkeer op zoek gaat naar alternatieven (sluipwegen). Ter hoogte van een knelpunt kunnen immers files ontstaan die reiken tot voorbij de volgende aansluiting. Daardoor bestaat het risico dat er ook problemen optreden op het onderliggende wegennet.

5) Andere effecten dan verkeersafwikkeling

i) De verkeersveiligheid : Het verwachte aantal ongevallen zal in het algemeen toenemen bij een toenemende verkeersintensiteit of een hogere rijsnelheid. Als ook infrastructuraanpassingen (of routewijzigingen) worden uitgevoerd, verandert de verkeersveiligheid ook.

ii) De verkeersleefbaarheid : De verkeersleefbaarheid is in belangrijke mate een subjectief gegeven dat echter geobjectiveerd kan worden aan de hand van een aantal parameters : verkeersdruk, het aandeel en het totale aantal vrachtwagens, de rijsnelheid. Die indicatoren worden kwantitatief bepaald en worden aangevuld door een kwalitatieve verdere invulling van het begrip. Om het belang van de verschillende parameters met betrekking tot verkeersleefbaarheid te onderzoeken, kan een bevraging van de bewoners langs de onderzochte routes georganiseerd worden.

iii) De oversteekbaarheid : De oversteekbaarheid wordt bepaald door de verkeersdruk, de rijsnelheid en de breedte van de rijweg. De oversteekbaarheid is vooral belangrijk ter hoogte van openbaar-vervoerhaltes of wegvakken met verschillende functies aan weerszijden van de weg.

iv) De parkeerdruk : De parkeerdruk wordt bepaald aan de hand van de parkeerbehoefte (bepaald in het mobiliteitsprofiel) en de huidige parkeerdruk (bepaald aan de hand van een parkeeronderzoek).

4. Verkeerstechnische en flankerende maatregelen

4.1. Doel : Als uit de confrontatie van het bereikbaarheidsprofiel met het mobiliteitsprofiel blijkt dat het aanbod de vraag niet kan opvangen (negatieve effecten), moet gezocht worden naar remediërende maatregelen die inspelen op de vraag of op het aanbod. Dat kunnen zowel infrastructurale ingrepen als meer ondersteunende maatregelen zijn (zie onderstaande tabel).

4.2. Inhoud : De maatregelen kunnen zowel gericht zijn op het verminderen van de hoeveelheid (auto)verkeer (preventieve maatregelen) als op een terugdringing van de nadelige effecten (curatieve maatregelen).

Milderende maatregelen	
Inrichtingsconcept	toegangswegen
Wijzigingen in omvang project	
Infrastructureel/verkeerstechnisch	kruispunten parkeren signalisatie gemotoriseerd verkeer openbaar vervoer fiets voetganger
Flankerende maatregelen	
Milderende maatregelen	capaciteit verkeersveiligheid leefbaarheid oversteekbaarheid vervoerswijzekeurze

In de vorige stap werd een aantal (te verwachten) knelpunten blootgelegd. Om die te voorkomen of te beperken, stelt de aanvrager een aantal maatregelen voor.

Een aantal maatregelen kunnen zonder meer geïntegreerd worden in de uitvoeringsplannen van het project. Dat zijn op de eerste plaats infrastructuurwerken op het terrein waarop het project gelegen is (bijvoorbeeld parkeerplaatsen, fietsstalling). Door de mobiliteitsstudie gelijklopend met het ontwerp op te maken kan daar in het ingediende project al rekening mee worden gehouden. In de afgewerkte mobiliteitsstudie wordt dan aangegeven hoe die studie de opmaak van het ontwerp heeft beïnvloed. Een andere ingreep die de aanvrager kan nemen, is een inkrimping van de omvang van het project. Door het verkleinen van het project zal de verkeersproductie kleiner worden en dus ook de verkeersdruk.

In een aantal gevallen heeft de aanvrager niet de mogelijkheid om zelf de nodige maatregelen door te voeren. In dat geval wordt aangegeven welke maatregelen noodzakelijk zijn om de druk op de omgeving binnen de perken te houden.

De preventieve maatregelen spelen in op de vraagzijde van de vervoersmarkt. Die maatregelen kunnen gericht zijn op het verminderen van het totale aantal verplaatsingen of kunnen inspelen op een modale verschuiving naar minder belastende vervoerswijzen. Een vermindering van het totale aantal verplaatsingen kan gerealiseerd worden door een inkrimping van de omvang van het project. Ook door ingrepen in bijvoorbeeld de arbeidsorganisatie kan het aantal verplaatsingen verminderd worden (door bijvoorbeeld telewerken), of beter gespreid over de tijd waardoor de piekbelastingen afnemen.

Om het aantal autoverplaatsingen te beperken kan ook geopteerd worden voor een verschuiving naar meer ruimtebesparende alternatieven (fiets en voetganger, maar ook openbaar vervoer). Een andere manier is om voordelen te geven aan personen die zich op een duurzame manier verplaatsen (fietsvergoeding, terugbetaling openbaar vervoer, voorzien van douches op het werk). De opmaak van een school- of bedrijfsvervoersplan kan daarbij de nodige informatie leveren. Verplaatsingen kunnen ook meer gespreid worden zodat de spitsproblematiek minder uitgesproken is (glijdende werktijden, thuisleveringen).

Ook infrastructuraanpassingen kunnen bijdragen tot een modal shift (aanleg fietspad met het oog op het verhogen van het fietsaandeel). Elke mobiliteitsstudie moet een deel bevatten over hoe een duurzame modal shift bewerkstelligd zal worden.

Als aan de vraagzijde van de vervoersmarkt niet voldoende 'winst' gehaald kan worden, kan ook ingegrepen worden aan de aanbodzijde van de vervoersmarkt. Daarbij wordt de beschikbare infrastructuur uitgebreid of verbeterd. We denken daarbij aan het aanleggen van een extra rijstrook of een vrijliggend fietspad. Er kunnen verkeerslichten geplaatst worden op een kruispunt of ter hoogte van de toegangsweg tot het domein. Ook het busaanbod kan uitgebreid worden (hogere frequentie, extra lijnen) of afgestemd worden op de activiteiten. Door het verplaatsen van een halte kan de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer eveneens verhoogd worden. Voor de uitvoering van deze maatregelen is meestal een externe partner verantwoordelijk (de wegbeheerder, De Lijn, NMBS). Het is dan ook belangrijk om overleg te plegen met die externe partijen.

Bij het formuleren van milderende maatregelen is het belangrijk dat alle verschillende vervoerswijzen in ogenschouw worden genomen, van voetgangers tot vrachtwagens, voor zover die relevant zijn voor het project. De voorgestelde maatregelen staan daarbij niet los van de vastgestelde of verwachte problemen. Ze dienen daaraan tegemoet te komen.

## 5. Sensitiviteitstoets

5.1. Doel : Tijdens de uitvoering van de mobiliteitsstudie worden op verschillende plaatsen veronderstellingen gemaakt over het aantal verplaatsingen per persoon, over de vervoerswijzekeuze, over de impact van maatregelen op de vervoerswijzekeuze, herkomst en bestemming van het verkeer enzovoort. Met een sensitiviteitstoets wordt aangegeven welke de gevolgen kunnen zijn van de variaties in die aannames (bijvoorbeeld andere verdeling spits-dal, andere verdeling van de herkomst van het verkeer). De sensitiviteitstoets beoogt na te gaan of variaties in de aannames aanleiding geven tot andere resultaten (netwerkbelastingen...) die andere maatregelen vragen.

## 6. Besluit

De mobiliteitsstudie bevat een samenvattende conclusie, met een opgave van de ruimtelijke maatregelen die de aanvrager, met het oog op het voorkomen of beperken van de mobiliteitseffecten als gevolg van de uitvoering van zijn project, zal treffen binnen de grenzen van de projectlocatie en een omschrijving van de mobiliteitseffecten die relevant zijn bij de beoordeling van de verenigbaarheid van de aanvraag met de ruimtelijke context in de ruimere omgeving. Die gegevens worden geïntegreerd in de nota, vermeld in artikel 7, 2°, artikel 11, 2°, en artikel 16, 2°, van het besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de dossiersamenstelling voor een stedenbouwkundige vergunning.

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 3 juli 2009 houdende wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de dossiersamenstelling van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning.

Brussel, 3 juli 2009.

De minister-president van de Vlaamse Regering,  
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Financiën en Begroting en Ruimtelijke Ordening,  
D. VAN MECHELEN

De Vlaamse minister van Mobiliteit, Sociale Economie en Gelijke Kansen,  
K. VAN BREMPT