

**Verkeersnotitie**

**project**

**‘Planontwikkeling  
uitbreidingsplannen BMR te  
Mheer’**

Opdrachtgever: Adviesburo de Meent B.V.  
Postbus 371  
5280 AJ BOXTEL

Contactpersoon: J. Smits

Uitgegeven door: R&L Consultants B.V.  
Distributiestraat 31  
4283 JN GIESSEN

Auteur: J.K.M. Baert  
Datum: 21 september 2012  
Versie: definitief

Akkoord:

## 1. Inleiding

In verband met de fusie tussen drie voetbalverenigingen naar één voetbalvereniging (BMR) in de gemeente Eijsden-Margraten wordt het huidige voetbalcomplex in het dorp Mheer uitgebreid. De gemeente Eijsden-Margraten heeft gevraagd een verkeerskundig advies af te geven met betrekking tot de toename van verkeersbeweging in samenhang met bestaande toevoerwegen. Hierbij staat de weg “An Mhaerebaom” centraal. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de verkeersbewegingen van een basisschool, welke gelegen is aan deze weg.

## 2. Werkwijze onderzoek

Om het verkeerskundig advies te kunnen geven in samenhang met de bestaande infrastructuur wordt eerst de verkeerscapaciteit van An Mhaerebaom bepaald.

Hierna wordt de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie in beeld gebracht, in combinatie met de huidige verkeersstromen.

Voor de verkeersgeneratie van de basisschool wordt gebruik gemaakt van CROW publicatie 272 – Verkeersgeneratie voorzieningen.

Deze publicatie heeft echter geen kengetallen van voetbalcomplexen. Hiervoor wordt met behulp van de volgende informatie een aanname gemaakt:

- het aantal elftallen van BMR;
- de tijdstippen van training van de elftallen;
- de dagen van wedstrijden van de nieuwe vereniging (zaterdag / zondagvoetbal);
- de afstand van de voorgaande locaties van de verenigingen tot het nieuwe voetbalcomplex;
- het aantal te realiseren parkeerplaatsen.

Het nieuwe aantal parkeerplaatsen wordt gebruikt om de berekende verkeersgeneratie te controleren.

Hierna kan de intensiteit / capaciteit factor (I/C factor) worden berekend. Een I/C factor van 0,7 wordt gehanteerd als wenselijk maximum.



Figuur 1 | Situatie; sportpark blauw, An Mhaerebaom rood



### 3. Verkeerscapaciteit 'An Mhaerebaom'

De capaciteit van een wegvak is geen vast begrip. De capaciteit hangt namelijk af van diverse factoren, die uiteenlopen van de breedte van de weg tot aan de weersomstandigheden.

Uit het CROW handboek wegonwerp – Erfdoegangswegen blijkt dat de capaciteit van een erfdoegangsweg, waar "An Mhaerebaom" toe behoort, maximaal 500 mvt / uur kan verwerken. De capaciteit van deze weg wordt echter verlaagd door de aanwezigheid van een wegversmalling, langspaarkeervakken en fietsers op de rijbaan.

Rekening houdend met deze factoren wordt een veiligheidsmarge aangehouden en daarom wordt de capaciteit van "An Mhaerebaom" vastgesteld op **300 mvt / uur**.

### 4. Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie wordt zoals eerder aangegeven berekend aan de hand van kengetallen en aannamen. De basisschool en het toekomstige voetbalcomplex worden in dit hoofdstuk apart behandeld. Intensiteiten van langzaam verkeer worden buiten beschouwing gelaten.

#### Basisschool

De basisschool gelegen aan het voetbalcomplex heeft ca. 1000 m<sup>2</sup> bvo. Gezien de grootte van Mheer en de geografische ligging wordt "de ligging in stedelijk gebied" beschouwd als "buitengebied".

In deze categorie is de verkeersgeneratie per werkdagemaal per 100 m<sup>2</sup> bvo 13,8.

De verkeersgeneratie per etmaal voor de basisschool wordt dan:

$$\begin{aligned} \text{Verkeersgeneratie} &= 13,8 \text{ mvt} / \text{etmaal} / 100\text{m}^2 \text{ bvo} \times 10 = \text{aantal mvt} / \text{etmaal} / 1000 \text{ m}^2 \text{ bvo} \\ \text{Verkeersgeneratie} &= \mathbf{138 \text{ mvt} / \text{etmaal}} \end{aligned}$$

Aangenomen wordt dat de kinderen die gebracht worden met de auto ook tussen de middag opgehaald en gebracht worden. De verkeersgeneratie kan dan evenredig worden verdeeld over de drie piekmomenten van de dag, namelijk het begintijdstip van de school (8.00 – 9.00 uur), het piekmoment tussen de middag (12.00 – 13.00 uur) en het eindtijdstip van de school (15.00 – 16.00 uur), wanneer uitgegaan wordt van het "worst case scenario".

Dit komt dan neer op drie maatgevende piekmomenten:

- 46 mvt / uur tussen 8.00 – 9.00 uur
- 46 mvt / uur tussen 12.00 – 13.00 uur
- 46 mvt / uur tussen 15.00 – 16.00 uur

Deze piekmomenten komen alleen voor op werkdagen.

Daarnaast wordt aangenomen dat alle voertuigen gebruik maken van "An Mhaerebaom".

#### Voetbalcomplex

De huidige plaatsen van de voetbalverenigingen zijn Banholt, Mheer en Reijmerstok.

Banholt ligt op 0,5 km van het nieuwe complex, Reijmerstok ca. 3 km. De voetbalvereniging van Mheer speelt al op de huidige locatie.

De nieuwe voetbalvereniging "BMR" heeft de volgende samenstelling:

- 5 senioren elftallen (200 leden)
- 9 junioren elftallen (F t/m A; 160 leden)

Het totale ledenaantal van BMR komt dan neer op 360 leden.



### *Training*

De voetbalelftallen trainen met name door de weeks in de avonduren.

Er wordt aangenomen dat alle elftallen hoe dan ook trainen op dezelfde avond tussen 16.00 – 23.00 uur (uitgaande van het “worst case scenario”). Voor het autogebruik wordt 65% aangehouden en de autobezetting 1,5 (Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer, CROW 2008).

Dit komt neer op de volgende verkeersgeneratie:

*Verkeersgeneratie (trainingsuren) = n leden : autobezetting x 65%*

*Verkeersgeneratie (trainingsuren) = 360 : 1,5 x 65% = 156 mvt / etmaal*

Waarbij wordt aangenomen dat deze verkeersgeneratie alleen plaatsvindt tussen 16.00 – 23.00 uur, wat neer komt op 23 mvt / uur.

### *Wedstrijden*

BMR speelt zijn wedstrijden op zaterdag en zondag. Er wordt aangenomen dat het aantal elftallen die spelen evenredig verdeeld is over het weekend. Daarnaast wordt aangenomen dat de helft van de vereniging de ene week thuis speelt en de andere helft uit speelt. Dit komt neer op 7 wedstrijden in één weekend.

Daarbij wordt aangenomen dat er 25 bezoekers per wedstrijd zijn.

Omdat het voetbalcomplex op een wedstrijdag ook het uitspelende team ontvangt, wordt het aantal spelers van het bezoekend team gelijkgesteld aan het aantal spelers van het thuisteam. Aangenomen wordt dat het uitspelende team overwegend carpoolt; er wordt gerekend met een autogebruik van 90% en een autobezitting van 3.

Per weekenddag wordt de verkeersgeneratie van het bezoekend team als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (bezoekend team) = (n leden BMR : 2) : 3 x 90% = n mvt / wedstrijd*

*Verkeersgeneratie (bezoekend team) = (360 : 2) : 3 x 90% = 54 mvt / wedstrijd*

De totale verkeersgeneratie van de bezoekende teams wordt als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (bezoekend team totaal) = n mvt / wedstrijd x n wedstrijden : 2 etmalen*

*Verkeersgeneratie (bezoekend team totaal) = 54 mvt / wedstrijd x 7 : 2 etmalen = 189 mvt / etmaal*

De verkeersgeneratie van de thuisspelende teams van BMR wordt als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (BMR) = (n leden BMR : 2) : 1,5 x 65% = n mvt / wedstrijd*

*Verkeersgeneratie (BMR) = (360 : 2) : 1,5 x 65% = 78 mvt / wedstrijd*

De totale verkeersgeneratie van de thuisspelende teams van BMR wordt als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (BMR totaal) = n mvt / wedstrijd x n wedstrijden : 2 etmalen*

*Verkeersgeneratie (BMR totaal) = 78 mvt / wedstrijd x 7 : 2 etmalen = 273 mvt / etmaal*

Daarnaast wordt aangenomen dat de bezoekers hetzelfde autogebruik hebben als de leden van BMR. Het totaal aantal bezoekers per weekend zijn 7 x 25 bezoekers = 175 bezoekers.

De verkeersgeneratie van de bezoekers wordt dan als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (bezoekers) = n bezoekers : 1,5 x 65% : 2 etmalen*



*Verkeersgeneratie (bezoekers) =  $175 : 1,5 \times 65\% : 2 \text{ etmalen} = \underline{38 \text{ mvt / etmaal}}$*

Per wedstrijddag wordt de verkeersgeneratie dan als volgt berekend:

*Verkeersgeneratie (totaal) = Verkeersgeneratie (bezoekend team totaal) + Verkeersgeneratie (BMR totaal) + Verkeersgeneratie (bezoekers)*

*Verkeersgeneratie (totaal) =  $189 + 273 + 38 = \underline{500 \text{ mvt / etmaal}}$*

#### *Maatgevende verkeersintensiteit*

Voor het bepalen van de I/C factor in het volgende hoofdstuk wordt eerst de maatgevende verkeersintensiteit in mvt / uur berekend.

Hiervoor wordt doorgaands 10 % van het aantal mvt / etmaal als vuistregel gehanteerd.

Omdat de wedstrijden alleen overdag plaatsvinden, wordt 20 % van het aantal mvt / etmaal gehanteerd.

De maatgevende verkeersintensiteit op An Mhaerebaom is op een wedstrijddag, met 500 mvt / etmaal. Het aantal mvt / uur wordt dan als volgt berekend:

*Verkeersintensiteit (mvt / uur) = verkeersintensiteit (mvt / etmaal) x 20%*

*Verkeersintensiteit (mvt / uur) =  $500 \times 20\% = 100 \text{ mvt / uur}$*

Gezien het aantal parkeerplaatsen inclusief het aantal extra te realiseren parkeerplaatsen (105) zijn deze intensiteiten goed mogelijk.

De maatgevende verkeersintensiteit op An Mhaerebaom die gegenereerd wordt door voetbalwedstrijden is 100 mvt / uur.

De maatgevende verkeersintensiteit van de basisschool komt neer op 46 mvt / uur en de maatgevende verkeersintensiteit van de trainingen komt neer op 23 mvt / uur.



### 5. I/C verhouding An Mhaerebaom

De I/C verhouding van een wegvak zegt iets over de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op een bepaald wegvak. Over het algemeen geldt dat voor een I/C verhouding het volgende geldt (Handboek Wegontwerp - Basiscriteria):

- I/C verhouding van 0,7 of lager zal geen congestie optreden
- I/C verhouding van 0,7 tot 0,9 zal op gedeelten van een dag problemen optreden
- I/C verhouding van 0,9 of meer zal er structurele congestie optreden

Om de I/C verhouding van An Mhaerebaom te berekenen wordt de volgende berekening uitgevoerd:

$$I/C \text{ An Mhaerebaom} = \text{intensiteit An Mhaerebaom [mvt / uur]} : \text{capaciteit An Mhaerebaom [mvt / uur]}$$

Uit het voorgaande hoofdstuk blijkt dat de extra verkeersgeneratie van An Mhaerebaom 100 mvt / uur is, op weekenddagen. De intensiteit die de school genereert is 46 mvt / uur op piekmomenten, op werkdagen. De verkeersgeneratie van het voetbalcomplex is hoger en wordt dus meegenomen in dit onderzoek.

De achtergrondintensiteit (de intensiteit die er altijd geweest is) wordt bij de extra verkeersgeneratie van het voetbalcomplex opgeteld, om de I/C factor van An Mhaerebaom in te kunnen schatten.

Niet alle wegen staan in het verkeersmodel. Daarom wordt de huidige intensiteit van “Jonge Hagen” gebruikt als achtergrondintensiteit. Dit is een vergelijkbare weg.

De intensiteit van deze weg bedraagt 105 mvt / etmaal = 11 mvt / uur (10%).

De totale intensiteit van An Mhaerebaom wordt dus 100 mvt / uur + 11 mvt / uur = 111 mvt / uur.

De capaciteit van An Mhaerebaom is 300 mvt / uur. Aan de hand van deze waarden wordt de I/C verhouding als volgt berekend:

$$I/C \text{ An Mhaerebaom} = 111 \text{ mvt / uur} : 300 \text{ mvt / uur} = 0,37$$

De I/C factor van An Mhaerebaom zal op de drukste dagen van de week (de weekenddagen) 0,37 bedragen. Dit betekent dat An Mhaerebaom de toekomstige verkeersintensiteit aan kan.



## **6. Conclusies**

Om antwoord te geven op de vraag of An Mhaerebaom de verkeersstromen in de toekomst aan te kunnen zijn eerst de huidige en toekomstige verkeersstromen in kaart gebracht. De maatgevende toekomstige verkeersstromen worden gegenereerd door het nieuwe voetbalcomplex, namelijk 100 mvt / uur op weekenddagen. De achtergrondintensiteit van An Mhaerebaom is geschat op basis van een vergelijkbare weg (Jonge Hagen), wat neer komt op 11 mvt / uur extra. De totale intensiteit van An Mhaerebaom wordt dus 111 mvt / uur.

Deze intensiteiten zijn gecontroleerd aan de hand van het aantal te realiseren parkeerplaatsen.

Het aantal parkeerplaatsen inclusief het aantal te realiseren parkeerplaatsen is 127. 111 mvt / uur is dus goed mogelijk vergeleken met het aantal parkeerplaatsen.

De capaciteit van An Mhaerebaom is geschat op basis van basiscapaciteiten gegeven door CROW handboek wegontwerp en bedraagt 300 mvt / uur. Dit is inclusief een veiligheidsmarge vanwege de aanwezigheid van wegversmallingen, langsparkeervakken en fietsers op de rijbaan.

Door deze twee waarden op elkaar te delen wordt de I/C verhouding verkregen. De toekomstige I/C verhouding van An Mhaerebaom op weekenddagen wordt dan 0,37. Pas bij een I/C verhouding van 0,7 zullen problemen optreden.

An Mhaerebaom zal de verkeersgeneratie in de toekomst dus aan kunnen.



## **7. Bronnen**

- Handboek Wegontwerp – Basiscriteria (CROW 2002)
- Handboek Wegontwerp – Erftoegangswegen (CROW 2002)
- Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer (CROW 2008)