

Elzenbos (vastgesteld)

**Toelichting**

Elzenbos (Vastgesteld)

## Inhoudsopgave

pagina

<b>1. ALGEMENE ASPECTEN</b>	<b>3</b>
1.1 Aanleiding	3
1.2 Bij het plan behorende stukken	3
1.3 Situering plangebied	4
1.4 Vigerende bestemmingsplannen	5
1.5 Van belang zijnde plannen	5
1.5.1 Rijksbeleid	5
1.5.2 Provinciaal en regionaal beleid	6
1.5.3 Gemeentelijk beleid	7
1.5.4 Vooroverleg en afstemming over uitbreidingsplannen woningbouw	10
<b>2. BESCHRIJVING VAN HET PLAN</b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding	11
2.2 Stedenbouwkundige schets	14
<b>3. JURIDISCHE VERANTWOORDING</b>	<b>23</b>
3.1 Algemeen	23
3.2 Systematiek van de planregels	23
3.3 Beschrijving per bestemming	25
<b>4. REALISERINGS- EN UITVOERBAARHEIDSASPECTEN</b>	<b>29</b>
4.1 Inleiding	29
4.2 Geluidhinder	29
4.3 Luchtkwaliteit	32
4.4 Bedrijven en milieuzonering	34
4.5 Externe Veiligheid	36
4.6 Bodemkwaliteit	45
4.7 Watertoets	47
4.8 Flora en Fauna	50
4.9 Cultuurhistorie en Archeologie	53
4.10 Economische uitvoerbaarheid	57
<b>5. INSPRAAK EN OVERLEG</b>	<b>59</b>
5.1 Inspraak	59
5.2 Overleg	59

Elzenbos (Vastgesteld)

# 1. ALGEMENE ASPECTEN

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Brummen heeft de afgelopen jaren een (forse) achterstand opgelopen met betrekking tot woningbouwprojecten. De partiële herziening van het streekplan uit 2001, liet een uitbreiding van de kernen niet toe. Recent laat de provincie meer vrijheid aan de samenwerkende gemeenten om, in regionaal verband, in de woningvraag te voorzien. De gemeente Brummen moet bouwen om in de lokale behoefte te kunnen voorzien. Daarnaast erkent de gemeente haar aandeel in de regionale bouwopgave. De regionale afspraken zijn door de gemeente Brummen vertaald in het Kwalitatief Woningbouwprogramma 2 (KWP 2). Deze is het uitgangspunt voor de woningbouw. Het geeft aan voor welke doelgroepen, in welk segment, in welk woonmilieu en in welk tijdsbestek gebouwd kan worden. Hierbij zijn:

- het creëren van een passend aanbod aan woonmilieus;
  - het versterken van de samenhang tussen wonen, zorg en welzijn; én
  - het vergroten van de keuzevrijheid en zeggenschap voor bewoners;
- belangrijke aandachtspunten.

In de onlangs vastgestelde "Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie" van de gemeente Brummen worden de hoofdlijnen van het beleid voor de (middel)lange termijn aangegeven. De groene kwaliteit is de identiteitsdrager van de gemeente. De nieuwe ontwikkelingen moeten de bestaande groene kwaliteit versterken. Naast inbreiding en herstructurering is bouwen in uitbreidingsgebieden noodzakelijk. De gemeente Brummen heeft twee locaties aangewezen als ontwikkelingslocaties voor nieuwbouw:

- Elzenbos bij de kern Brummen;
- Lombok Zuid bij de kern Eerbeek.

Voor de ontwikkeling van Elzenbos ten behoeve van de bouw van maximaal 740 woningen is onderhavig bestemmingsplan opgesteld.

## 1.2 Bij het plan behorende stukken

Dit plan kan worden aangehaald als bestemmingsplan "Elzenbos". Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels en is voorzien van onderhavige toelichting. De verbeelding en de regels betreffen het juridisch bindende gedeelte. De toelichting daarentegen maakt in juridische zin geen onderdeel uit van het bestemmingsplan.

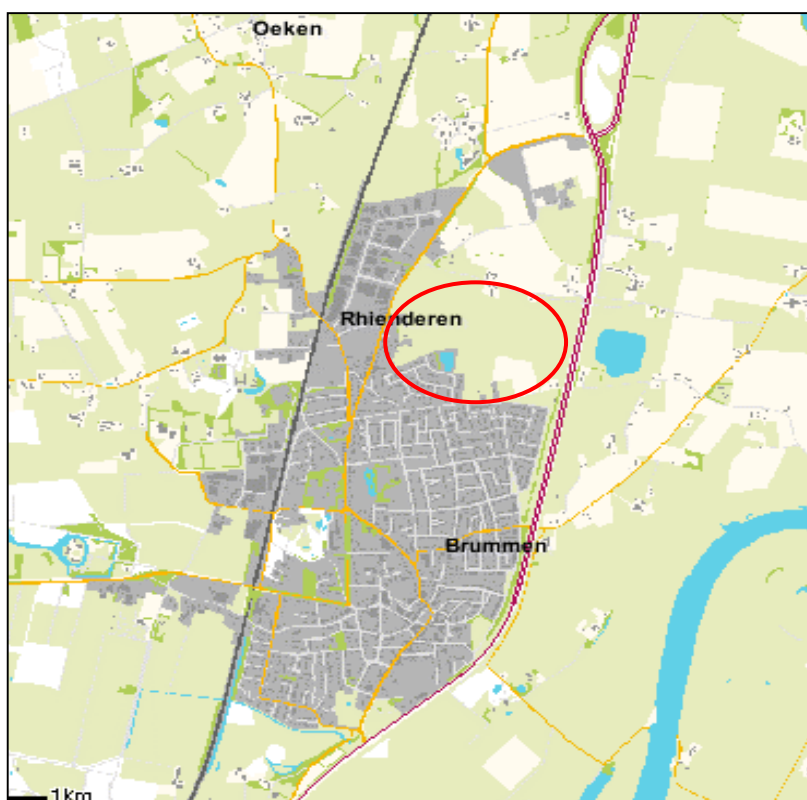
### 1.3 Situering plangebied

Het plangebied Elzenbos is de tweede fase van het geheel te ontwikkelen woongebied Elzenbos aan de noordzijde van het dorp Brummen.

Het gebied wordt globaal begrensd door:

- de Zutphensestraat aan de westkant;
- de Elzenbosweg aan de noordkant;
- de provinciale weg N348 aan de oostkant; en
- de Meengatstraat, de Veldweide de rand van de Brummense Enk Oost- en randbebouwing van het al gerealiseerde deel van Elzenbos aan de straten de Veldweide, de Pinksterbloem en de Kamp, aan de zuidkant.

De omvang van het nog te ontwikkelen deel van het woongebied Elzenbos is circa 30 ha.



## 1.4 Vigerende bestemmingsplannen

De gronden in het plangebied behoren tot de bestemmingsplannen “Buitengebied 1982” en “Rhienderen-Noord 1990” van de gemeente Brummen. Het bestemmingsplan “Buitengebied 1982”, is vastgesteld door de raad van de gemeente Brummen in zijn vergadering van 2 september 1982; en vastgesteld bij besluit van Gedeputeerde Staten van Gelderland d.d. 29 november 1983. Het bestemmingsplan “Rhienderen-Noord 1990”, is vastgesteld door de raad van de gemeente Brummen op 27 september 1990 en vastgesteld bij besluit van Gedeputeerde Staten van Gelderland op 6 mei 1991.

## 1.5 Van belang zijnde plannen

### 1.5.1 Rijksbeleid

#### Nota Ruimte<sup>1</sup>

Op 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening in werking getreden. Op grond van artikel 9.1.2 lid 1 Overgangsrecht Wro is bepaald dat een planologische kernbeslissing (zoals de Nota Ruimte) gelijkgesteld wordt met een structuurvisie. Het recht van de planologische kernbeslissing zoals gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van de Wro blijft van toepassing.

Ruimtelijke ordening draait om de verdeling en invulling van de schaarse ruimte. Deze ‘strijd om de ruimte’ is al decennialang gaande. In de loop der tijd zijn steeds hardere claims op de ruimte gelegd. Claims die uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening worden neergelegd, maar tevens andere gebruiksmogelijkheden beperken. Denk maar aan het aanwijzen van natuurgebieden of zoneringsen rondom bedrijventerreinen.

De Nota Ruimte kiest een nieuwe koers. Hierin wordt aangegeven dat ruimtelijke kwaliteit en dynamiek niet lijnrecht tegenover elkaar staan, maar elkaar juist van nut kunnen zijn. In de Nota Ruimte is gekozen voor een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid. ‘Toelatingsplanologie’ maakt plaats voor ‘ontwikkelingsplanologie’, doordat men niet langer alleen beperkingen wil stellen, maar juist ontwikkelingen wil stimuleren. De Stedendriehoek is aangewezen als stedelijk netwerk. Hieruit kan afgeleid worden dat het Rijk de ambitie heeft de regio sterker te ontwikkelen. De aanwijzing tot stedelijk netwerk biedt kansen voor de ontwikkeling van de regio. De aanwijzing is echter niet vrijblijvend. De gemeenten in de Stedendriehoek (Apeldoorn, Zutphen en Deventer) hebben de verantwoordelijkheid om in ruimtelijk opzicht samen te werken, ontwikkelingen te initiëren en afspraken te maken.

---

<sup>1</sup> De Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal hebben ingestemd met de nota op respectievelijk 17 mei 2005 en 17 januari 2006. Met de bekendmaking op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte formeel in werking getreden.

De verantwoordelijkheid legt het ministerie van VROM bij de betrokken partijen. De lokale overheden moeten zich opstellen als partner van ondernemende mensen en bedrijven en op die manier de dynamiek versterken. De Nota Ruimte biedt hiermee veel ruimte voor decentrale afwegingen. Anderzijds betekent dit ook dat de lokale overheid, meer dan in het verleden, zelf waakzaam moet zijn dat de unieke kwaliteiten en waarden behouden blijven.

De ontwikkeling van het nieuwe woongebied in Brummen, is grotendeels een lokale aanpak. Met deze ontwikkeling voorziet de gemeente in de lokale woonbehoefte. Daarbij wordt rekening gehouden met de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.

### **1.5.2 Provinciaal en regionaal beleid**

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Het provinciale streekplan is vervangen door de provinciale structuurvisie. De provincie Gelderland heeft geen nieuwe provinciale structuurvisie gemaakt, maar de streekplannen van rechtswege, beleidsneutraal, omgezet. Hierdoor is het beleid, zoals opgenomen in het streekplan, nog steeds van toepassing.

In het streekplan van Gelderland wordt de lijn uit de Nota Ruimte gevolgd. De provincie richt zich met name op die elementen die op provinciaal niveau van belang zijn. Het zijn enerzijds enkele gebieden waar doelgerichte verstedelijking plaats moet vinden; het rode raamwerk. Anderzijds is er het groen/blauwe raamwerk ter behoud en versterking van het natuur- en het watersysteem. Het rode en groen/blauwe raamwerk vormt tezamen de provinciale ruimtelijke hoofdstructuur.

Het overige gedeelte van Gelderland is aangemerkt als 'multifunctioneel gebied'. In deze gebieden is een belangrijke rol toegedacht aan de gemeenten, in samenwerking met andere gemeenten. De provincie benoemt enkele generieke beleidsregels die hier gelden. Ook is per regio een regiospecifiek deel opgesteld. Dit deel is gevoed door de samenwerkende gemeenten per regio.

De gemeente Brummen behoort bestuurlijk tot de regio Stedendriehoek, maar heeft feitelijk ook relaties met de KAN-regio. Verstedelijking wordt gebundeld in/nabij de grote steden in beide regio's. In regionaal verband is de ligging van deze bundelingsgebieden bepaald. Het noordoostelijke gedeelte van de gemeente Brummen maakt deel uit van het bundelingsgebied.

Daarnaast kan in de gemeente Brummen verstedelijking plaatsvinden om te voorzien in de lokale behoefte. Voor woningbouw betekent dit een uitbreiding. Voor bedrijvigheid wordt voornamelijk uitgegaan dat de gemeente, met de reeds bestaande plannen voor



uitbreiding van Kollergang en Hazenberg, voldoende ruimte beschikbaar heeft. Verdere uitbreiding van bedrijventerreinen is niet aan de orde.

Gezien de aanwezige kwaliteiten en de functie van de gemeente Brummen in het regionale netwerk, wordt nadruk gelegd op de aanwezige waarden en kwaliteiten. Het betreft onder meer het Veluwemassief, de IJsselvallei, cultuurhistorische waarden en landschappelijke waarden. Gezocht dient te worden naar een passende functiemenging, zodat deze kwaliteiten duurzaam behouden blijven en er toch sprake is van een vitaal gebied. Deze uitdaging dient door gemeenten opgepakt te worden, voor zover het gebieden buiten de provinciale ruimtelijke hoofdstructuur betreft.

In regionaal verband is afgesproken dat elke gemeente in ieder geval moet kunnen voorzien in de eigen woningbehoefte. De ontwikkeling van het nieuwe woongebied is een (lokale) uitwerking van deze keuze.

### **1.5.3 Gemeentelijk beleid**

De gemeente Brummen heeft een Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie<sup>2</sup> opgesteld. De ruimtelijke ontwikkelingsvisie bevat twee delen:

- een Strategische Visie 2030; Licht op groen!
- een Ruimtelijke Visie 2005-2015.

---

<sup>2</sup> Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie, BRO, 2006.

De Strategische Visie 2030 omvat de hoofdlijnen van het beleid voor de (middel)lange termijn. De gemeente kiest hierin voor een positie die zich ruimtelijk en functioneel onderscheidt van de omliggende gemeenten. Zo ontstaat in regionaal verband diversiteit, complementariteit en identiteit. Om dit te bereiken wordt aangesloten op de onderscheidende kwaliteiten. Voor Brummen is de groene kwaliteit het vertrekpunt; het is dé identiteitsdrager van de gemeente. De bestaande groene kwaliteiten worden behouden en nieuwe ontwikkelingen ingezet ter versterking van deze groene kwaliteiten.

## Visiekaart Brummen

15-02-2006

**B|A|O**

adviseurs in  
ruimtelijke ordening  
economie en  
milieu



Voor het plangebied zijn de volgende strategische beleidsuitspraken essentieel:

- er vinden geen ontwikkelingen plaats die de beschermde natuurgebieden aantasten;
- ook in de kernen zijn groene kwaliteiten van groot belang. Intensivering van het ruimtegebruik mag dan ook niet ten koste gaan van de groene identiteit en nieuwe ontwikkelingen versterken het groene karakter;
- cultuurhistorische kwaliteiten worden benut als ruimtelijke dragers;
- het watersysteem is een natuurlijke kwaliteit die zichtbaar gemaakt wordt en beter benut wordt;
- goed leven staat centraal;
- de leefbaarheid wordt geoptimaliseerd;

## Elzenbos (vastgesteld)

- gestreefd wordt naar een gemengde bevolkingssamenstelling, waarbij zorgbehoevenden zoveel mogelijk vermengd en verspreid over de gemeente worden opgevangen;
- er wordt in ieder geval voorzien in voldoende woningen voor de lokale behoefte;
- nieuwe woningbouw wordt geconcentreerd bij de kernen Brummen en Eerbeek;
- de kernen Brummen en Eerbeek blijven eigen gemeenschappen met een eigen karakter;
- nieuwe woningbouw versterkt de groene kwaliteiten c.q. het groene karakter.

In de Ruimtelijke Visie 2005-2015 worden de keuzes gedifferentieerd naar deelgebieden en uitgewerkt in projecten. Voor alle woningbouw is het Kwalitatieve woonprogramma het uitgangspunt. De keuze om voldoende woningen voor de lokale woningbehoefte te realiseren, leidt indicatief tot de volgende verdeling van het woningbouwprogramma voor de periode 2005-2014:

- kern Eerbeek : 800 woningen;
- kern Brummen : 800 woningen;
- kleine kernen : 100 woningen;
- buitengebied : 100 woningen.

Het overgrote deel van de woningen wordt geconcentreerd bij de kernen Brummen en Eerbeek. Naast inbreiding en herstructurering is uitbreiding noodzakelijk. Bij het bepalen van de uitbreidingslocaties, is rekening gehouden met het landschap, de afstand tot voorzieningen, de bereikbaarheid en de mogelijkheden om de groene kwaliteiten te versterken. Ontwikkelingsmodel 'Lombok' heeft voor de kern Eerbeek de voorkeur. Voor het adequaat realiseren van het woningbouwprogramma tot 2015 biedt de ontwikkeling van model 'Elzenbos' in de kern Brummen voldoende ruimte. Voor dit model is in de ruimtelijke ontwikkelingsvisie een eerste vlekkenplan uitgewerkt. Dit vlekkenplan hanteert de volgende richtlijnen:

- wonen in de wijk, aan de rand van de kern;
- de grootschalige landschappelijk onderlegger geeft maar beperkt aanleiding voor de stedenbouwkundige uitwerking. Toevoegingen van andere aard zijn nodig om het woonmilieu interessant te maken;
- de kern krijgt aan de noordzijde een nieuw vormgegeven dorpsrand.

### **Kwalitatief woonprogramma 2**

Het Kwalitatief Woonprogramma dat voor de gemeente Brummen is vastgesteld (KWP2, 2005) kent de volgende uitgangspunten met betrekking tot nieuwbouw:

- 1.818 woningen tot en met 2014 (waarvan 1.243 in de periode 2005 t/m 2009);
- 40 % vrije sector, 60 % sociaal segment. (Sociaal segment: goedkope huur (tot aftoppingsgrens 1/2 p. h.h.), betaalbare huur (tot huursubsidiëgrens), goedkope koop (tot 160.000) en middelduur laag koop (tot 200.000 VON);
- 1/3 van de woningen in het sociale segment is starterswoning. Een starterswoning = goedkope huur (tot aftoppingsgrens 1/2 p. h.h.), betaalbare huur (tot huursubsidiëgrens), goedkope koop (tot 160.000 VON);
- 50 % koop en 50 % huur;
- minimaal 55 % woonkeur;
- gelijk aandeel Brummen – Eerbeek;
- saldomethode: duur ten dienste van:
  - projecten, één locatie, 60 % sociaal;
  - projecten, meerdere locaties, 60 % sociaal;
  - projecten, met significante ruimtelijke kwaliteitswinst;
  - duurzaamheidsniveau actief toepassen;
  - keuzevrijheid actief toepassen.

Uitgegaan is van een indicatieve verhouding van:

- 70 % eengezinswoning en 30 % meergezinswoning;
- 90 % centrumdorps woonmilieu en 10 % landelijk woonmilieu;
- gewenste doelgroepen: ouderen 40%, starters 20%, en jonge gezinnen en doorstromers 40%.

Dit woningbouwprogramma vormt de basis voor het nieuwe woongebied.

#### **1.5.4 Vooroverleg en afstemming over uitbreidingsplannen woningbouw**

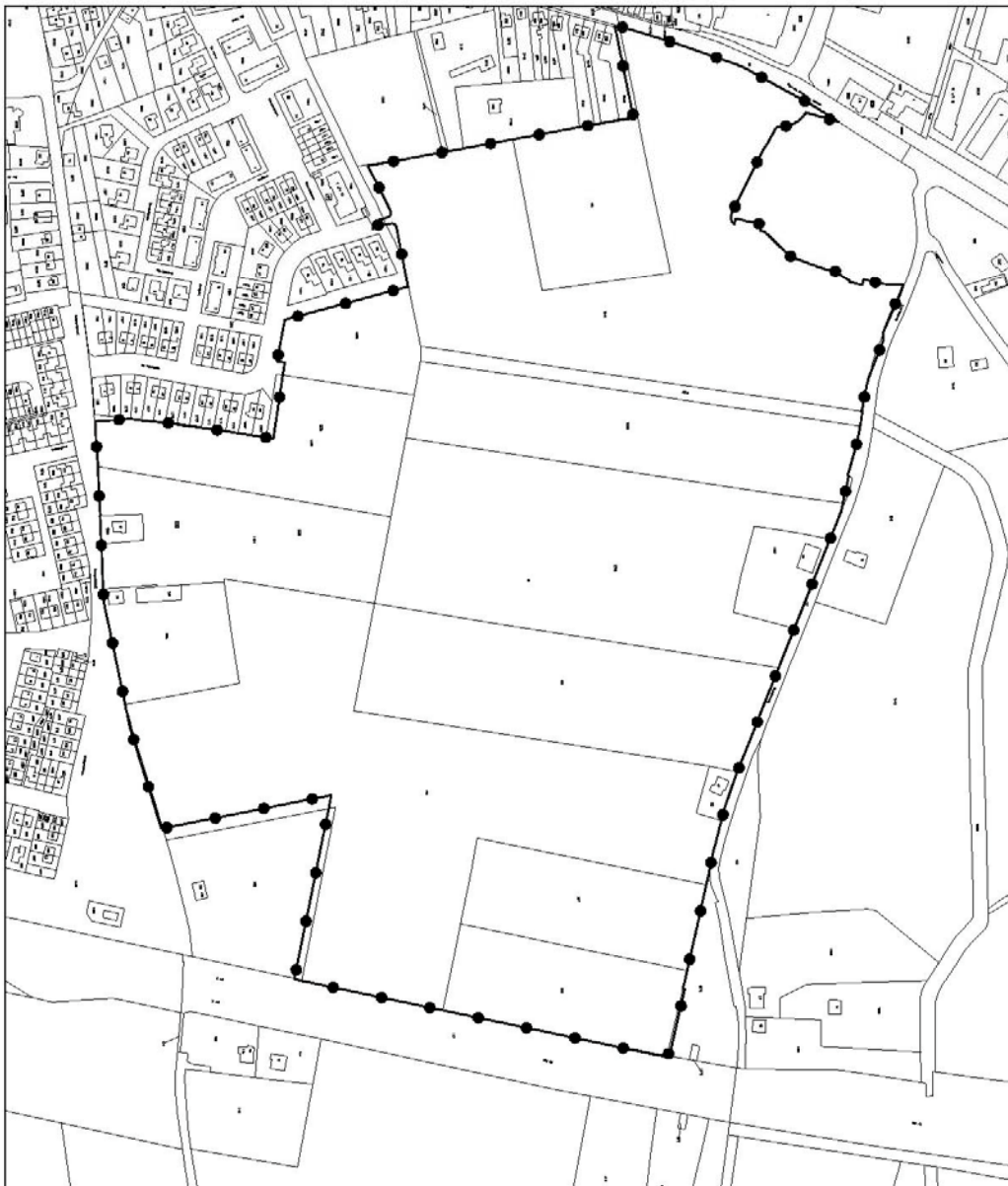
In 2006 zijn er met rijk, provincie en regio afspraken gemaakt over de realisatie van deze uitbreidingslocatie voor woningbouw. De uitbreidingslocatie is opgenomen in de door rijk en provincie geaccordeerde gemeentelijke structuurvisie, de ruimtelijke ontwikkelingsvisie 'Ligt op groen' (2006). Vervolgens is deze uitbreidingslocatie ook opgenomen in de streekplanuitwerking 'zoekzones wonen en werken'. Met toestemming van rijk en provincie, en instemming van de regio Stedendriehoek, is inmiddels gestart met de voorbereiding en uitvoering van de nieuwe woonwijk met behulp van de toepassing van een vrijstellingsprocedure op grond van artikel 19, lid 2 van de WRO.

## 2. BESCHRIJVING VAN HET PLAN

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het plangebied. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in het totale plangebied inclusief bestaande bebouwing en de stedebouwkundige schets.

In onderstaande afbeelding wordt het totale plangebied weergegeven inclusief bestaande bebouwing. Op deze kaart zijn de plangrenzen van onderhavig bestemmingsplan opgenomen.



Totale plangebied

## Elzenbos (Vastgesteld)

Hieronder zal ingegaan worden op de stedenbouwkundige schets. Het gebied is op te splitsen in een zestal deelgebieden, ieder met een eigen karakter en/of invulling. In paragraaf 2.2 worden dan ook de ruimtelijke en functionele uitgangspunten voor de verschillende delen van het gebied beschreven.

De onderscheiden delen van het gebied zijn:

1. Hofjes;
2. Wiggen;
3. Groene prikkers;
4. Boerenerven;
5. Deelgebied Oost;
6. Deelgebied Zuid.



Stedenbouwkundige hoofdstructuur Elzenbos

## Elzenbos (vastgesteld)

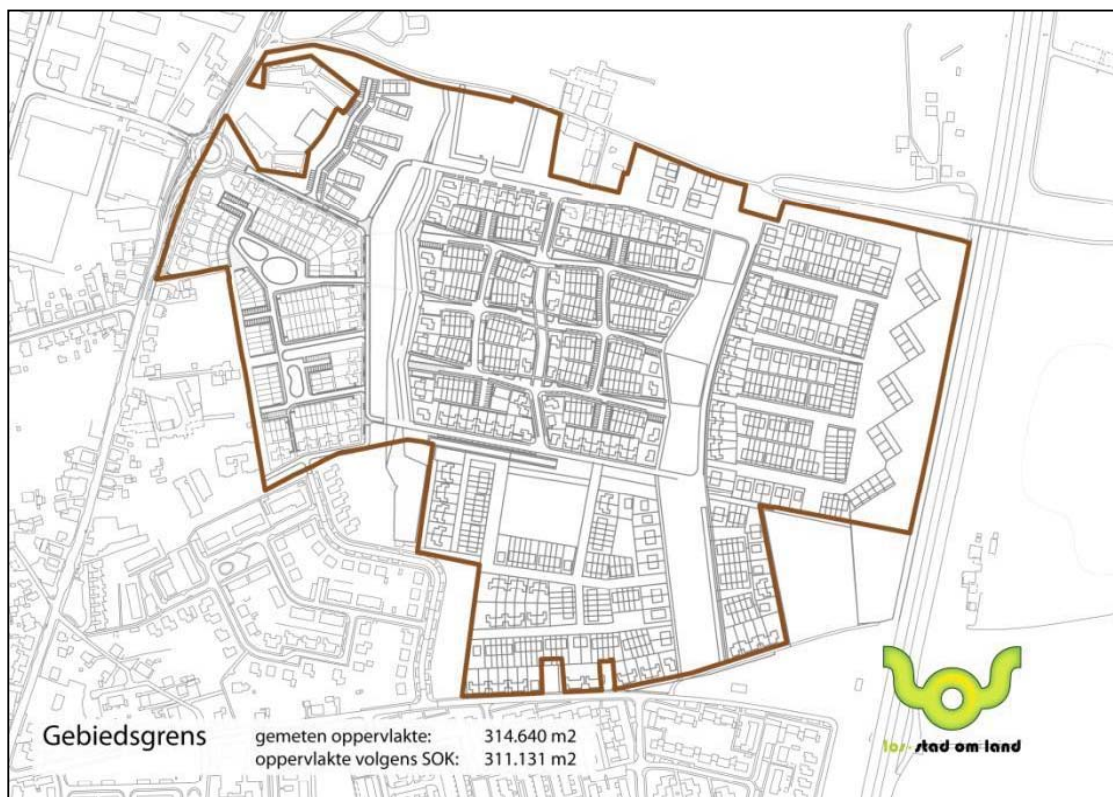
In totaal worden in de komende 10 jaar maximaal 740 woningen gerealiseerd, waarvan maximaal 133 woningen met behulp van de vrijstellingsprocedure artikel 19, lid 2 WRO gerealiseerd kunnen worden in de eerste fase.

Tot fase 1 behoren de volgende deelgebieden:

- gebied 1 (Hofjes);
- gebied 3 (Groene prikkers).

In het bestemmingsplan zal in hoofdlijnen richting gegeven worden aan de nog in ontwikkeling zijnde gebieden. In dit bestemmingsplan worden de uitgangspunten juridisch vastgelegd.

## 2.2 Stedenbouwkundige schets



Stedenbouwkundige schets

### Ruimtelijke hoofdstructuur

De ontwikkeling van Elzenbos benut kansen om aan de noordelijke zijde van Brummen een aantrekkelijke en passende dorpsbegrenzing te maken. De hoofdopzet bestaat uit een helder ruimtelijk kader (een raamwerk) dat mede is gebaseerd op de aanwezige landschappelijke structuren en de aanwezigheid van bepalende lijnen van de Oude Brummense beek en de aardgastransportleiding.

De nieuwe toegevoegde structuren vormen een ruimtelijk kader, waarbinnen de uit te geven gronden een plek krijgen. Dit kader verbindt ook de bebouwde kom met het buitengebied.

De eerste zone betreft het gebied rond de Oude Brummense beek. In het plan wordt er naar gestreefd om de riooloverstort van de retentievijver af te halen en zo de retentievijver als openbaar gebied aan deze zone toe te voegen. Samen met de watergang gaat water het centrale thema vormen van deze groenzone en wordt de waterbergingsopgave zoveel mogelijk in deze zone (het laagst gelegen deel van het woongebied) een plek gegeven. Een natuurlijke inrichting van deze zone ligt voor de hand. De westelijke oever



## Elzenbos (vastgesteld)

bestaat uit een ecologische oever, waarbij de boomweide langzaam over gaat in een plasdras gebied en vervolgens eindigt in de Oude Brummense beek. De oostelijke oever heeft een harde rand, waarlangs een fiets/wandelroute loopt.

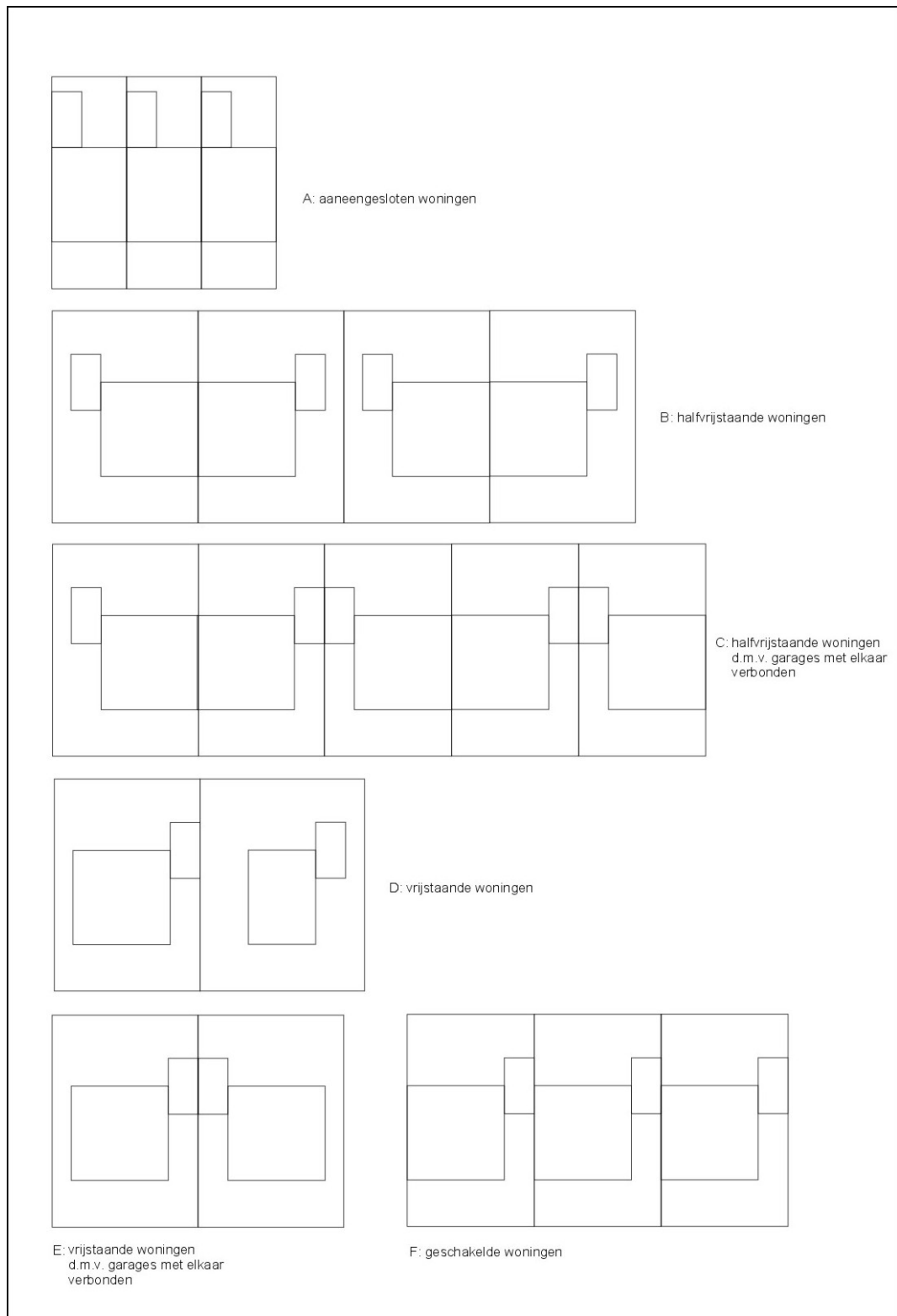
De tweede groenzone wordt bepaald door de aanwezigheid van de aardgastransportleiding. De inrichtingsmogelijkheden van deze zone worden door de leiding beperkt, maar dat biedt tevens kansen om een zeer ruime, open groenstructuur te realiseren. In deze zone zijn beleving van ruimte, lange zichtlijnen en het gemaakte landschap een belangrijke kwaliteit.

De derde zone is een overgangszone naar de N348. In deze zone speelt de presentatie van water en groen in samenhang met de dorpsrand vooral een esthetische rol.

Elzenbos wordt een gevarieerde woonwijk. De stedenbouwkundige hoofdgebieden onderscheiden zich van elkaar doordat ze ieder een eigen woonsfeer hebben, bovendien worden ze fysiek van elkaar gescheiden door de landschappelijke groenstructuren. De sterke geleiding van het plan door groene ruimten maakt veel variatie mogelijk. Deze variatie komt onder andere tot uiting in de zes van elkaar verschillende stedenbouwkundige deelgebieden:

1. Hofjes;
2. Wiggen;
3. Groene prikkers;
4. Boerenerven;
5. Deelgebied Oost;
5. Deelgebied Zuid.

# Elzenbos (Vastgesteld)



### **Hofjes**

Dit deelgebied ligt aan de westelijke zijde van het woongebied Elzenbos. In dit te bebouwen gebied geven de historisch waardevolle houtwallen sterke sturing aan de vormgeving. Tussen de houtwallen wordt de bestaande dorpsrand afgerond. De houtwallen vormen groene randen van de twee hofjes. De hofjes bestaan uit een compact bebouwde kern waar omheen een schil van ruim opgezette kavels is gevouwen.

Rondom twee groene binnenplaatsen zijn rijwoningen gesitueerd. Qua woningtypologie kan inspiratie gezocht worden op rijwoningen uit de jaren dertig (bakstenen gevels met een hoge kap van gebakken dakpannen). Voor de rijwoningen wordt uitgegaan van een breedte van 5,40 meter en 10 meter diep, met een perceelsgrootte van circa 130 tot 150 m<sup>2</sup>. De woningen hebben relatief een ondiepe voortuin (2 meter). De woningen bestaan uit twee lagen met een kap. Daarbij gaan we uit van een maximale bouwhoogte en goothoogte van respectievelijk 12 en 7 meter. De rooilijn van de voorgevels van de hoekwoningen mag binnen een maat van 1 meter variëren ten opzichte van de naastgelegen woning. De overgang van privé naar openbaar is mee-ontworpen en geeft de hofjes zodoende een uniforme uitstraling. De hofjes ademen een besloten sfeer. De reeds aanwezige houtwal vormt de scheiding tussen de twee hofjes.

Aan de rand van dit deelgebied staat een mix van vrijstaande, geschakelde en tweewonder-één kap woningen. Voor een deel van de schil geldt dat de voorkanten van deze woningen op de openbare straat en de groene wig zijn georiënteerd. De verspringende rooilijn heeft een hoekverdraaiing ten opzichte van de openbare weg, waardoor de afzonderlijke bouwvolumes ten opzichte van elkaar verspringen.

## Elzenbos (Vastgesteld)

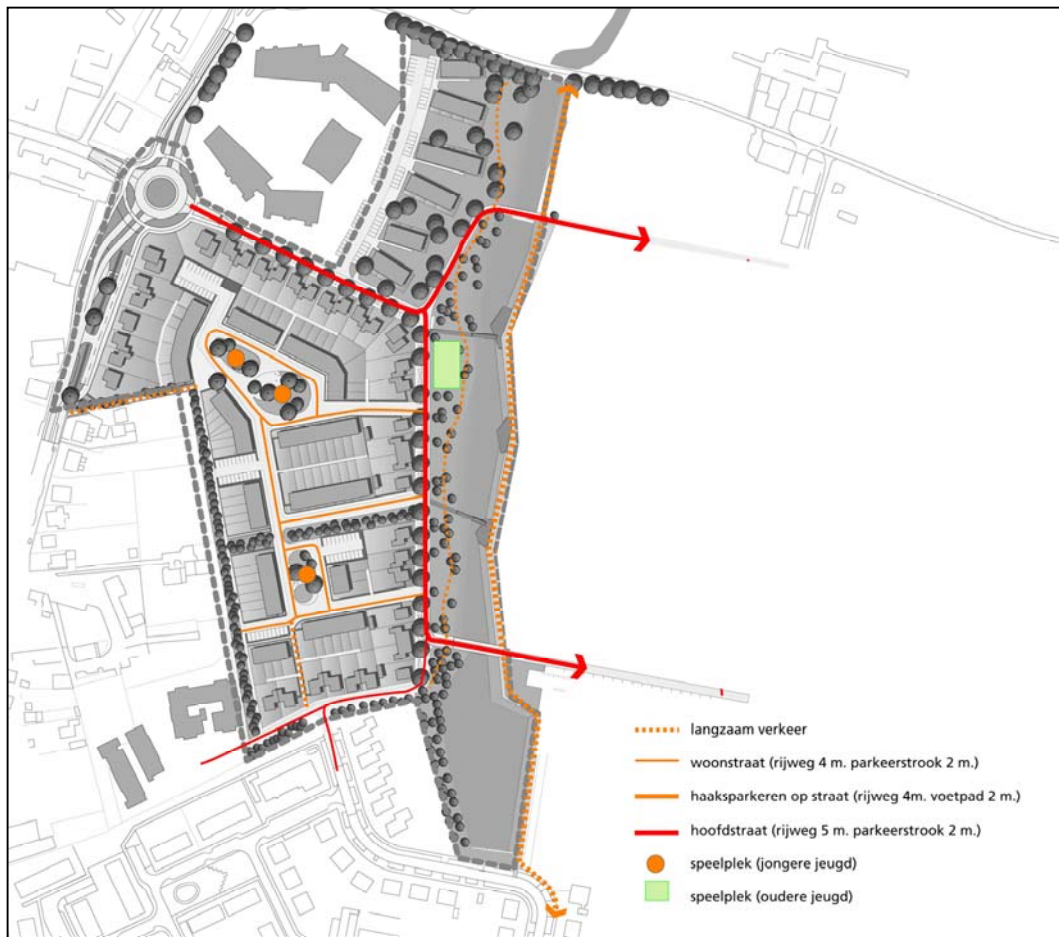
De geschakelde, vrijstaande woningen parallel aan de Elzenbosweg hebben een verspringende rooilijn, waardoor de bebouingswand een minder massale uitstraling verkrijgt. Voor de twee-onder-één-kap woningen in het zuiden van het deelgebied geldt dit eveneens.

De woningen die op de Zutphensestraat zijn georiënteerd sluiten aan op de voorgevel-rooilijn van de bestaande bebouwing aan de Zutphensestraat.

Het totale deelgebied kent verschillende types; twee-onder-één-kap woningen (half-vrijstaande woningen), vrijstaande woningen, geschakelde woningen en rijtjeswoningen (aaneengesloten woningen), zie ter verduidelijking de afbeelding op p. 15.

In de voorschriften zijn deze types als volgt aangeduid:

vrijstaand	vrijstaande woningen
twee-aaneen	half-vrijstaande woningen
specifieke bouwaanduiding - geschakeld	geschakelde woningen
aaneengebouwd	aaneengesloten woningen



Indicatie verkeer

### **Groene prikkers**

Ten oosten van het woon-zorgcomplex 'Buiten de Veste' worden seniorenwoningen gerealiseerd. De bewoners kunnen gebruik maken van de zorg faciliteiten van Buiten de Veste. De ontsluitingweg van Buiten de Veste zal de huurwoningen ook ontsluiten. De woningen zijn verdeeld over zes stroken die in het groen gebied zijn geschoven.

De woningen liggen verhoogd ten opzichte van het aangrenzende groengebied.

De woningen zijn om een openbare tussenruimte gegroepeerd vanwaar de afzonderlijke woningen worden ontsloten. De andere zijde is georiënteerd op het omliggende groengebied.

De seniorenwoningen zijn geschakeld en bestaan uit één bouwlaag met een zadeldak of een afgeleide vorm hiervan. Daarbij gaan we uit van een maximale bouwhoogte en goothoogte van respectievelijk 7 en 4 meter. De materiaalkeuze en het kleurgebruik zorgen voor de eenheid.

### **Wiggen**

Dit deel van Elzenbos is in onderhavig bestemmingsplan globaal opgenomen. In noord-zuid richting zijn twee lange lijnen geprojecteerd. De eerste lijn is de Oude Brummense beek, de tweede is een bomenlaantje die het centrale plangebied doorsnijdt. Tussen deze twee lijnen is het gebied en vier bouwblokken opgedeeld. Hierdoor ontstaan er bebouwingsstroken die van oost naar west lopen. Aan de randen bevinden zich ruime kavels en zijn de compacte rijwoningen centraal gesitueerd.

De vormgeving van de woningen aan de schil, met uitzondering van de woningen aan de Oude Brummense beek, refereert aan het dorpse karakter uit de omgeving. De woningen bestaan uit maximaal twee bouwlagen met kap. Twee-onder-één-kap woningen worden afgewisseld met vrijstaande woningen. Het straatbeeld wordt bepaald door gevarieerde bebouwingstypen. De woningen aan de Oude Brummense beek bestaan ook uit een mix van twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen. De vorm van deze woningen staat vrij, de materiaalkeuze en het kleurgebruik zorgen voor de eenheid.

Centraal in dit deelgebied liggen de rijwoningen aan voor gemotoriseerd verkeer doodlopende woonstraatjes. De woonstraatjes monden uit in het lager gelegen groengebied. De rijwoningen hebben de voorgevels op het noorden of zuiden georiënteerd. De ruimte tussen de voorgevels van de rijwoningen wordt in het midden van de straat nauwer en opent zich weer naarmate het de oevers van de Oude Brummense beek nadert. De gerende ruimte begeleidt het zicht op het achterliggende groengebied.

Door voldoende ruimte tussen de voorgevels te reserveren blijft er maat over om de woonstraten een groen karakter te geven. De bomen staan her en der in het straatprofiel gestrooid. De bossages aan de overzijde van de Oude Brummense beek zijn ten allen tijde zichtbaar vanuit de woonstraatjes. De koppen van de woonstraten prikken door middel van vlonders in de groene wig. Vanaf twee vlonders bestaat voor voetgangers de mogelijkheid om met een brug de waterpartij over te steken.

### **Boerenerven**

Dit deel van Elzenbos is in onderhavig bestemmingsplan globaal opgenomen. Het noordelijk gedeelte van het woongebied Elzenbos vormt de overgang tussen de bebouwde rand van Brummen en het buitengebied. De groene erven van de aanwezige agrarische bebouwing aan de Elzenbosweg dienen als inspiratie voor de nieuwbouw nabij dit landelijke lint. In dit gebied zijn vrijstaande, halfvrijstaande en geschakelde woningen toegestaan met twee bouwlagen met kap (goot/bouwhoogte van resp. 7/12).

### **Deelgebied Oost**

Dit deel van Elzenbos is in onderhavig bestemmingsplan globaal opgenomen. De meest oostelijke bebouwingszone speelt een belangrijke rol in de presentatie van Brummen richting de N348. In dit gebied zijn alle woningbouwtypen met twee bouwlagen met kap (goot/bouwhoogte van resp. 7/12) toegestaan, met uitgang van gestapelde woningbouw. Aan de randen zijn slechts vrijstaande, halfvrijstaande en geschakelde woningen toegestaan, met uitgang van de woningen bij de geluidswerende voorziening.

### **Deelgebied Zuid**

Dit deel van Elzenbos is in onderhavig bestemmingsplan globaal opgenomen. Het zuidelijke gedeelte van het woongebied Elzenbos zal vooral aansluiting zoeken op de stedenbouwkundige structuren van het bestaande deel van de wijk Elzenbos en De Brummense Enk. In dit gebied zijn alle woningbouwtypen met twee bouwlagen met kap (goot/bouwhoogte van resp. 7/12) toegestaan, met uitgang van gestapelde woningbouw. Aan de randen zijn slechts vrijstaande, halfvrijstaande en geschakelde woningen toegestaan.

### **Openbare ruimte**

De hoofdstructuur wordt gevormd door het landschappelijk kader (de noord-zuid gerichte groenstructuren). Tussen de groenstructuren ontstaat een structuur van woonvelden. Belangrijk uitgangspunt is dat de straten een groen karakter krijgen. Toepassing van groene erfafscheidingen, grasbermen en bomen langs de straten dragen bij aan dit groene karakter.

In de uitstraling van de openbare ruimte wordt getracht een rustig beeld te scheppen door een eenheid in de materialisatie en het kleurgebruik te hanteren. De verschillende verkeersruimtes (trottoirs, parkeervakken en rijweg) worden subtiel van elkaar gescheiden.

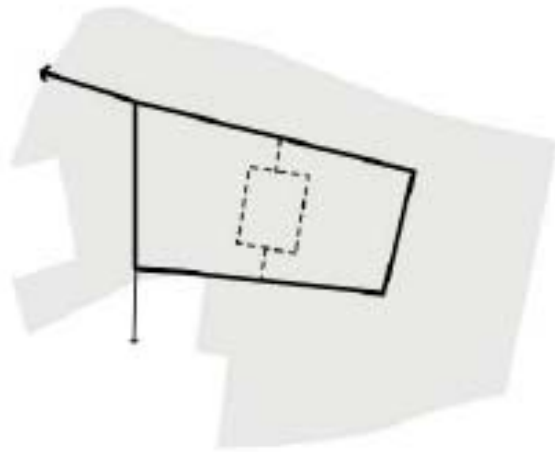
### **Ontsluiting**

Het plan kent twee ontsluitingen, waarvan de hoofdontsluiting aan de Zutphensestraat gelegen is. De aan te leggen rotonde op de kruising Zutphensestraat met de Vulcanusweg kan qua situering en omvang nog enigszins fluctueren. Voor de plaatsing van de rotonde kunnen eventuele kleinschalige verschuivingen plaatsvinden, waardoor eventuele stukken grond aangekocht dienen te worden. Als uitgangspunt geldt dat zoveel mogelijk bomen en de vlechtheg gespaard dienen te blijven. Gedacht kan worden aan het voorzien van de rotonde van één rijbaan met een vrijliggend fietspad. Het fietspad zal

## Elzenbos (vastgesteld)

voor een deel achter de vlechtheg worden aangelegd om het aanwezige groen zoveel mogelijk te kunnen behouden. De fietsstrook op de rotonde zal dan aansluiting vinden op de bestaande fietsstrook op de Zutphensestraat en de Vulcanusweg. Vanaf de rotonde zal worden aangetakt op de hoofdverkeersroute van Elzenbos, die als lus door de gehele wijk loopt. Deze verkeerslus ontsluit de afzonderlijke woonclusters.

De tweede ontsluiting van de woonwijk sluit aan op de Meengatstraat. Dit is een secundaire ontsluitingsweg en is als dusdanig vormgegeven. De entrees vanaf de Zutphensestraat en de Meengatstraat worden al slingerend door de wijk met elkaar verbonden. Voor de hoofdverkeersroute wordt bij voorkeur een uniform wegprofiel gehanteerd. Het profiel van de woonstraatjes is smaller. Alle wegen in het plangebied kennen een 30 km/u-regime.



hoofdverkeers structuur

### Langzaam verkeer

Het plan kent twee noord-zuid gerichte wandel- en fietsroutes. De fietsroute die in fase 1 gerealiseerd wordt ligt aan de oostoever van de Oude Brummense beek. De route is beperkt toegankelijk voor autoverkeer (alleen bestemmingsverkeer voor aangrenzende woningen.)

Door het verkeersluwe karakter van de woonstraten en het 30 km/u-regime is het mogelijk veel straten zonder verhoogde trottoirs uit te voeren.

In de groene zones zijn voetgangerspaden gesitueerd, zodat het mogelijk is om door Elzenbos een wandeling te maken. De voetpaden en fietspaden takken aan op de Elzenbosweg, van waar het buitengebied bereikt kan worden.

### Parkeren

In het plan wordt een parkeernorm van 1,7 per woning voor de rijwoningen en 2,1 parkeerplaatsen per woning voor de vrijstaande of twee-onder-één-kappers gerealiseerd.

Deze norm wordt gerealiseerd in de openbare ruimte en deels op eigen terrein. Een oprit op eigen terrein wordt gerekend als één parkeerplaats. De tweede parkeerplaats wordt gerealiseerd op openbaar terrein. Een oprit waarbij twee auto's naast elkaar kunnen worden opgesteld wordt gerekend als twee parkeerplaatsen. Met deze norm wordt ruim voldaan aan de huidige parkeerbehoefte en is er ruimte voor (eventueel verruimde) toekomstige parkeerbehoefte.

Om te voorkomen dat het beeld van de openbare ruimte volledig door parkeren wordt bepaald is het parkeren in de woonstraten zoveel mogelijk binnen het bouwblok of aan de randen opgelost. Om dit te bereiken wordt een aantal parkeerkooffers gerealiseerd. Deze parkeerkooffers bevinden zich achter de rooilijnen van de bouwblokken. In de woonstraten bestaat de mogelijkheid om langs de straatzijde de auto te parkeren.

### **Speelvoorzieningen**

In de buurt dient voldoende ruimte te worden gereserveerd voor speelvoorzieningen voor zowel de kinderen (speeltuin) als de oudere jeugd (trapveldje). Een oppervlakte gelijk aan circa 3% van de oppervlakte aan uitgeefbare grond wordt ingericht als speelvoorziening. Deze oppervlakte wordt als volgt verdeeld en ingericht:

- in de vorm van speelplekjes van circa 10 x 10 meter met speelelementen;
- in de vorm van een speel- / trapveld van circa 20 x 30 meter.

De inrichting van de wijk (oftewel woonomgeving) heeft in belangrijke mate invloed op de gezondheid en het gezondheidsgedrag van de inwoners, bijvoorbeeld op het gebied van de mogelijkheden voor bewegen of de sociale en fysieke veiligheid. Deze twee hangen nauw samen. In een verkeers- en sociaal veilige woonomgeving zullen mensen meer geneigd te zijn te gaan bewegen. Een veilige woonomgeving nodigt uit tot fietsen en lopen.

Binnen de eerste fase worden speelplekken gerealiseerd op drie plaatsen binnen deelgebied de 'Hofjes'. De exacte locaties voor deze speelplekken zijn af te lezen op de kaart 'Indicatie verkeer' op pagina 17. Deze speelplekken bestaan uit speelvoorzieningen in de vorm van een speeltuin en zijn met name uitgerust voor kinderen van jonge leeftijden. Daarnaast wordt binnen de groenzone een trapveldje voor de oudere jeugd gerealiseerd.



## 3. JURIDISCHE VERANTWOORDING

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een uiteenzetting gegeven omtrent de juridische vorm van het bestemmingsplan, de systematiek van de voorschriften en de wijze waarop het beleid ten aanzien van de verschillende bestemmingen is vormgegeven.

#### Soort bestemmingsplan

Met betrekking tot de juridische vorm is gekozen voor een globaal plan met rechtstreekse bouwtitels. Het bestemmingsplan is vervat in: verbeelding, planregels en is voorzien van deze plantoelichting. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten op het Handboek Bestemmingsplannen van de gemeente Brummen (april 2009).

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woongebied Elzenbos mogelijk. Een gedeelte van het plangebied (fase 1 en 3) is reeds mogelijk gemaakt door een artikel 19 Wet op de Ruimtelijke Ordening-vrijstelling. Bij deze vrijstelling zijn voorschriften gevoegd, welke gedetailleerd opgesteld zijn. Deze voorschriften zijn in het onderhavige bestemmingsplan overgenomen. Het overige deel van het plangebied is globaal bestemd.

Een specificatie en omschrijving van de bestemmingen wordt gegeven via de bestemmingsomschrijving. In het kader van een bouwvergunningaanvraag biedt het bestemmingsplan een rechtstreekse bouwtitel. Voor de ontwikkelingen die niet direct passen binnen het onderhavige planregime kan de verlening van ontheffing of toepassing van wijziging uitkomst bieden. Daarnaast staat voor het gemeentebestuur de mogelijkheid open nadere eisen te stellen, waardoor mogelijke ontwikkelingen beïnvloed kunnen worden.

### 3.2 Systematiek van de planregels

#### Systematiek van de planregels

Het gemeentebestuur heeft een bestemmingsregeling voor ogen, waarmee enerzijds duidelijkheid wordt verschaft omtrent de mogelijkheden en anderzijds snel en doelmatig op eventuele initiatieven van derden ingespeeld kan worden.

1. **Een positieve bestemming:** de ontwikkeling van nieuwbouw of verandering (verbouwing) is mogelijk nadat door burgemeester en wethouders een bouwvergunning is verleend. De bouwvergunning wordt verleend indien deze voldoet aan het gestelde in de planregels, de Bouwverordening en het Bouwbesluit.

2. **Een ontheffingsprocedure:** deze geldt voor die ontwikkelingen, die ruimtelijk-functioneel passen in de desbetreffende bestemming, maar waarvan de aard en/of omvang de kwaliteit van het woon- en leefmilieu kunnen aantasten. De ontheffingsprocedure biedt voor burgemeester en wethouders de mogelijkheid tot een afweging van de noodzaak van een dergelijke ontwikkeling ten opzichte van de stedenbouwkundige en/of milieuhygiënische belangen. Deze procedure schept voor omwonenden en belanghebbenden de gelegenheid tot het indienen van zienswijzen.
3. **Nadere eisen:** ten aanzien van enkele in de planregels genoemde ontwikkelingen zijn burgemeester en wethouders bevoegd tot het stellen van nadere eisen, onder meer ten aanzien van situering en/of maatvoering van bouwwerken. De objectivering wordt verkregen door kwalitatieve criteria.
4. **Wijzigingsbevoegdheid:** deze geldt voor die ontwikkelingen waarvan de aard momenteel nog niet vaststaat. In principe zal medewerking aan de ontwikkeling worden verleend indien deze voldoet aan de ter zake in de planregels opgenomen criteria. In het plan is een algemene wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van wijzigingen in de plaats, richting en/of afmetingen van bestemmingsgrenzen voor een praktische uitvoering van het plan.

#### **Leeswijzer bij de planregels**

De indeling van het onderhavige plan is als volgt:

**Hoofdstuk 1: “Inleidende regels”** omvat twee artikelen:

- een artikel met een aantal noodzakelijke begripsomschrijvingen;
- een artikel met betrekking tot de wijze van meten.

**Hoofdstuk 2: “Bestemmingsregels”** heeft per bestemming en artikel het volgende stramien:<sup>3</sup>

- een omschrijving van de doeleinden van de bestemming;
- de bouwregels: regels omtrent hoogte, bebouwingsdichtheid enz.;
- nadere eisenregeling: ten aanzien van bepaalde ontwikkelingen zijn burgemeester en wethouders bevoegd tot het stellen van nadere eisen; onder meer ten aanzien van situering en/of maatvoering van bouwwerken, de bebouwingsdichtheid en het aantal en de situering van parkeervoorzieningen. De objectivering wordt verkregen door middel van kwalitatieve criteria;
- een ontheffingsbevoegdheid van burgemeester en wethouders met betrekking tot de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels: een aanvullende regeling omtrent het ander gebruik van gronden dan bouwen en omtrent het gebruik van opstallen, eventueel aangevuld met een ontheffingsmogelijkheid;
- ontheffing van de gebruiksregels.

---

<sup>3</sup> SVBP 2008

**Hoofdstuk 3: “Algemene regels”**, bevat de navolgende artikelen:

- de anti-dubbeltelbepaling: dit artikel moet voorkomen dat situaties ontstaan welke strijdig zijn met de bedoeling van het plan. Grond die al eerder moest worden meegeteld bij de beoordeling van een bouwplan mag niet nog eens worden meegeteld bij een nieuwe bouwaanvraag.
- algemene bouwregels: bepalingen omtrent ondergronds bouwen, bestaande maten en ondergeschikte bouwdelen.
- uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening;
- algemene ontheffingsbevoegdheid: het gaat hierbij om een afwijkingsmogelijkheid van de in de planregels gegeven maten en normen met betrekking tot het bouwen;
- algemene wijzigingsbevoegdheid: geringe verschuivingen binnen het bestemmingsplan betreffende de bestemmingsgrenzen kunnen door middel van een wijzigingsbevoegdheid aangepast worden;
- procedurevoorschriften: hierin wordt de te doorlopen procedure ten aanzien van ontheffing, wijziging en aanlegvergunning aangegeven. Deze procedure-regeling is afgestemd op de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

**Hoofdstuk 4: “Overgangs- en slotregels”**

- overgangsrecht: bouwwerken welke op het moment van tervisielegging van het plan bestaan (of waarvoor een bouwvergunning is verleend dan wel melding is gedaan) mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. Het gebruik van de grond en opstallen, dat afwijkt van de voorschriften op het moment waarop het plan rechtskracht verkrijgt, mag gehandhaafd blijven.
- slotregel: titel van het plan en datum vaststelling.

**Bouwregeling**

In het plan zijn regels opgenomen ten aanzien van bebouwingsmogelijkheden per perceel. Voor specifieke situaties zijn ontheffingsmogelijkheden opgenomen.

### **3.3 Beschrijving per bestemming**

**Groen**

De twee structurele groenstroken welke het plangebied van noord naar zuid doorkruisen, hebben de bestemming Groen. Daarnaast is de bestaande meidoornhaag welke van oost naar west in het plangebied loopt, als zodanig bestemd. Op gronden met deze bestemming mogen uitsluitend kleine gebouwtjes van algemeen nut en bouwwerken, geen gebouwen zijnde gebouwd worden. Binnen deze bestemming is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de groenstrook onder voorwaarden te verkleinen door een deel van de bestemming te wijzigen in Woongebied.

### **Tuin**

De voortuinen bij de bestemming Wonen zijn bestemd als Tuin. Binnen deze bestemming mag slechts beperkt gebouwd worden.

### **Verkeer**

De Zutphensestraat heeft de bestemming Verkeer. Binnen deze bestemming zijn behalve de verkeersvoorzieningen tevens groenvoorzieningen en (openbare)nutsvoorzieningen, waaronder begrepen riolering, toegelaten. De bouwmogelijkheden zijn afgestemd op de functie van de voorzieningen.

### **Verkeer - Verblijf**

De overige bestaande wegen, voor zover niet gelegen binnen andere (gebieds)bestemmingen, hebben de bestemming Verkeer – Verblijf. Binnen deze bestemming zijn behalve de verkeersvoorzieningen tevens groenvoorzieningen en (openbare)nutsvoorzieningen toegelaten. De bouwmogelijkheden zijn afgestemd op de functie van de voorzieningen.

### **Water**

Aan de zuidzijde van het plangebied ligt de bergingsvijver De Zomp die afwatert op de Brummense beek. Zowel de bergingsvijver als de beek hebben de bestemming Water. De bestemming is opgenomen om specifiek het gebied aan te geven wat bedoeld is voor de opvang en berging van water. Daarnaast zijn groenvoorzieningen binnen het bestemmingsvlak mogelijk. Ten aanzien van de bebouwingsmogelijkheden geldt dat slechts bouwwerken, geen gebouwen zijnde met een maximale hoogte van 5 meter toegestaan zijn.

### **Wonen**

Fase 1 en 3 zijn al het meest concreet uitgewerkt en zijn daarom gedetailleerd bestemd. Daarnaast zijn drie bestaande woningen bestemd als Wonen. De regeling uit de reeds verleende artikel 19 WRO-vrijstelling is grotendeels in het onderhavige plan overgenomen, waarbij aangesloten is bij het gemeentelijk Handboek bestemmingsplannen (dit geldt overigens voor alle bestemmingen, met uitzondering van Woongebied en Leiding – Gas). Zowel de maximale goot- en nokhoogten als de toegestane woningtypen zijn op de verbeelding aangegeven. Er is een onderscheid gemaakt tussen tuinzone en bouwzone. De hoofd- en bijgebouwen mogen uitsluitend in de bouwzone gerealiseerd worden, de tuinzone is uitsluitend bestemd voor kleinere bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

### **Woongebied**

De bestemming Woongebied is bedoeld voor het gedeelte van het plangebied dat nog wat minder concreet is uitgewerkt dan de gronden met de bestemming Wonen. Daarom is gekozen voor een bestemmingsregeling met iets meer flexibiliteit. Dit komt onder andere tot uiting doordat er geen vastomlijnde bouwvlakken op de verbeelding zijn opgenomen. De (hoofd)ontsluitingswegen zijn indicatief aangegeven.

Zowel de maximale goot- en nokhoogten als de toegestane woningtypen zijn op de verbeelding aangegeven. In het plangebied zijn uitsluitend grondgebonden woningen in twee bouwlagen met kap toegestaan. Aan de randen is gekozen voor een wat meer open karakter, doordat hier uitsluitend vrijstaande, halfvrijstaande en geschakelde woningen zijn toegestaan. In het binnengebied zijn alle typen grondgebonden woningen toegestaan. Wel is er een ontheffingsmogelijkheid opgenomen voor een incidenteel hoogteaccent van drie bouwlagen met kap en voor rijenwoningen in de randen. Op deze manier zijn er meer mogelijkheden gecreëerd om het stedenbouwkundig ontwerp gedurende het proces 'op maat' te maken.

Voorts is er een ontheffingsmogelijkheid opgenomen om de woningen in en bij de geluidswal langs de N348 vrijer in te vullen. Omdat deze woningen waarschijnlijk ingepast dienen te worden in de geluidswal en tevens een geluidwerende functie kunnen hebben, kan het nodig zijn om wat meer vrijheid te hebben bij de uiteindelijke stedenbouwkundige invulling.

#### **Leiding – Gas (dubbelbestemming)**

Ten behoeve de gastransportleiding welke dwars door het plangebied loopt, is binnen het plangebied een beschermingszone aangebracht. Deze beschermingszone heeft een breedte van 4 meter ter weerszijden van het hart van de leiding.

Aan deze beschermingszone is een aanlegvergunning gekoppeld, waardoor voor werken en/of werkzaamheden die de belangen van de voornoemde leiding kunnen aantasten (zoals opgesomd in de regels) een aanlegvergunning vereist is. Dit leidt uitzondering indien de activiteiten slechts gericht zijn op het onderhoud en normale beheer, op het moment waarop het onderhavig bestemmingsplan al in uitvoering zijn en/of uit een oogpunt van de ruimtelijke ordening geen ingrijpende betekenis hebben. Burgemeester en wethouders hebben in dat geval een afwegingskader om te kunnen beoordelen of deze activiteiten alsnog toelaatbaar zijn. Wel dienen burgemeester en wethouders voorafgaand aan het besluit schriftelijk advies in te winnen bij de desbetreffende leidingbeheer.

#### **Waarde – Archeologie**

Over een groot deel van het plangebied is een dubbelbestemming opgenomen om de archeologische waarden te beschermen. Door middel van een aanlegvergunningstelsel wordt voorkomen dat er werken of werkzaamheden plaatsvinden die de mogelijk aanwezige waarden aantasten.

Elzenbos (Vastgesteld)

## 4. REALISERINGS- EN UITVOERBAARHEIDSASPECTEN

### 4.1 Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies (zoals bedrijfsactiviteiten) ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies zoals woningen.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op die randvoorwaarden die van belang zijn voor het nieuw te ontwikkelen gebied Elzenbos.

### 4.2 Geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (WGH) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidbelasting aan de gevel van de geluidgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. In artikel 74 lid 1 van de WGH is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijk geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen afstand in m<sup>1</sup> dimensionaal

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art. 74 lid 2a)
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74 lid 2b)

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting aan de gevel berekend wordt indien de geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen in de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. Vervolgens moet het akoestisch onderzoek uitwijzen of de berekende geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijden.

## Elzenbos (Vastgesteld)

Onderzoeksgebied



50 dB(A)-contour van de N348 heeft op een groot gedeelte van het plangebied invloed.



Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is het noodzakelijk maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lagere geluidsbelasting. Indien de maatregelen niet effectief genoeg, te kostbaar of om stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke redenen niet uitvoerbaar zijn, bestaat er de mogelijkheid om hogere waarde vast te stellen.

### **1<sup>e</sup> fase vrijstelling artikel 19.2 WRO**

De gemeente Brummen is voornemens om maximaal 740 woningen op de locatie Elzenbos te Brummen te realiseren. Vooruitlopend op dit bestemmingsplan is voor de ontwikkeling van de 1<sup>e</sup> fase Elzenbos een procedure artikel 19.2 Wet op de ruimtelijke ordening doorlopen.

In januari 2008 heeft een akoestisch onderzoek<sup>4</sup> plaatsgevonden naar de geluidbelasting van wegverkeerslawaaï vanwege de Zutphensestraat voor deze 1<sup>e</sup> fase. Daarnaast bevat dit akoestisch onderzoek een berekening van de geluidbelasting op de reeds aanwezige geluidgevoelige bestemmingen vanwege reconstructie van de Zutphensestraat (aanleg rotonde). Voor deze fase is ook een procedure hogere waarde doorlopen op grond van artikel 110a WGH voor de geprojecteerde nieuw te bouwen woningen en artikel 100 a voor bestaande woningen waarbij sprake is van een reconstructie effect. Hierover is een besluit genomen met als kenmerk BESLUIT U08.00784/LS.

Voorafgaand aan bovenstaande onderzoek heeft een akoestisch onderzoek<sup>5</sup> in juni 2007 plaatsgevonden waarin onder meer de provinciale weg N348 is meegenomen. Voor het onderzoek wordt verwezen naar de (separate) bijlagen.

In het akoestisch onderzoek zijn verschillende modellen opgesteld, variërend in toepassing van asfalt of ZOAB in combinatie met de situering en hoogte van een geluidswal. Op basis van stedenbouwkundig, verkeers technisch en financieel oogpunt is in het akoestisch onderzoek gekozen voor model 2. In model 2 wordt uitgegaan van de plaatsing van een geluidswal van 6 meter hoog direct langs de N348. De maximale geluidsbelasting bedraagt 51 dB.

Voor de rekenpunten die een overschrijding hebben van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt een hogere waardeprocedure doorlopen.

---

<sup>4</sup> Akoestisch onderzoek ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing Elzenbos, BRO, Boxtel, 2 januari 2008.

<sup>5</sup> Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Elzenbos, BRO, Boxtel, juni 2007.

### 4.3 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze Wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

#### *Het Besluit NIBM*

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m<sup>3</sup> voor zowel fijn stof en NO<sub>2</sub>.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Er zijn immers alleen categorieën van gevallen aangewezen, waarvan aannemelijk is dat de toename van de concentraties in de betreffende gevallen niet de 3% grens overschrijdt. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is.

Indien een project boven de getalsmatige grenzen uitkomt is een project in betekenende mate (IBM), tenzij alsnog aannemelijk te maken is dat de bron minder dan 3% bijdraagt aan de concentratie. Behoort een project tot een niet in de Regeling NIBM genoemde categorie dan zal steeds met behulp van onderzoek dienen te worden aangetoond of het project NIBM is.

De Regeling NIBM geeft voornamelijk invulling aan de volgende categorieën:

- woningbouw- en kantoorlocaties, alsmede een combinatie daarvan (artikel 3 en bijlage C)
- Inrichtingen (artikel 1 en bijlage A). Hieronder vallen landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements. Veehouderijen van beperkte omvang zijn nog niet in de Regeling NIBM opgenomen, dit zal op een later moment wel gebeuren. Daarnaast is een voor-

schrift gereserveerd voor defensie-inrichtingen, maar hieraan is nog geen invulling gegeven.

Voor de woningbouwlocatie 'Elzenbos' is in oktober 2006 een luchtkwaliteittoets<sup>6</sup> uitgevoerd. Dit onderzoek is nog uitgevoerd onder de oude wetgeving. Hieronder worden enkel de conclusies weergegeven. De volledige rapportage is een (separate) bijlage bij dit bestemmingsplan.

#### *Conclusie*

Met behulp van het rekenmodel CAR II (versie 5.0)<sup>7</sup> is de luchtverontreiniging onderzocht die veroorzaakt wordt door het gemotoriseerde verkeer op de nabijgelegen wegvakken. In dit model zijn de laatste prognoses voor emissiekengetallen en achtergrondconcentraties verwerkt. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2006, 2010 én 2015. Het model is geschikt voor het toetsen van stoffen die zijn opgenomen in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Het CAR-model berekent de luchtkwaliteit door sommatie van de achtergrondconcentratie<sup>8</sup> en de bijdrage van het verkeer.

Voor de onderzochte jaren 2006, 2010 en 2015 zijn géén overschrijdingen van de grenswaardes en plandrempels geconstateerd.

Een overzicht van de berekeningen is terug te vinden in de (separate) bijlagen.

Er zijn geen nieuwe berekening uitgevoerd. Inmiddels is versie 8.0 van het CAR-model vrijgegeven. Algemeen kan worden gesteld dat de berekende concentraties met dit nieuwe model lager zijn dan bij versie 5.0. Derhalve wordt actualisering van het onderzoek niet noodzakelijk geacht. Daarnaast zijn de verkeerscijfers niet dusdanig gewijzigd dat er geen veranderingen te verwachten zijn. In 2020 zijn tevens geen overschrijdingen van de grenswaardes en plandrempels te verwachten. Daarnaast is in de Regeling NIBM opgenomen dat een plan van 1.000 woningen bij *minimaal* 2 ontsluitingswegen niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Onderliggend plan behelst de realisatie van maximaal 740 woningen met meerdere ontsluitingswegen. Dit aantal blijft ruim onder de voorwaarde zoals gesteld in de Regeling NIBM. Dit betekent dat het initiatief niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van een bepaalde stof. Een luchtkwaliteitonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Conform de Wet luchtkwaliteit 2007 kan het initiatief dan ook doorgang vinden.

---

<sup>6</sup> Luchtkwaliteitonderzoek, BRO, oktober 2006.

<sup>7</sup> Car II, versie 5.0 is op 22 maart 2006 vrijgegeven op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).

<sup>8</sup> De achtergrondconcentratie bestaat in grote lijnen uit drie delen. Hiervan is 1/3 zeezout (verdamppt zee-water wat door de wind Nederland wordt binnen gevoerd), 1/3 is afkomstig van de grote industrie in binnen- en buitenland (oa. Industrie rondom Rotterdam, Antwerpen, Ruhrgebied) en 1/3 is afkomstig van de grote drukke verkeerswegen zoals de rijkswegen.

#### 4.4 Bedrijven en milieuzonering

Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten<sup>9</sup>. Hierin wordt per bedrijfssoort aangegeven welke milieu-invloed (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) hiervan kan uitgaan en welke indicatieve afstand hierbij (minimaal) in acht genomen worden.

##### *Conclusie*

Aan de noordwestkant van de woningbouwlocatie 'Elzenbos' ligt het bedrijventerrein Rhienderen-Noord. In het bestemmingsplan, wat hiervoor is opgesteld, is een zonering van toegelaten bedrijven opgenomen. In het bestemmingsvlak langs de Zutphensestraat zijn bedrijven toegestaan die op een afstand van 50 m tot woningbouw aanvaardbaar zijn.

Aan de rand van het plangebied ligt een agrarisch bedrijf aan de Elzenbosweg 19. Het bedrijf heeft een milieuzonering van 100 meter. Een agrarisch bedrijf aan de Elzenbosweg 10 heeft een milieuzonering van 264 meter (intensieve veehouderij).

In het plangebied worden geen bedrijven gerealiseerd. Het plangebied is gelegen op ruim voldoende afstand, meer dan 300 meter, van het bedrijf aan de Elzenbosweg 10. Van het agrarisch bedrijf aan de Elzenbosweg 19 is reeds de milieuvergunning ingetrokken, waardoor dit bedrijf geen belemmering meer vormt voor onderhavige ontwikkeling.

---

<sup>9</sup> Bedrijven en Milieuzonering, Uitgave VNG, Den Haag, 2007.

## Elzenbos (vastgesteld)

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de bedrijven met (potentiële) milieuhinder in het plangebied.

Bedrijf	Adres	SBI-code	Aan te houden afstand (in meters)	Gemeten afstand
De Graaf Automative (auto-onderdelen) Classic Centre Brummen BV (verkoop auto's)	Zutphensestraat 161	50	30	Circa 35 m
Voskamp Bouwbedrijf BV	Zutphensestraat 190	45	50	Meer dan 100 m
La Maison Idée (interieurontwerper)	Zutphensestraat 192d	9305	10	Meer dan 100 m
Eatpoint de Becuson	Zutphensestraat 194	553	10	Meer dan 100 m
Polight (groothandel in verlichtingsartikelen)	Zutphensestraat 196	514	30	Meer dan 100 m
Silotec International BV (schoonmaak- en glazenwasbedrijf) Segroned BV (glazenwasserij)	Zutphensestraat 206	9305	10	Meer dan 100 m
BCE Exploring (arbeidsbemiddeling) Nederlandse Belangenvereniging BCE Methode	Zutphensestraat 208	511	10	Circa 100 m
A.A. Seegers (groothandel in bloemen en planten)	Zutphensestraat 212	5122	30	Circa 85 m
Verrij Woninginrichting BV	Vulcanusweg 1	52	10	Circa 35 m
Kersten Kunststofcoating BV (kunststofverwerkend bedrijf)	Vulcanusweg 2	2851	100	Circa 100 m
Ravershorst Installatietechniek BV	Vulcanusweg 4	45	50	Meer dan 100 m
Noordermeer Exploitiemaatschappij B.V. Vortex Service B.V. (aannemersmaterieel) Van Dijk (lasinrichting)	Mercuriusweg 10	70 5162 284	10 100 100	Meer dan 100 m
Cray Valley B.V. (TH chemische prod., chemicaliën, rubber) Personeelsvereniging Brummen	Mercuriusweg 14	2412	<b>200</b>	<b>185</b>
Gebr. Heuting & Zn B.V. (takel- en bergingsbedrijf annex sloperij, alsmede internationaal transport-	Mercuriusweg 26	712	50	Meer dan 100 m

Bedrijf	Adres	SBI-code	Aan te houden afstand (in meters)	Gemeten afstand
bedrijf) HESPA Vastgoed Brummen B.V. (autohulpdienst)				
Handelsonderneming J.C. van Geldere (in- en verkoop van auto's/horsetrucks)	Mercuriusweg 28	50	30	Meer dan 100 m
Remal Industrie B.V. (fabrikanten van bedrijfsmeubelen)	Mercuriusweg 32	2852	100	Meer dan 100 m
Groothandel Verbeek Brummen B.V. (broodbakkerij)	Saturnusweg 1	1581	100	Meer dan 100 m
Van der Beek's Metaalwerken B.V.	Saturnusweg 2	284	100	Meer dan 100 m
Veilinghuis Bouwman & Bouwman (antiekveilingen)	Saturnusweg 6	7484.4	10	Meer dan 60 m
Handelsonderneming Hamer B.V. (vervaardiging van fijn aardewerk en porselein)	Saturnusweg 7	262/263	30	Meer dan 100 m
Waanders Schilderwerken B.V. Waanders Vastgoed Beheer B.V. B&O Onderhoud en Montage B.V.	Saturnusweg 8	45	50	Circa 100 m

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het bedrijf 'Cray Valley BV' aan de Mercuriusweg 14 binnen de hindercirkel valt. Maar in de huidige situatie is eveneens sprake van woningen direct naast het perceel van dit bedrijf. De eventuele belemmeringen worden derhalve niet zozeer gevormd door de nieuwe woningen, maar door de reeds bestaande woningen. Aangenomen kan worden dat de bestaande woningen geen hinder ondervinden van het bedrijf, anderzijds wordt het bedrijf niet gehinderd door de woningen.

Geconcludeerd kan worden dat in het kader van bedrijven en milieuzoneringen dan ook geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling aanwezig zijn.

#### 4.5 Externe Veiligheid

De ruimtelijke ordening heeft als doel zo gunstig mogelijke voorwaarden te creëren voor het gebruik en de ontwikkeling van een bepaald gebied. Dit doel beoogt een integrale afweging van diverse thema's waaronder economie, milieu en ruimtelijke ordening tot de totstandkoming van ruimtelijke plannen.

Externe veiligheid en ruimtelijke ordening dienen zodanig op elkaar te worden afgestemd, dat daarmee rampen zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen. De laatste jaren heeft

de overheid hiervoor beleid en regelgeving ontwikkeld. Duidelijk is dat het inrichten van de ruimte vanaf een bepaalde risicoafstand geregeld moet worden om de omvang van een mogelijke ramp te kunnen beheersen.

De verbindende schakel tussen het instrument van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en externe veiligheid is bij vervoer gevaarlijke stoffen de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Als het om zogenoemde inrichtingen gaat, geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Het BEVI heeft tot doel risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

### Risiconormering

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Hierbij wordt verondersteld dat een (fictieve) persoon zich gedurende 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een plaats bevindt. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico mag niet worden overschreden. Deze is voor nieuwe situaties 1 op de 1.000.000, en voor bestaande situaties 1 op de 100.000.

Het groepsrisico (GR) wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevalfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe hoog het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Het gaat hier om een oriënterende waarde.

Onder mobiele bronnen wordt verstaan het vervoer van gevaarlijke stoffen, over de weg, het spoor en buisleidingen. Daarnaast zijn er de stationaire bronnen (inrichtingen) zoals bijvoorbeeld de opslag van gevaarlijke stoffen.

### Externe veiligheidsbeleid gemeente Brummen

Op 23 mei 2006 heeft de gemeenteraad een ambitieniveau voor externe veiligheid als beleid vastgesteld.

De ambitieniveau is voor bedrijventerreinen "ruimte voor bedrijven", voor woonwijken geldt het ambitieniveau "Veilig wonen" en voor het buitengebied geldt het ambitieniveau "niets doen".

Bij deze ambitieniveaus zijn voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico de in de onderstaande tabel uitgangspunten geformuleerd:

Ambitieniveau	Plaatsgebonden risico met kwetsbaar object binnen richtwaarde 10-5	Plaatsgebonden risico beperkt kwetsbaar object binnen richtwaarde	Groepsrisico oriënterende waarde
Niets doen	Niet toegestaan	Toegestaan onder voorwaarden	Keuze verantwoord
Ruimte voor bedrijven	Niet toegestaan	Toegestaan onder voorwaarden	Richtinggevend
Veilig wonen	Niet toegestaan	Niet toegestaan	Geen overschrijding toegestaan

Voor het bestemmingsplan Elzenbos geldt het ambitieniveau “Veilig wonen”. Daarnaast grenst een deel van het bestemmingsplan Elzenbos aan het bedrijventerrein Rhienderen-Noord.

Het externe veiligheidsbeleid is gebiedsgericht beleid. Hierdoor wordt gestimuleerd dat bedrijvigheid van Bevi inrichtingen in eerste instantie worden geconcentreerd op bedrijventerreinen. Voor wat betreft grensoverwegingen tussen de verschillende gebieden geldt het volgende:

- Voor een grens tussen een woongebied en een ander gebied, gaat het beleid voor het woongebied voor. Zo wordt voorkomen dat een Bevi inrichting zich op de rand van een bedrijventerrein vestigt.
- Voor een grens tussen een bedrijventerrein en een buitengebied gaat het beleid voor het bedrijventerrein voor. Zo wordt voorkomen dat een Bevi inrichting zich alleen in het hart van een bedrijventerrein kan vestigen.

### **Inventarisatie**

Voor het betreffende plangebied zijn de volgende onderwerpen van externe veiligheid geïnventariseerd:

- Vervoer gevaarlijke stoffen: van de weg of via buisleidingen;
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

### **Vervoer gevaarlijke stoffen**

Voor transportassen heeft het rijk specifiek op externe veiligheid gerichte beleidskaders opgesteld. Onder transportassen wordt verstaan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor.

#### *Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen*

De Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS, 2004) richt zich op transport van gevaarlijke stoffen via weg, spoor en water. De Circulaire kent een regime dat analoog is aan dat van het Bevi. Er is een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico ingesteld en een verantwoordingsplicht voor groepsrisico. De norm voor het PR heeft voor het transport van gevaarlijke stoffen (nog) geen wettelijke status, maar wordt wel uit oogpunt van een ‘goede ruimtelijke ordening’ als beleidsuitgangspunt landelijk gehanteerd bij de beoordeling van nieuwe planologische ontwikkelingen.

#### *Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen*

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is bezig met het ontwikkelen van een Basisnet transport gevaarlijke stoffen voor de modaliteiten weg, spoor en water. In dit Basisnet zijn vervoer, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid tegen elkaar afgewogen. Transportassen worden ingedeeld in verschillende categorieën waarbij beperkingen gelden ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen en/of ten aanzien van de ontwikkeling van ruimtelijke plannen in de nabijheid van deze transportas.

De in het Basisnet genoemde categorieën zijn:

- Categorie 1: geen beperkingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (gebruiksruimte onbeperkt), wel beperkingen voor de ruimtelijke ontwikkeling. De veiligheidszone waarbinnen geen kwetsbare objecten en (als richtwaarde) geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn is 30 meter aan weerszijden van de rand van de infrastructuur waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.



## Elzenbos (vastgesteld)

- Categorie 2: zowel beperkingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als voor de ruimtelijke ontwikkelingen. De veiligheidszone waarbinnen geen kwetsbare objecten en bij voorkeur geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn is 30 meter of minder aan weerszijden van de rand van de infrastructuur waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.
- Categorie 3: wel beperkingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, geen beperkingen voor de ruimtelijke ontwikkeling (veiligheidszone onbeperkt). De PR  $10^{-6}$ /jaar contour ligt op de infrastructuur. Deze infrastructuur zal wel beschikbaar zijn voor niet regulier transport voor categorie 1 en 2 transporten, als de categorie 1 en 2 infrastructuur door onderhoud of door ongeval tijdelijk niet beschikbaar is.

Relevant voor bestemmingsplan 'Elzenbos' zijn de modaliteiten weg en spoor.

Het doel van het basisnet is de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid te beheersen door het wettelijk vastleggen en borgen van gebruiksruidtes voor het vervoer en veiligheidszones voor de ruimtelijke ordening. In feite is het Basisnet daarmee gericht op veilig bouwen en vervoeren. Neven-doelen van het basisnet zijn het creëren van duidelijkheid over waar welk vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en wat de consequenties hiervan zijn voor burgers, bestuurders, bedrijfsleven en hulpverlenings- en rampenbestrijdingsorganisaties.

Het basisnet weg heeft betrekking op alle rijksinfrastructuur en eventuele relevante verbindingen van het onderliggend wegennet. De basisnetten water en spoor hebben betrekking op alle vaar- en hoofdspoorwegen omdat de Minister van Verkeer en Waterstaat het enige bevoegd gezag is om hierop routes aan te wijzen.

De risicobenadering heeft zowel betrekking op het PR als het GR. De verantwoordingsplicht zal, net als bij het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen, wettelijk worden vastgelegd. Het GR wordt betrokken bij afwegingen rondom het basisnet.

### *Buisleidingen*

Het beleid ten aanzien van buisleidingen is aan veranderingen onderhevig. Vooralsnog is de Circulaire "Regels inzake de zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen" (1984) en de Circulaire "Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie" (1991) van toepassing.

In de nieuwe regelgeving (AMvB Buisleidingen) gaan de afstanden verdwijnen en dienen risico's te worden berekend (plaatsgebonden risico en groepsrisico). Aanleg nieuwe leidingen wordt zodanig dat PR  $10^{-6}$  contour zo veel mogelijk 'op de leiding' ligt (binnen belemmerde strook). De verwachting is dat in veel gevallen de contour PR  $10^{-6}$  kleiner zal zijn dan de circulaire afstand. Plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  wordt als grenswaarde voor kwetsbare bestemmingen aangehouden. Er dient een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Knelpunten bij bestaande situaties (woningen binnen PR  $10^{-6}$  bestaande leiding) zijn verantwoordelijkheid van de leidingbeheerder.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkeling (bij bestaande leiding) is PR  $10^{-6}$  de grenswaarde. De gemeente is verantwoordelijk voor overeenstemming met exploitant indien zij wil bouwen binnen PR  $10^{-6}$ . Bestaande afspraken en regelingen blijven wel gelden. De AMvB Buisleidingen wordt naar verwachting in de loop van 2010 van kracht.

Op de verbeelding van het bestemmingsplan Elzenbos loopt van zuid naar noord een hogedrukaardgasleiding van 6" 40 bar ingetekend. Nieuwe ontwikkelingen binnen de zone rond deze hogedrukaardgasleiding dienen (tot aan de inwerkingtreding van de AMvB Buisleidingen) te worden getoetst aan de circulaire uit 1984.

Tabel 2 toetsings- en bebouwingsafstanden Regels inzake de zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen.

Diameter	Druk (bar)	Toetsingsafstand (m)	Bebouwingsafstand (m)	
			Incidentele bebouwing, objecten cat.II	Woonwijken, objecten cat. I
4 inch	40	20	4	4
6 inch	40	20	4	4
8 inch	40	20	4	7
12 inch	40	30	4	14

De bebouwingsafstand is vergelijkbaar met de PR 10-6 contour (rand vuurbal) en de toetsingsafstand is vergelijkbaar met het invloedsgebied voor het groepsrisico (1% letaliteit). Afhankelijk van het type object dat in de nabijheid van de buisleidingenstrook is gepland, wordt dit al dan niet toegestaan. Uit de bovenstaande tabel is af te lezen dat de bebouwingsafstand 4 meter dient te bedragen. Het streven is erop gericht om ten minste de toetsingsafstand aan te houden van de leiding tot de woonbebouwing. De aan te houden afstand bedraagt op grond van de bovenstaande tabel 20 meter aan weerszijden van de leiding.

De op de verbeelding aangegeven bestemming voor "Leiding-Gas" ligt op de bestemming groen (dubbelbestemming).

Binnen deze bestemming "Leiding-Gas" is aangegeven dat aan weerszijden van de hogedruk aardgasleiding een beschermingszone is aangebracht van 4 meter ter weerszijden van het hart van de leiding. In Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels artikel 10 Leiding-Gas van het bestemmingsplan worden in de onderliggende artikelen regels gesteld voor het tot de bestemming "Leiding-Gas" aangewezen gronden. In hoofdstuk 2 Bestemmingsregels artikel 3 Groen worden in de onderliggende artikelen regels gesteld voor het tot die bestemming "Groen" aangewezen gronden. Voor de bestemming Groen is aan weerszijden van de leiding ruim 20 meter aangehouden. Daarmee wordt aan de toetsingsafstand voldaan.

#### *Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg*

Direct langs het bestemmingsplan "Kom Brummen" loopt de provinciale weg N348 en is vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit de risicoatlas weg (AVIV 2003) blijkt de betreffende route geen PR 10<sup>-6</sup> te hebben. Op grond hiervan is er geen ruimtelijke beperking en hoeft het PR 10<sup>-6</sup> niet berekend te worden. Gevaarlijke stoffen mogen in Brummen ook over andere wegen worden vervoerd mits er een ontheffing is verleend voor het afwijken van de vastgestelde route vervoer gevaarlijke stoffen. Daarnaast is in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en de ADR <sup>10</sup> geregeld, dat gevaarlijke stoffen niet

<sup>10</sup> accord Européen relatif aux transport internationaux de marchandises dangereuses par route

door de bebouwde kom vervoerd mogen worden, tenzij het vervoer door de bebouwde kom de enige mogelijkheid is om de bestemming voor de gevaarlijke stof te bereiken.

Om toch een inschatting te kunnen maken van de transportrisico's zijn de vervoersintensiteiten vergeleken met de drempelwaarden die gelden voor transportrisico's waarbij de oriëntatiewaarde uit de PGS 3<sup>11</sup> voor het groepsrisico niet wordt overschreden. Uit de vernoemde risicoatlas blijkt dat op de doorgaande N348 het aantal transportbewegingen per jaar maximaal 518 transporten met gevaarlijke stoffen (brandbare gassen GF3) draagt. Geconcludeerd kan worden dat ook voor deze provinciale weg geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. Er doen zich dus geen knelpunten voor.

Voor de toelevering van LPG aan het LPG tankstation aan de Zutphensestraat wordt de Zutphensestraat gebruikt. Uitgaande van de doorzet van het LPG tankstation en de daaraan verbonden vervoersstromen kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risico (PR) contour. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat er geen overschrijding plaats zal vinden van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

#### *Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor*

Het baanvak Arnhem – Zutphen v.v. betreft een Basisnet categorie 3 spoor. De PR  $10^{-6}$  zal op de rand van de infrastructuur liggen. Voor het groepsrisico geeft het Basisnet vooralsnog geen eenduidig antwoord op de vraag of een ontwikkeling wel of niet mogelijk is. Op dit moment wordt nog gerekend aan de (groeps)risico's voor het Basisnet, waarbij wordt uitgegaan van de geactualiseerde prognose van ProRail en een inventarisatie van alle ruimtelijke plannen tot een afstand van 200 meter van het spoor. De resultaten van deze berekeningen worden in de loop van 2008/2009 verwacht. Op basis van deze berekeningen zal de discussie verder gevoerd worden, waarbij ook een eventuele gedwongen transportroute (bijvoorbeeld over de Betuweroute) nog tot de mogelijkheden behoort.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt nergens overschreden. Voor het spoor is een invloedsgebied van 200 meter vanaf de rand van het spoor aangehouden (conform het ontwerp Basisnet).

#### **Besluit Externe veiligheid inrichtingen**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) heeft betrekking op een aantal nader omschreven inrichtingen. Dit zijn BRZO-bedrijven (Besluit risico zware ongevallen), LPG-tankstations, bedrijven met een ammoniak koelinstallatie van meer dan 400 kg ammoniak en bedrijven met een opslag van gevaarlijke stoffen van meer dan 10.000 kg (PGS 15 bedrijven). De externe veiligheid kan bedreigd worden door bijvoorbeeld brand en explosie van procesinstallaties of opslagvoorzieningen van gevaarlijke stoffen. Binnen en rondom het plangebied zijn geen bedrijven die vallen onder het Bevi.

---

<sup>11</sup> Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

### **Groepsrisico**

Het externe risico voor wegtransport wordt in Nederland vooral bepaald door het transport van LPG en propaan. De drempelwaarden worden dan ook omschreven als het aantal transportbewegingen per jaar van GF3-stoffen, waaronder brandbare tot-vloeistof-verdichte gassen als LPG en propaan vallen.

Voor het hanteren van de vuistregels, wordt onderscheid gemaakt tussen snelwegen, wegen binnen de bebouwde kom en wegen buiten de bebouwde kom.

#### *Vuistregels voor het groepsrisico (GR)*

Het groepsrisico is afhankelijk van de jaarlijkse frequentie van transportbewegingen, van de bevolkingsdichtheid langs de weg en van de afstand waarop de bevolking zich van de weg bevindt.

Ook het groepsrisico wordt in hoge mate bepaald door het transport van vloeibare, onder druk staande, brandbare gassen (voornamelijk LPG en propaan).

Tabel 3 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van LPG/propaan per jaar.

Tabel 4 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van 'alle gevaarlijke stoffen' per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Bevolkingsdichtheid (pers/ha)	Drempelwaarde voor LPG/propana (bewegingen/jaar) (bebouwing aan één zijde)		
	Snelweg	Weg buiten beb. kom	Weg binnen beb. kom
100	500	200	500
90	600	200	700
80	700	200	800
70	900	300	1.100
60	1.300	400	1.500
50	1.800	600	2.000
40	2.800	1.000	3.500
30	5.100	1.800	6.000
20	11.000	4.000	13.500
10	45.500	16.000	53.000

Tabel 3: drempelwaarden voor tot vloeistof verdichte gassen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Bevolkingsdichtheid (pers/ha)	Drempelwaarde voor alle gevaarlijke stoffen (bewegingen/jaar) (bebouwing aan één zijde)		
	Snelweg	Weg buiten beb. kom	Weg binnen beb. kom
100	2.500	900	3.500
90	3.500	1.200	4.000
80	4.000	1.500	5.000
70	5.500	2.000	6.500
60	7.500	2.500	9.000
50	10.500	4.000	13.000
40	16.500	6.000	20.500
30	29.500	10.500	36.500
20	66.500	23.500	82.000
10	266.000	94.000	326.000

Tabel 4: drempelwaarden voor alle gevaarlijke stoffen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Bij het toetsen aan de tabellen moet allereerst worden gekeken naar de vervoersbewegingen LPG/propana. Vervolgens kan gekeken worden naar de drempelwaarden voor alle gevaarlijke stoffen.

Hieronder vallen stoffen van de volgende categorieën: brandbare vloeistoffen (LF), brandbaar gas (GF), toxische vloeistof (LT) en toxisch gas (GT).

De volgende uitgangspunten zijn gebruikt bij de tabellen 3 en 4:

- De drempelwaarden zijn conservatief gesteld, dat wil zeggen dat wordt aangenomen dat de bebouwing zich in de directe omgeving van de weg bevindt.
- De bevolkingsdichtheid is de gemiddelde dichtheid binnen een afstand van 200 m vanaf de rand van de weg. Indien de maximale dichtheid meer dan driemaal het gemiddelde is, moet de maximumwaarde worden gebruikt.
- Er is sprake van eenzijdige bebouwing. Indien aan beide zijden van de weg bebouwing aanwezig is, moeten de frequenties door een factor 4 worden gedeeld.

De drempelwaarden uit de tabellen 3 en 4 zijn daarnaast in twee gevallen niet bruikbaar:

- Indien er geen sprake is van een vrije weg (zonder obstakels) met een gemiddelde verkeersveiligheid moeten de risico's met een berekening inzichtelijk worden gemaakt.
- Indien er significante hoeveelheden toxische stoffen worden vervoerd moeten de risico's inzichtelijk worden gemaakt met een berekening.

In Elzenbos zijn 25 ha voor het realiseren van maximaal 740 woningen. De vuistregel voor het groepsrisico bepaalt dat 2.4 personen per woningen worden gerekend.

De oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Door de ontwikkeling van Elzenbos zal het groepsrisico niet significant toenemen. De bevolkingsdichtheid per hectare is circa 70 personen per hectare. Op basis van tabel 3 betekent dat, dat er 1.500 LPG/propana bewegingen per jaar (bij eenzijdige bebouwing) en 6.500 vervoersbewegingen met gevaarlijke kunnen plaatsvinden. Er vinden maximaal 518 transportbewegingen met brandbare gassen (GF3) plaats. De woningen in Elzenbos liggen niet direct aan de N348.

In het plan worden maximaal 740 woningen toegevoegd, bestaande uit rijenwoningen, halfvrijstaande, vrijstaande en geschakelde woningen (geen gestapelde woningbouw). Bij de planvorming zijn diverse ruimtelijke alternatieven beschouwd. Gekozen is voor de (relatief) veiligste mogelijkheid, waarbij twee ontsluitingswegen in het plan zijn opgenomen. Hiervan is de hoofdontsluiting aan de Zutphensestraat gelegen. Vanaf de nieuw aan te leggen rotonde op de kruising Zutphensestraat met de Vulcanusweg zal worden aangetakt op de hoofdverkeersroute van Elzenbos, die als lus door de gehele wijk loopt. Deze verkeerslus ontsluit de afzonderlijke woonclusters. De tweede ontsluiting van de woonwijk sluit aan op de Meengatstraat, die een secundaire ontsluitingsweg vormt. De entrees vanaf de Zutphensestraat en de Meengatstraat worden slingerend door de wijk met elkaar verbonden. Daarnaast zijn in het plan twee noord-zuid gerichte wandel- en fietsroutes opgenomen. De voetpaden en fietspaden takken aan op de Elzenbosweg, van waar het buitengebied bereikt kan worden.

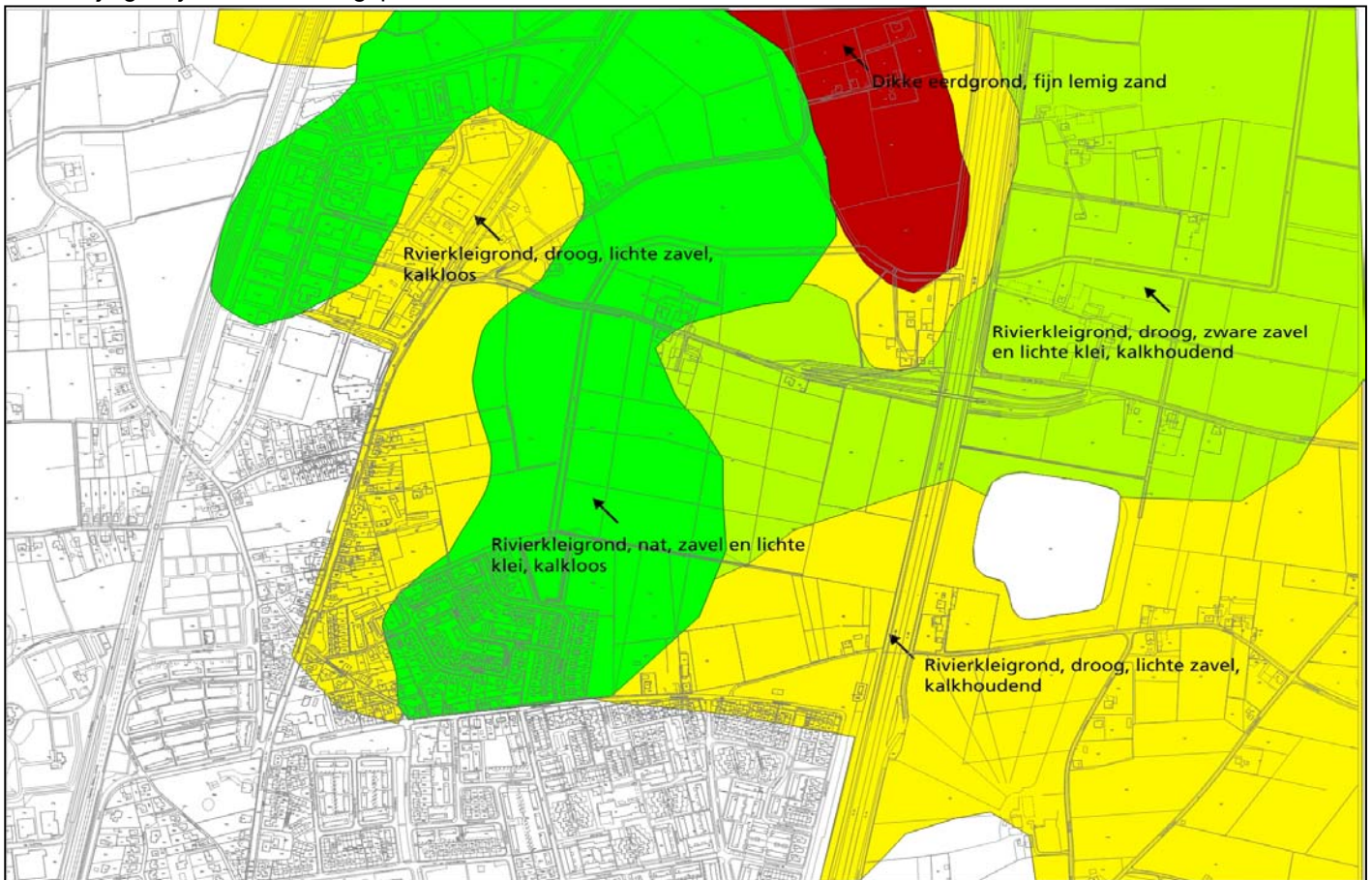
Via de diverse verkeersverbindingen is het mogelijk voor personen (bewoners) om te vluchten. De verwachting is dat de mensen zich zelf goed kunnen redden op het moment van een calamiteit. Deze wegen zullen tevens dienen als extra aanrijdroute voor hulpverleningsdiensten.

## Elzenbos (vastgesteld)

Ten aanzien van externe veiligheid en verantwoording van het groepsrisico zal de regionale brandweer om advies gevraagd worden. Dit advies zal bij de vaststelling van het bestemmingsplan betrokken worden/ beschikbaar zijn.

### 4.6 Bodemkwaliteit

In het kader van de bestemmingsplanprocedure vormt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. Voor woningbouwlocatie 'Elzenbos' is een verkennend bodem- en asbestonderzoek<sup>12</sup> uitgevoerd. Hieronder wordt enkel de conclusie van dit onderzoek weergegeven. De volledige rapportage is een (separate) bijlage bij dit bestemmingsplan.

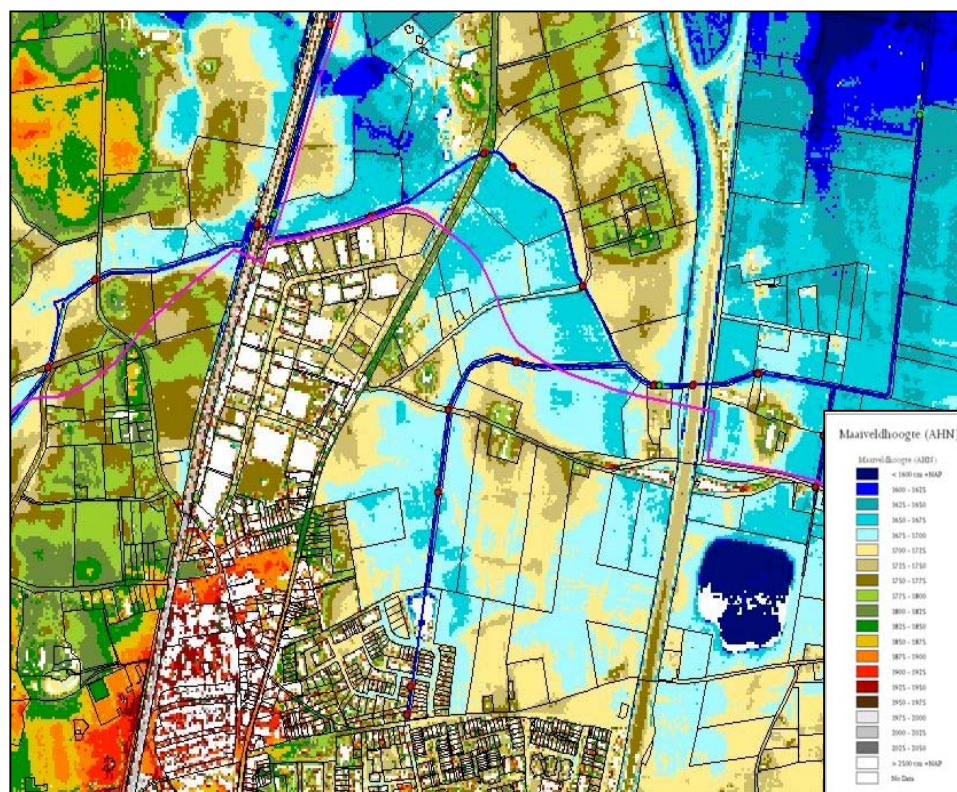


<sup>12</sup> Verkennend bodem- en asbestonderzoek 'Elzenbos' te Brummen, Verhoeve Milieu bv, Hoog-Keppel, 29 november 2006.

### Conclusie

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie, op twee punten na, milieuhygiënisch gezien geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Het betreffen de volgende twee punten:

- Uit de analyseresultaten blijkt dat, naast de maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater, in peilbuis 801 een matig verhoogde concentratie cis 1.2-dichlooretheen gemeten is. Tevens wordt in het diepe grondwater de interventiewaarde voor cis 1.2-dichlooretheen en vinylchloride overschreden. De verhoogde concentraties gechlorideerde koolwaterstoffen zijn afkomstig van het terrein aan de Zutphensestraat 139 te Brummen. Door de provincie is aangegeven dat deze verontreiniging deels gesaneerd is en er op dit moment geen actieve sanering plaatsvindt. Werkzaamheden ter plaatse dienen te worden afgestemd met de provincie Gelderland.  
Er zijn hierover reeds afspraken gemaakt tussen de gemeente en de provincie Gelderland. Er zit een lichte verontreiniging in het diepe grondwater, deze vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.
- Ter plaatse van de Meengatstraat 29 is asbest in de grond en op het maaiveld aanwezig. Gezien het aangetroffen asbest op het maaiveld en in de grond ter plaatse van de Meengatstraat 29 is nader asbestonderzoek noodzakelijk om inzicht te krijgen in de asbestconcentraties in de grond en de wijze van voorkomen van de asbestverontreinigingen (welk type asbest komt voor).  
Deze locatie is reeds gesaneerd.
- Verder dient rekening te worden gehouden met het gegeven dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden de grond niet zonder aanvullend onderzoek **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Bouwstoffenbesluit is dan van toepassing.



Waterkaart: Plangebied heeft een zeer hoge waterspiegel



## 4.7 Watertoets

Voor deze waterparagraaf ligt de notitie van Tauw d.d. 8 juni 2007 ten grondslag<sup>13</sup>. Deze notitie is opgesteld voor het woongebied Elzenbos.

### Beleidsuitgangspunten

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn de Europese Kaderrichtlijn Water, de Vierde Nota Waterhuishouding WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water het Provinciaal Waterhuishoudingsplan van Gelderland en het Waterbeheersplan van waterschap Veluwe. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening.

De volgende punten zijn leidend:

- de waterkwantiteit trits: 'vasthouden – bergen – afvoeren' (hiermee wordt in feite bedoeld géén water versneld tot afvoer te brengen, maar juist binnen het plangebied vast te houden / bergen);
- de waterkwaliteit trits: 'schoon houden – scheiden – schoon maken' (gericht op het voorkomen van verontreiniging van bodem en water door bijvoorbeeld géén uitlogende of milieubelastende bouwmaterialen toe te passen);
- grondwaterneutraal ontwikkelen.

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de drietrapsstrategieën

### Huidige situatie

#### *Bodem*

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen 7,7 m +NAP en 8,3 m +NAP. De maaiveldhoogte aan de noordkant van de bestaande wijk Elzenbos ligt op 8,15 tot 8,3 m +NAP. In onderstaande tabel is de gemiddelde lokale bodemopbouw weergegeven.

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0-1,1	Zwak zandig, zwak humeuze klei
1,1-1,5	Sterk siltige klei
1,5-4,0	Matig grof, zwak siltig zand
4,0-6,0	Zeer grof, zwak siltig zand

Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zand en is in de ondergrond een veenlaag aanwezig.

<sup>13</sup> Tauw, Notitie 8 juni 2007, kenmerk N001-4526776ELT-mss-V01-NL

In het plangebied zijn verschillende doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. De doorlatendheid van de onverzadigde zone van de bodem is slecht tot matig met een doorlatendheid van 0,1 tot 0,5 m/dag. De doorlatendheid in de verzadigde zone is goed en varieert van 4 tot 20 m/dag.

#### *Grondwater*

Volgens de bodemkaart van Nederland komen in het plangebied grondwatertrap V en VII voor. Grondwaterstand V heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van minder dan 40 cm beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Grondwatertrap VII heeft een GHG van meer dan 80 cm beneden maaiveld en een GLG van meer dan 160 cm beneden maaiveld.

Nabij het plangebied liggen twee peilbuizen van NITG-TNO. De GHG is bepaald op 7,56 m +NAP en de GLG op 6,73 m +NAP. Aangezien de metingen in 1977 gestopt zijn, zijn in het peilgebied nieuwe peilbuizen geplaatst om meer inzicht te krijgen in de grondwaterstanden in het plangebied.

De grondwaterstanden kunnen periodiek, mede onder invloed van hoge waterstanden in de IJssel, tot dicht onder het maaiveld stijgen.

#### *Oppervlaktewater*

Door het plangebied loopt de Brummense beek, een gekanaliseerde watergang die in het beheer is van het waterschap. De watergang is circa 1 meter breed. Op basis van het bodemverhang is het streefpeil ter hoogte van het plangebied ingeschat op 6,7 m +NAP. De Brummense beek voert haar water in noordelijke richting af en gaat over in de Oekense beek, welke via gemaal Cortenoever afwatert op de IJssel.

Aan de zuidzijde van het plangebied ligt de bergingsvijver De Zomp die afwatert op de Brummense beek. Op deze bergingsvijver watert het verbeterd gescheiden rioolstelsel van de bestaande wijk Elzenbos en het drainagestelsel van deze wijk af. Tevens zit de overstort van het gemengde rioolstelsel van een groot deel van Brummen op deze vijver. De vijver staat via een leiding in verbinding met de vijver in park 't Goor.

Op circa 1,5 km ten oosten van het plangebied loopt de IJssel. Hoge waterstanden op de IJssel hebben invloed op de waterstanden in de watergangen in (de omgeving van) het plangebied. Periodiek kan het water in de watergangen circa 0,5 meter hoger staan dan het streefpeil.

## **Water in relatie tot de toekomstige ontwikkelingen**

### *Maaiveldhoogte*

De minimale ontwateringsdiepte voor woningen met kruipruimte bedraagt 0,7 meter. Vanwege de periodiek hoge grondwaterstanden moet het plangebied opgehoogd worden. Bij het bepalen van de toekomstige maaiveldhoogte is uitgegaan van een combinatie van ophoging en aanleg van ontwateringsmiddelen. Het hemelwater wordt ondergronds afgevoerd met IT-riolen. Bij hoge grondwaterstanden dient het IT-riool als ontwateringsmiddel.

Om het toekomstig maaiveld te bepalen zijn drainageberekeningen uitgevoerd. Om voldoende ontwateringsdiepte te creëren moet het maaiveld in het plangebied opgehoogd worden tot 8,7 m +NAP. Indien kruipruimteloos gebouwd wordt, kan volstaan worden met een ophoging 20 tot 8,5 m +NAP. Langs de watergang en de bebouwing langs de bestaande wijk Elzenbos kan 20 cm minder opgehoogd worden vanwege de drainerende werking van de watergang en de drainagemiddelen in de bestaande wijk.

### *Waterberging*

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie en is er nagenoeg geen verharding aanwezig. Door de voorgenomen plannen neemt het verhard oppervlak aanzienlijk toe en zal het hemelwater in het plangebied vastgehouden moeten worden. De waterbergingseis van waterschap Veluwe is berging van een T=10 zomerbui (een bui met een kans van voorkomen van eens in de 10 jaar) en een maximale peilstijging van 0,3 meter in het oppervlaktewater.

Op basis van het voorlopig stedenbouwkundig plan voor de gehele uitbreidingslocatie van april 2007 is een inschatting van het toekomstig verhard oppervlak gemaakt van circa 10,7 ha. Hierbij is gerekend met dakoppervlaktes, wegen, parkeerplaatsen en pleinen. De benodigde berging bij een T=10 bui van 35,7 mm bedraagt circa 3.820 m<sup>3</sup> voor de gehele ontwikkeling. Het benodigde oppervlak voor de waterberging bedraagt circa 1,4 hectare.

Gezien de drooglegging van 2,0 meter kan het periodieke hogere streefpeil in tijden met een hoge waterstand in de IJssel opgevangen worden. Door de grote drooglegging is een bui van T=10 maatgevend.

De waterberging voor de gehele ontwikkeling van Elzenbos is geprojecteerd langs de Brummense beek, welke is gelegen in de eerste fase. De Brummense beek wordt verbreed en om de beek komt een parkzone. Aan één zijde zal de oever zeer flauw worden ingericht en het water kan geborgen worden op de oever. Deze zone is voldoende groot om de benodigde berging te kunnen realiseren.

Door de verbinding met de vijver in park 't Goor kan het streefpeil nauwelijks veranderen. Aan de noordzijde van het plangebied komt een (beweegbare) stuw om het water vast te houden en gereguleerd af te voeren met een afvoer gelijk aan de huidige landbouwkun-

dige afvoer. Ook zorgt deze stuw ervoor dat tijdens hoge IJsselwaterstanden het water ten noorden van het plangebied niet terugstroomt naar het plangebied.

De exacte inrichting van het park met de waterberging volgt in een later stadium. Er zullen dan ook afspraken tussen de gemeente en het waterschap gemaakt worden over het beheer en onderhoud van de watergang en het park. Waarschijnlijk zal het waterschap het natte gedeelte onderhouden en de gemeente het droge gedeelte. Bij de inrichting zal rekening gehouden worden met de inrichtingseisen die het waterschap heeft met betrekking tot het onderhoud.

#### *Bestaande overstort*

In de huidige situatie zit op de bergingsvijver De Zomp de overstort van het gemengde rioolstelsel van Brummen. De bestaande overstort ligt tegen/in het stedelijk gebied, hetgeen nu ook overlast oplevert. De overstort zal verplaatst worden en buiten het plangebied worden gesitueerd.

#### **Samenwerking met de waterbeheerder**

In september 2006 heeft het eerste overleg met waterschap Veluwe over de ontwikkeling van Elzenbos plaatsgevonden. De belangrijkste aanbeveling was om te ontwerpen vanaf maaiveld (m.a.w. ophogen om (grond)wateroverlast te voorkomen) en geohydrologisch onderzoek uit te laten voeren.

Daarna is diverse malen gesproken met de gemeente en het waterschap over de ontwerpuitgangspunten, de resultaten van de onderzoeken en het verplaatsen van de overstort met bijbehorende berging.

In het vervolgtraject zal verder gesproken worden over de inrichting en het beheer en onderhoud van de waterberging.

## **4.8 Flora en Fauna**

Op basis van de op 1 april 2002 in werking getreden Flora- en Faunawet is het een vereiste om inzicht te bieden in de effecten van een voorgenomen ruimtelijke ingreep op wettelijk beschermde planten en dieren. Als er significant schadelijke gevolgen zullen zijn voor een wettelijk beschermde soort en/of zijn leefgebied, zal bezien moeten worden in hoeverre de schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Zijn deze effecten niet weg te nemen, bijvoorbeeld door een andere locatie te kiezen, of op een andere manier naar een oplossing te zoeken, terwijl de uitvoering van het plan noodzakelijk wordt geacht (dwingende redenen van groot openbaar belang) dan zal in het kader van de wet ontheffing moeten worden gevraagd en zal moeten worden voorzien in compensatie. Daarnaast voorziet de sinds februari 2005 in werking getreden nieuwe AmvB in een wijziging van het 'Besluit beschermde dier- en plantsoorten'. Met de inwerkingtreding van dit besluit is

## Elzenbos (vastgesteld)

een algemene vrijstelling van in Nederland algemeen voorkomende soorten afgegeven. Voor deze soorten is geen ontheffing van de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet meer nodig.

Een flora en fauna onderzoek heeft voor het woongebied Elzenbos plaatsgevonden. Hieronder worden de conclusies weergegeven. De volledige rapportage is een (separate) bijlage bij dit bestemmingsplan.

### *Conclusie*

Uit de quick-scan flora- en fauna onderzoek<sup>14</sup> is gebleken dat er zeer waarschijnlijk algemene kleine zoogdieren als muizen (algemene soorten tabel 1 van de Flora- en faunawet, ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk) aanwezig zijn. Omdat het algemene soorten (tabel 1) van de Flora- en faunawet betreft en de ingreep geen negatieve effecten heeft op de regionale populatie is extra onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk.

De habitats die van belang zijn voor soorten zijn de houtwallen en de waterloop door het gebied. De houtwallen zijn van belang voor broedvogels en vleermuizen, de waterloop voor amfibieën en libellen. De waterloop wordt echter in het ontwerp geïntegreerd waardoor libellen en amfibieën weinig effecten zullen ondervinden. Wanneer de houtwallen eveneens in het ontwerp worden geïntegreerd of nieuwe boom- of haagstructuren worden aangeplant, zullen de effecten voor broedvogels en vleermuizen ook lager zijn. De voedselrijkdom van de houtwallen in het gebied zullen echter door de geplande nieuwbouw afnemen. Ter compensatie van effecten die niet gemitigeerd kunnen worden kunnen houtwallen in de omgeving geplant worden.

In het hele woongebied zijn de houtwallen en bomen geïnspecteerd op nesten en nestgedrag van verschillende vogelsoorten, zoals: roofvogelsoorten, ransuil en 'holenbroeders' (Bosuil, Steenuil, Kerkuil, Groene Specht, Zwarte Specht en de Grote bonte specht). Ook zijn bomen vlak langs het woongebied geïnventariseerd en is gesproken met verschillende bewoners<sup>15</sup>. Geconcludeerd kan worden dat bovengenoemde vogelsoorten niet in het gebied zijn aangetroffen. Er zijn in de bomen vlak langs het gebied wel diverse nesten aangetroffen. Geen van allen was in gebruik of had recente gebruikssporen. Tevens was van geen van allen de opening van voldoende omvang om in aanmerking te komen voor bovengenoemde vogelsoorten, behalve één nestkast op een boeren-erf (Elzenbosweg 19 te Brummen). Het boeren-erf valt buiten het woongebied, maar wordt aan drie kanten door het gebied omsloten. Door de geplande woningbouw zal het foeragegebied van de uilen voor een deel worden aangetast. Voor deze verstoring dient voor het in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan ontheffing te worden aangevraagd.

---

<sup>14</sup> Quick scan flora en fauna gemeente Brummen, locatie Elzenbos, Royal Haskoning, 11 augustus 2006.

<sup>15</sup> Inventarisatie vast vogelnesten locatie Brummen, Royal Haskoning, 22 juni 2007.

Uit onderzoek naar vleermuizen<sup>16</sup> is naar voren gekomen dat in het plangebied vier soorten vleermuizen in kleine aantallen voorkomen. Het betreft de Gewone dwergvleermuis, de Laatvlieger, de Rosse vleermuis en de Watervleermuis. Voor de Watervleermuis zal de ingreep een ernstig negatief effect hebben. Om deze negatieve effecten afdoende te kunnen mitigeren of compenseren is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit nader onderzoek naar de watervleermuis<sup>17</sup> is gebleken dat op of in de directe omgeving van de begraafplaats in Brummen zich zeer waarschijnlijk een kolonie watervleermuizen bevindt. Deze kolonie bestaat minimaal uit 3 tot 5 dieren. Watervleermuizen gebruiken in de zomer een netwerk van holle bomen als verblijfplaats en kraamkolonieplaats. Kolonies zijn het grootst in de kraamperiode als de vrouwtjes kleine jongen hebben, dit is in juni. Vanaf juli vallen de kolonies in kleinere groepen uit elkaar. Het bij de begraafplaats waargenomen aantal vleermuizen is dus een minimaal aantal wat op dat moment van die kolonieplaats gebruik maakt. Eerder in het jaar kan dit aantal groter zijn geweest.

De vleermuizen uit deze kolonie gebruiken lijnvormige elementen in het woongebied om van de kolonieplaats naar hun jachtgebied en terug te vliegen. De vleermuizen uit deze kolonie vliegen alleen in oostelijke richting naar de retentievijver en door naar het 't Gat van Cortenoever. Hierbij wordt de meidoornhaag die doorloopt naar het Gat van Cortenoever gebruikt als verbindingroute. Deze meidoornhaag is dan ook een onmisbaar element. Het verdwijnen van deze lijnvormige elementen maakt het voor de watervleermuizen moeilijk of onmogelijk hun jachtgebieden te bereiken. Er is geen vliegroute naar andere potentieel geschikte jachtgebieden gevonden.

Watervleermuizen zijn erg gevoelig voor licht, als hun vliegroute of jachtgebied verlicht wordt, zullen de dieren deze plaatsen niet meer gebruiken. Het is daarom van groot belang voor de vleermuizen om de vliegroute en jachtgebied onverlicht te houden.

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen vallen onder de Europese Habitatrichtlijn. Daarom vallen ze in Nederland onder de strengste beschermingscategorie van de Flora- en Faunawet. Dit betekent dat ze streng beschermd zijn en hun kolonieplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden niet verstoord of vernield mogen worden. Ontheffingen hiervoor worden alleen verleend als er zwaarwegende economische of veiligheidsbelangen in het spel zijn en er geen alternatieven voor de geplande ingreep zijn. Negatieve gevolgen moeten gemitigeerd (verminderd of voorkomen) worden en, indien onvermijdbaar, voor de ingreep wordt uitgevoerd gecompenseerd worden.

De ontwikkeling dient zo uitgevoerd te worden dat de vleermuizen geen negatieve gevolgen van de uitvoering en het eindresultaat ondervinden.

---

<sup>16</sup> Vleermuizen Elzenbos gemeente Brummen, gemeente Brummen, oktober 2006.

<sup>17</sup> Onderzoek naar watervleermuis voor het uitbreidingsplan Elzenbos in Brummen, Zoogdierverseniging VZZ, september 2007.

Dit betekent het volgende:

- De bestaande meidoornhaag intact laten.
- Waar nodig de meidoornhaag herstellen en uitbreiden langs de hele vliegroute.
- Zorgen dat de trekroute, retentievijver en Gat van Cortenoever onverlicht blijven. Dit kan bereikt worden door geen verlichting te plaatsen nabij deze locaties en/of verlichting met behulp van hagen of bosjes af te schermen.
- Geen wateroppervlak versturende elementen, bijvoorbeeld fonteinen, in waterpartijen te plaatsen. Watervleermuizen jagen vlak boven het wateroppervlak en kunnen dit alleen als het wateroppervlak glad en zonder obstakels is.
- Werkzaamheden nabij de vliegroute en jachtlocaties alleen overdag uit te voeren.
- Als er gebruik wordt gemaakt van verlichting dit alleen te doen in de periode november t/m februari als vleermuizen in winterslaap zijn.
- Tijdens de werkzaamheden 's nachts geen grote en/of hoge voorwerpen op de vliegroute te laten staan.

Aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

## 4.9 Cultuurhistorie en Archeologie

### Archeologisch onderzoek plangebied Elzenbos

In het kader van de wet bodembescherming is voor het woongebied Elzenbos een archeologisch onderzoek<sup>18</sup> uitgevoerd. De doelstelling van dit onderzoek is een inventarisatie en het toetsen van de aanwezige en te verwachten archeologische resten en vindplaatsen in het plangebied.

De conclusies uit het bureauonderzoek luiden als volgt:

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het IJsseldal ligt. In de ondergrond komt een pleistoceen terras voor, waarover dekzand en holocene rivierklei zijn afgezet.
- Er zijn verschillende archeologische verwachtingen in het gebied volgens de IKAW. Er geldt een hoge verwachting voor het gebied ten westen van de Oude Brummense beek waar kalkloze ooivaaggronden voorkomen. Dit gebied heeft ook een percelering met houtwallen die al vanaf 1819 bestaat. Oostelijk komen poldervaaggronden en kalkrijke ooivaaggronden voor, die een lage verwachting hebben. Deze gebieden zijn volgens de provincie Gelderland niet onderzoeksplchtig.
- Uit het eerder uitgevoerd inventariserend booronderzoek is gebleken dat er een archeologische begeleiding gewenst is in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied.
- Er is in een deel van het plangebied archeologisch onderzoek met behulp van proefsleuven gedaan. Hierbij is geconcludeerd dat dit deel gedurende verschillende perioden aan de rand van of in een nederzetting heeft gelegen. De oudste aangetroffen resten waren afkomstig uit Neolithicum. Ook zijn bewijzen gevonden voor vroeg Mid-

---

<sup>18</sup> Archeologisch onderzoek Elzenbos, BAAC bv, september 2006.

deleeuwse bewoning. Uit deze periode zijn in dit deel van Nederland niet veel vindplaatsen bekend. De vindplaats is mede daarom aangemerkt als behoudenswaardig.

#### *Conclusies veldonderzoek*

- Uit het veldonderzoek bleek dat het nu gekarteerde gebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden, en dat het pleistocene zand binnen de 120 cm-mv wordt aangetroffen.
- Uit het booronderzoek is duidelijk geworden dat er geen aanwijzingen zijn dat de rand van de nederzetting die is aangetoond zich uitstrekt tot in het nu gekarteerde gebied. Er is een lage verwachting voor het huidige gekarteerde gebied.

#### *Zijn er archeologische waarden aanwezig?*

Bij een eerder uitgevoerd booronderzoek zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De eerste vindplaats betrof de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen. Hier is een archeologische begeleiding aangeraden.

De tweede vindplaats is onderzocht met een proefsleuvenonderzoek. Het betreft resten en sporen uit verschillende perioden, namelijk het Neolithicum-Bronstijd, de IJzertijd en Vroege tot Late middeleeuwen. Dit gebied is aangemerkt als behoudenswaardig. Beide vindplaatsen bevinden zich in het gebied waar momenteel de in aanbouw zijnde woonzorgvoorzieningen Buiten de Veste en Pinksterbloem zijn gelegen. In het overige deel van het plangebied werden geen archeologische waarden aangetroffen.

Bij het hier gerapporteerde booronderzoek bleek dat de eerder gevonden vindplaatsen zich niet uitstrekken tot in dit gebied. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er werden bodems gevonden die samenhangen met komgronden, en ook iets lager gelegen zijn.

Het gebied met een lage verwachting volgens de IKAW had geen onderzoeksplicht en was buiten beschouwing gelaten. Aan de hand van de hoogtekaart is echter te zien dat het gebied hoger ligt dan de bovengenoemde komgronden. Op basis van het bureauonderzoek kan niet geheel worden uitgesloten dat er archeologische resten en sporen aanwezig zijn.

#### *Wat is de diepteligging van de archeologische resten?*

Ter plaatse van vindplaats 1 is de diepteligging tussen de 30 en 50 cm-mv. Bij het proefsleuvenonderzoek werden de vondsten op ongeveer 60-80 cm-mv aangetroffen. In het hier gekarteerde gebied zijn geen archeologische resten aangetroffen.



*Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?*

Vindplaats 1 betreft een vermoedelijke nederzetting die gedateerd is van Bronstijd tot en met de Middeleeuwen. De vindplaats is ongeveer 0,75 ha. Vindplaats 2 betreft sporen en vondsten van een nederzetting of van de rand van een nederzetting uit verschillende perioden, beginnende met Neolithicum-Bronstijd, vervolgens IJzertijd Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen. In het hier gekarteerde gebied zijn geen archeologische resten aangetroffen.

*Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?*

In het gebied komt een pleistoceen rivierterras binnen 1,20 m onder het maaiveld voor. Hierop ligt dekzand met daarover een dun kleidek. Onder de ploeglaag lijkt de bodem nog intact.

**In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen?**

De verwachte verstoringsdiepte van minimaal 1 m bedreigt de vindplaatsen die in eerder onderzoek zijn aangetoond. De archeologische lagen bevinden zich tussen de 30-50 en 60-80 cm beneden maaiveld.

*Aanbevelingen*

Op basis van eerder onderzoek wordt voor vindplaats 1 een archeologische begeleiding aanbevolen. Voor vindplaats 2 wordt aanbevolen de vindplaats te behouden. Bij het beoordelen van bouwvergunning zal de archeologische waarde mee gewogen moeten worden. Indien behoud in situ niet mogelijk is, dan zal de vindplaats moeten worden opgegraven.

Voor zowel het lichtblauwe, niet gearceerde gebied, als het donkerblauwe gebied, is de archeologische verwachting naar een lage verwachting voor archeologische resten bijgesteld. Hier wordt vervolgonderzoek niet aanbevolen.

Hoewel het oostelijke deel van het plangebied een lage verwachtingswaarde heeft volgens de IKAW (en dus geen onderzoeksplicht heeft in de provincie Gelderland), is het op basis van het bureauonderzoek niet uit te sluiten dat mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Aan de hand van de kaart uit 1980 is echter te zien dat dit gebied hoger ligt dan de komgrond die tijdens het booronderzoek werd aangetroffen en dus mogelijk geschikt was voor bebouwing. Er is ook aan de rand van dit gebied bebouwing aanwezig geweest sinds het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw. Om archeologische vindplaatsen uit te sluiten is een archeologisch vervolgonderzoek aan te raden. Gebruik van het Actueel Hoogtebestand Nederland is noodzakelijk voor onderzoek in dit gebied.

### **Vervolgonderzoek oostelijk deel plangebied**

Als gevolg op bovenstaande onderzoek is voor het gebied ten oosten van de Oude Brummense beek een bureau- en inventariserend veldonderzoek<sup>19</sup> uitgevoerd.

Tijdens het verkennend veldonderzoek is komen vast te staan dat het plangebied bestaat uit twee dekzandruggen- of koppen doorsneden door een systeem van crevassegeulen. In de diepere ondergrond is een Midden en Laat Pleniglaciaal terras aanwezig.

Naast de geologische resultaten van het verkennend veldonderzoek zijn twee clusters met archeologische resten aangetroffen. Een noordelijk cluster dat gedateerd kan worden in de periode IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen en een zuidelijk cluster van Laat Middeleeuws materiaal. De twee clusters konden door middel van het huidige onderzoek niet scherp begrensd worden. Rondom het noordelijke cluster is op basis van de AHN-analyse een aardwerk herkend dat mogelijk ooit als begrenzing heeft gefungeerd. De AHN-analyse heeft nog andere structuren (aardwerken) aan het licht gebracht. De aard en datering van de aardwerken is op basis van het huidige onderzoek niet vast komen te staan, maar zal in een eventuele latere fase van het onderzoek aan de orde moeten komen. De aangetroffen archeologische indicatoren wijzen op de aanwezigheid van nederzettingsterreinen. Aangezien binnen de clusters geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen lijkt de conservering van de vindplaats goed te zijn.

Uit een onderzoek naar de waterhuishoudkundige situatie van het gebied is gebleken dat het toekomstig maaiveld ongeveer 50 cm opgehoogd zal moeten worden (tot 8,5 m +NAP). De gevolgen van ophoging voor de archeologische resten in de ondergrond is niet op voorhand duidelijk. Om uitspraken te kunnen doen over de gevolgen van de ophoging van het terrein voor de archeologische resten in de ondergrond is aanvullend onderzoek nodig.

Ten aanzien van de noordelijke en zuidelijke clusters (zie gemarkeerde zone op figuur 3 van de rapportage) wordt op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven. Voor de overige delen van het plangebied (zie figuur 3 rapportage) geldt dat op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen de met behulp van het AHN ontdekte structuren en de mogelijke relatie van de structuren met de noordelijke en zuidelijke clusters nader te onderzoeken door middel van zoek sleuven.

Het vervolgonderzoek is nodig om over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan de gemeente Brummen een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats. Voorafgaand aan het onderzoek zal een Programma van Eisen moeten worden opgesteld waarin de randvoorwaarden voor be-

---

<sup>19</sup> Plangebied Elzenbos, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP, oktober 2007.

houd in situ en de randvoorwaarden voor het proef- en zoek sleuvenonderzoek moeten worden geformuleerd.

Het proefsleuvenonderzoek zal in het kader van de bouwvergunningsprocedure worden uitgevoerd. Voorafgaand aan verlening van de bouwvergunning moet een proefsleuvenonderzoek zijn uitgevoerd. In onderhavig bestemmingsplan is hiervoor een dubbelbestemming opgenomen. Door middel van een aanlegvergunningstelsel wordt voorkomen dat er werken of werkzaamheden plaatsvinden die de mogelijk aanwezige waarden aantasten.

#### **4.10 Economische uitvoerbaarheid**

De uitvoering van de in dit bestemmingsplan rechtstreeks mogelijk gemaakte ontwikkeling is in handen van meerdere partijen. Met deze partijen heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten worden verhaald op de initiatiefnemers.

De planologische ontwikkeling leidt tot een waardevermeerdering van de grond. De kosten die initiatiefnemers maken zijn een investering teneinde de waardevermeerdering te kunnen realiseren. De financieel-economische haalbaarheid is hiermee in voldoende mate aangetoond.

Op grond van artikel 6.12, lid 2, sub a van de Wet ruimtelijke ordening heeft voor dit bestemmingsplan geen exploitatieplan te worden vastgesteld. De gemeentelijke kosten zijn anderszins verzekerd, middels de samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente en initiatiefnemers.

Elzenbos (Vastgesteld)

## 5. INSPRAAK EN OVERLEG

De procedures voor vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wetgever geregeld. Aangegeven is dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).

### 5.1 Inspraak

De Wro bevat geen procedurevoorschriften met betrekking tot de inspraak, en is in Wro zelf niet verplicht gesteld. Dat neemt niet weg dat het de gemeente vrij staat toch inspraak te verlenen bijvoorbeeld op grond van de gemeentelijke inspraakverordening. In relatie daarmee bepaalt artikel 150 van de Gemeentewet onder meer dat in een gemeentelijke inspraakverordening moet worden geregeld op welke wijze bovenbedoelde personen en rechtspersonen hun mening kenbaar kunnen maken. Inspraak heeft plaatsgevonden volgens de in de inspraakverordening opgenomen procedure. Het resultaat van de inspraak is verwoord in een inspraakverslag. Deze is als (separate) bijlage bij onderhavig bestemmingsplan gevoegd.

### 5.2 Overleg

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld moeten worden van dit bestemmingsplan zijn geïnformeerd. De reacties van deze instanties zijn in dit plan verwerkt.

Elzenbos (Vastgesteld)

Elzenbos (vastgesteld)

**Regels**

Elzenbos (Vastgesteld)