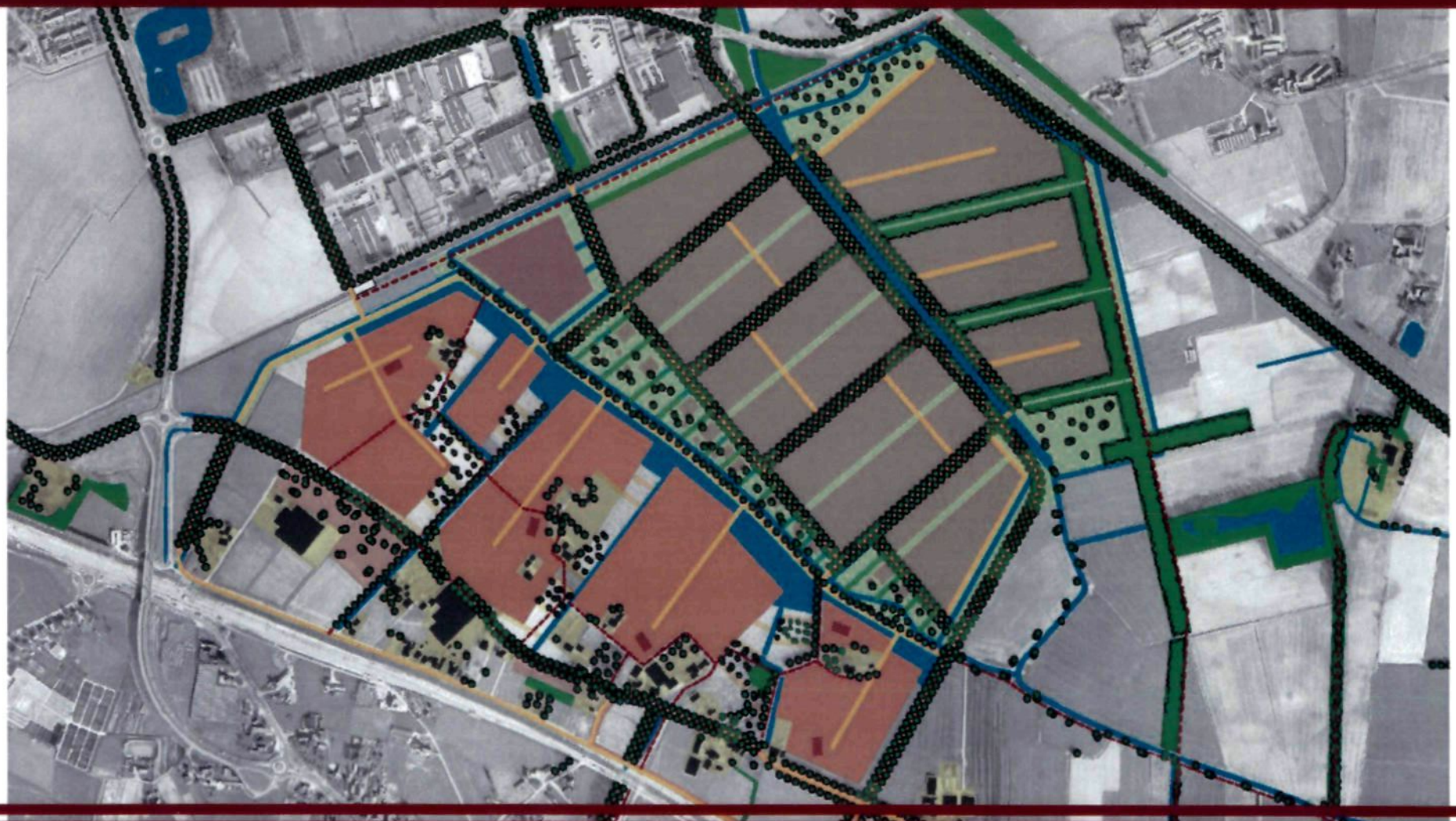
Corporate Express

Code
141 27 89

1692-86



PROJECTPROGRAMMA
ZEVENAAR-OOST

PROJECTPROGRAMMA

ZEVENAAR-OOST

22 december 2005

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7

1.1 Algemeen 7
1.2 Beleidskader 7

2 Inventarisatie & onderzoek 9

2.1 Algemeen 9
2.2 Ligging plangebied 9
2.3 Het regionale wegennet 9
2.4 Hoogspanning en gasleiding 9
2.5 Bestaande woningen bedrijven 10
2.5.1 Verwerving 10
2.5.2 Wvg 10
2.5.3 Onteigening 11
2.6 Bodem en water 12
2.6.1 Geomorfologie 12
2.6.2 Bodem 12
2.6.3 Maaiveld 13
2.6.4 Grondwatersituatie 13
2.6.5 Infiltratiekansen 13
2.6.6 Oppervlaktewater 14
2.6.7 Bodemkwaliteit 14
2.6.8 Waterkwaliteit 15
2.7 Geluid bestaande situatie 15
2.7.1 Algemeen 15
2.7.2 Spoor 15
2.7.3 Wegverkeerslawaai 15
2.7.4 Industrielawaai 16
2.7.5 Geluid toekomstige situatie 16
2.8 Luchtkwaliteit 16
2.9 Externe veiligheid 17
2.10 Archeologisch onderzoek en cultuurhistorische verkenning 17
2.10.1 Archeologie 17
2.10.2 Cultuurhistorie 18
2.11 Flora & fauna 19

3 Doelstellingen en uitgangspunten 21

3.1 Stedenbouwkundig plan 21
3.1.1 Algemeen 21
3.1.2 Stedenbouwkundige hoofdstructuur 21
A. Bedrijventerrein 22
B. Spoorzone 22
C. Parkzone 22
D. Buurtschappen 22
E. Groenzone Betuwelijn 22
3.2 Wonen en werken 25
3.2.1 Uitgangspunten wonen 25
3.2.2 Project programma wonen 25
3.2.3 Project programma werken 31
3.3 Verkeer 32
3.3.1 Algemeen 32
3.3.2 Mobiliteit 32
3.3.3 Verkeersveiligheid 33
3.3.4 Toegankelijkheid 34
3.3.5 Parkeren 34
3.4 Milieu 35
3.4.1 Bodem en water 35
3.4.2 Water 36
3.4.3 Geluid 36
3.4.4 Luchtkwaliteit 37
3.4.5 Geur 38
3.4.6 Externe veiligheid 38
3.5 Flora & Fauna en openbaar groen 39
3.5.1 Openbaar groen 39
3.5.2 Ecologie / natuur 40
3.5.3 Recreatie / spelen 40
3.6 Duurzaamheid 41
3.6.1 Inleiding 41
3.6.2 Wat zijn de ambities en gevolgen voor Zevenaar-Oost 42
3.7 Integrale veiligheid 43

4 Financiën, Planning en Procedure 45

4.1 Financiële paragraaf 45
4.1.1 Inleiding 45
4.1.2 Ruimte gebruik 45
4.2 Planning 47
4.2.1 Inleiding 47
4.2.2 Planning 47
4.3 Subsidie mogelijkheden 49
4.4 Procedure 49
4.4.1 Gedetailleerd bestemmingsplan of globaal bestemming-plan met uitwerkings-verplichting 49
4.4.2 Milieu Effect Rapportage 50

5 Samenvatting randvoorwaarden 51

5.1 Inleiding 51
5.2 Planonderdelen 51
5.2.1 Algemeen 51
5.2.2 Stedenbouwkundig plan 51
5.2.3 Wonen en werken 51
5.2.4 Verkeer 51
5.2.5 Milieu 51
5.2.6 Flora & Fauna en openbaar groen 52
5.2.7 Duurzaamheid 52
5.2.8 Integrale veiligheid 52
5.2.9 Financieel - Planning 52

6 Overzicht rapporten 53

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In november 2004 heeft de gemeenteraad het Ruimtelijk Beleidsplan vastgesteld. In dit plan wordt de ruimtelijke ontwikkeling van Zevenaar op het vlak van wonen en werken in beeld gebracht. Als belangrijke ontwikkelopgave wordt, naast o.a. de locatie Mercurion - Reisenakker, genoemd de uitbreiding van Zevenaar in oostelijke richting (Zevenaar-Oost). In concreto gaat het hierbij om de realisatie van een nieuwe woonwijk en een regionaal bedrijfsterrein, ten oosten van de spoorlijn Zevenaar - Winterswijk. In vervolg op dit besluit is aan een drietal bureaus gevraagd om een stedenbouwkundige visie voor het gebied op te stellen. Na een uitvoerige consultatie- en discussieronde heeft de gemeenteraad op 26 oktober 2005 gekozen voor de opzet van Palmboom van den Bout en heeft een aantal aanvullende planonderdelen ter bestudering meegegeven. Deze worden in hoofdstuk 4 benoemd.

Deze opzet moet nu verder worden uitgewerkt hetgeen uiteindelijk moet resulteren in een definitief stedenbouwkundig ontwerp en bestemmingsplan.
Ten behoeve hiervan is het voorliggende document "Project Programma Zevenaar-Oost" opgesteld. In dit document worden de ambitie, uitgangspunten, eisen en randvoorwaarden voor de verdere invulling van het plangebied vastgelegd. Het projectprogramma is richtinggevend voor de ontwikkeling van het plangebied.
Het project programma is als volgt opgebouwd; na een beschrijving van het plangebied wordt ook in hoofdstuk 2 ingegaan op de deelstudies en de inventarisatie-gegevens van de verschillende functies in het gebied. De doelstellingen en randvoorwaarden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. De met het plan samenhangende financieel-economische aspecten en de planning komen in hoofdstuk 4 aan de orde en tot slot is hoofdstuk 5 een samenvattend overzicht opgenomen van de randvoorwaarden/uitgangspunten.

1.2 Beleidskader

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste zaken aangehaald voor zover ze van toepassing zijn op het onderhavige plangebied Zevenaar-Oost.
De Nota Ruimte is een nota van het Rijk, waarin de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland zijn vastgelegd. De nota heeft vier algemene doelen: versterken van de economie (oplossen van ruimtelijke knelpunten), krachtige steden en een vitaal platteland, (bevordering leefbaarheid en economische vitaliteit in stad en land), waarborging van waardevolle groengebieden (behouden en vertrekken van - waarden) en veiligheid. In dit kader is van belang dat in de Nota Ruimte 6 stedelijke netwerken worden benoemd. Een van deze stedelijke netwerken is het KAN. Deze stedelijke netwerken zijn volgens de nota de belangrijkste grootstedelijke gebieden van Nederland. Ze zijn zowel politiek-bestuurlijk, sociaal, economisch als cultureel van grote betekenis. Binnen deze stedelijke netwerken bevinden zich 13 economische kerngebieden. Samen met de belangrijkste infrastructurele werken vormen zij de belangrijkste ruimtelijk economische hoofdstructuur. Daarbij staat voorop om zaken als verstedelijking, economische activiteiten en infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen, aldus de Nota.

Vooraanstaande doelen en uitgangspunten zijn doorvertaald naar het provinciaal beleid. Dit beleid is vervat in het Streekplan Gelderland, vastgesteld in juni 2005. De belangrijkste uitgangspunten uit dit plan zijn:

- Uitbreiding van bedrijvigheid wordt gezocht in onder andere de A12-zone;
- Voldoende aanbod van kwalitatief hoogwaardige bedrijventerreinen, afgestemd op de vraag vanuit het bedrijfsleven;
- Bundeling van verstedelijking en het organiseren van stedelijke netwerken;
- Voorzien is de bouw van 42.000 nieuwe woningen, waarvan 80% moet worden gebouwd binnen het bundelingsgebied. Voor wat betreft het KAN-gebied geldt daarvoor dat dit moet plaatsvinden in het concessiegebied met contouren voor woningbouw.

Het regionaal beleid is thans nog verwoord in het Structuurplan KAN. Er is evenwel nieuw beleid in ontwikkeling dat vervat is in het voorontwerp Regionaal Plan 2005 - 2020.
De belangrijkste issues uit dit plan kunnen als volgt samengevat worden weergegeven:

- Voor de planperiode wordt de bouw van 34.000 woningen voorzien, te bouwen binnen daartoe aangewezen woon-contouren.
- De programmering dient plaats te vinden met in achtneming van de in per gemeente gemaakte kwalitatieve afspraken en inspanningsverplichtingen in de Concessies Wonen.
- Verbeteren van de bereikbaarheid van het KAN-gebied door onder andere verbetering van de capaciteit van de A12.
- Het ontwikkelen van de A12-zone als (inter-)nationale etalage van de regio
- De uitbreiding van het areaal bedrijventerrein in de A12-zone met 135 ha;
- De inpassing van nieuwe bedrijventerreinen dient op een zorgvuldige wijze plaats te vinden, inspelend op landschappelijke waarden, cultuurhistorische en aardkundige kwaliteiten.
- Het ontwikkelen van een hoogwaardig vervoersysteem middels onder andere Regiorail.

Zevenaar maakt onderdeel uit van het stedelijk kerngebied. Het plangebied is gelegen binnen de woningbouwcontour en de

A12-zone voor wat betreft de uitbreiding van de bedrijventerreinen.

Voor de A12 geldt dat de minister heeft besloten deze autosnelweg in de toekomst te verbreden met een extra benuttingsstrook voor iedere rijbaan volgens het zgn. "Toekomstvaste benuttingsalternatief". Kunstwerken in deze weg zullen direct op de toekomstig gewenste breedte van 2 x 3 rijstroken worden gebracht. Vooralsnog zijn geen financiële middelen door de minister gereserveerd en is het uitvoeringstijdstip onzeker. De hoop is gevestigd op een realisering in het jaar 2015.

De reconstructie is van belang omdat deze de aanleg mogelijk maakt van de nieuwe aansluiting Hengelder. Dit nieuwe aansluitpunt is noodzakelijk om de verkeersstromen die het plangebied Zevenaar-Oost oproept, naar de autosnelweg te geleiden met behoud van de doorstroming en leefbaarheid op en langs het stedelijk wegennet. De aanleg van de aansluiting Hengelder vormt daarmee een realiseringsvoorwaarde voor het plan.

Samen met het KAN staat Zevenaar voor de taak om de beleidsopgave te verwezenlijken.

2

Inventarisatie en onderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de bestaande situatie van het plangebied. Om tot een gedegen planontwikkeling te komen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd die inzicht geven in de ontwikkelingsmogelijkheden van het gebied. Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd, voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar de feitelijke onderzoeken.

Om een gedegen planontwikkeling op te kunnen starten is er een uitgebreide inventarisatie van alle van belang zijnde elementen uitgevoerd. Onderstaand een kort overzicht van de inventarisaties en de daaruit voortvloeiende consequenties voor het plangebied.

Als gevolg van hinderzones veroorzaakt door spoorlijnen en wegen, moet er voor het woongebied ca. 83 ha worden aangekocht. Het plangebied waarbinnen bebouwing mogelijk is heeft een oppervlakte van ca. 57 ha.

Het merendeel van deze rest oppervlakte is gelegen aan de Zuid - West zijde van het plangebied. Het bedrijventerrein krijgt een oppervlakte van ca. 93 ha.

2.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van Zevenaar en wordt aan drie zijden scherp begrensd door de infrastructuurlijnen zoals de spoorlijn Arnhem-Winterswijk, de Betuwelijn, de A12. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het agrarisch buitengebied. Het gebied kenmerkt zich met name als een open landbouwgebied, met aan de zuidzijde een ruime aaneenschakeling van agrarische bedrijven/woningen langs een bestaand lint (De Sleeg/Bemweg).

In totaal betreft het een gebied met een oppervlakte van circa 185 hectare, dat globaal te verdelen is in twee onderdelen, nl. het bedrijventerrein ten noorden van de Hengelder Leigraaf en het woningbouwgebied ten zuiden van de Hengelder Leigraaf. Als gevolg van de hinderzones veroorzaakt door spoorlijnen en wegen zal hiervan circa 57 hectare gebruikt kunnen worden ten behoeve van woningbouw en circa 93 hectare voor het bedrijventerrein. De restoppervlakten zijn met name aan de zuidwestzijde van het plan gesitueerd.

2.3 Het regionale wegennet

Van belang is te vermelden dat aannames gedaan zijn ten aanzien van de ontsluitingsstructuur van het plangebied en daarmee samenhangend ook voor het regionaal wegennet. Uitgangspunt is dat er een nieuwe aansluiting op de A12 wordt gerealiseerd ter hoogte van de kruising met de Hengelder. Daarnaast wordt in dit plan uitgegaan van een provinciale weg tussen de Hengelder en het Witte Kruis in Babberich. De combinatie van deze twee maatregelen heeft bijzonder positieve effecten op het regionale wegennet. Met name de laatste verbinding is noodzakelijk om het stedelijk wegennet zoveel mogelijk te ontzien van de extra verkeersproductie die het plan genereert. Desalniettemin zal de bestaande weg Hengelder een aanzienlijk verhoogde intensiteit moeten verwerken. Daar is ook het doorgaande verkeer vanuit de gemeente Rijnwaarden debet aan. Berekeningen met het regionale verkeersmodel geven aan dat indien de provinciale weg naar de aansluiting Hengelder wordt kortgesloten met het Witte Kruis in Babberich, dit een aanzuigende werking heeft op de verkeersstromen in zowel de kern van Zevenaar als die van Babberich en daarmee een positieve bijdrage levert aan de verbetering van de leefkwaliteit in beide kernen. Door de kortsluiting ontstaat een nieuwe regionale verbinding, die de bestaande verbinding naar het aansluitpunt Griethse Poort (N336) vervangt. In dit project-programma wordt ervan uitgegaan dat met de overige betrokken regionale wegbeheerders overeenstemming wordt bereikt.

2.4 Hoogspanning en gasleiding

De hoogspanningsleiding Nijmegen – Zevenaar – Langerak loopt schuin door het plangebied. Het Ministerie van VROM geeft in een circulaire april 2001 aan dat uit recente studie waarbij de resultaten van meerdere eerdere onderzoeken zijn betrokken, blijkt dat de kans op leukemie bij kinderen die blootgesteld zijn aan een straling van 0,4 microTesla(straling), twee keer zo groot is. Het ministerie adviseert daarom in nieuwe situaties de kinderen niet bloot te stellen aan de magnetische velden van bovengrondse hoogspanningslijnen van meer dan 0,4 micro Tesla. Dit betekent dat er op een afstand van 40 meter uit het hart oftewel over een breedte van 80 meter geen bebouwing mogelijk is (zie rapport 4).

Aan de oostzijde van het plangebied loopt een dubbele hogedruk gasleiding. Het ministerie van VROM geeft aan dat er binnen een afstand van 60 meter uit het hart van de leiding oftewel een strook van 120 meter geen bebouwing (voor verblijf van personen) is toegestaan. Deze veiligheidsstrook is vooral van belang bij leidingbreuk en de gevolgen daarvan (zie rapport 5).

Gezien de bovenstaande beperking is een doorrekening gemaakt van de kosten en de baten waarbij we tot de conclusie komen dat verlegging van de hoogspanningsleiding en de gasleidingen budgetair neutraal kunnen worden uitgevoerd.

2.5 Bestaande woningen en bedrijven

2.5.1 Verwerving

In Zevenaar Oost bevinden zich 22 burgerwoningen met erf en opstallen, 5 agrarische bedrijven waarvan twee tuinbouwbedrijven, één melkveehouder, één varkensvermeerderingsbedrijf, en één pluimveehouder. Sinds juni 2005 worden er gesprekken gevoerd met deze eigenaren in het gebied.
Het bedrijventerrein heeft een bruto oppervlakte van circa 93 hectare. Het voor wonen bestemd gebied heeft een oppervlakte van circa 83 hectare. De reeds verworven gronden zijn op de hiernaast afgebeelde tekening aangegeven. Hierop zijn tevens de wegen aangegeven die in eigendom zijn bij de gemeente.

Bedrijven
Naar aanleiding van de herindeling met de voormalige gemeente Didam heeft de gemeente de beschikking gekregen over 18 hectare landbouwgrond. Er is reeds 27 hectare gekocht in het gebied. Dit betekent dat de gemeente nu kan beschikken over circa 46 hectare (inclusief wegen) gelegen binnen het bedrijvengedeelte. Dit betekent dat bijna de helft (49 %) in eigendom is van de gemeente. Eén aannemerscombinatie heeft voor de vestiging van het voorkeursrecht een grondpositie weten te bemachtigen. Alle partijen in het gebied zijn benaderd. De onderhandelingen met de andere partijen lopen voorspoedig. De agrarische bedrijven binnen het plangebied zijn niet te handhaven. Om verdere ontwikkelingen van de bedrijven tegen te gaan is er begin oktober 2005 een voorbereidingsbesluit genomen.

Wonen
Het gedeelte ten zuiden van de Hengelder Leigraaf heeft een oppervlakte van circa 83 hectare, dit is inclusief de gronden die een andere bestemming kunnen krijgen dan wonen, bijvoorbeeld water of groen. Ook in dit gebied zijn alle eigenaren benaderd door onze externe verwervers. De 22 gezinnen zijn hieraan voorafgaand bezocht door één of twee

vertegenwoordigers van de gemeente. Naar aanleiding van deze gesprekken blijkt dat een aantal bewoners graag wil worden ingepast en dat een even zo groot aantal naar elders wenst te verhuizen. De gemeente onderzoekt nu een aantal alternatieven. Op dit moment heeft de gemeente reeds circa 28 hectare (34 %) in eigendom.

2.5.2 Wvg

De gemeente voert een actief grondbeleid. De gemeente wil zelf alle gronden verwerven. De gemeente wil zelf bij de uitgifte voorwaarden bepalen welke gericht zijn op het realiseren van de diverse doelstellingen.

Reeds in 2002 is 30 hectare terrein aangekocht, destijds gedeeltelijk voor de realisatie van 'Hengelder II'. Sinds 22 januari 2004, geniet het woningbouwgebied ten zuiden van de Hengelder Leigraaf de bescherming van de Wet voorkeursrecht gemeenten. Deze vestiging van het voorkeursrecht is diverse malen bestendigd en op 27 april 2005 uitgebreid met het bedrijventerrein.

Het voorkeursrecht ondersteunt de uitvoering van het actieve grondbeleid. Daarnaast worden ongewenste verkopen en buitensporige grondprijsstijgingen tegengegaan. Door de inzet van een voorkeursrecht kan de gemeente optimale regie voeren bij de

ontwikkeling van de bouwplannen. De Wvg voorziet erin dat als een eigenaar gronden wil verkopen waarop een voorkeursrecht van toepassing is, hij deze eerst aan de gemeente te koop aan dient te bieden.

Zodra het ontwerp van het bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd dient het huidige voorkeursrecht (op basis van het Ruimtelijke Beleidsplan) te worden verlengd voor een periode van 5 maanden. Binnen deze 5 maanden dient het bestemmingsplan te worden vastgesteld. Na vaststelling wordt het voorkeursrecht nog éénmaal verlengd, de zogenaamde definitieve vestiging. Deze vestiging behoudt zijn verwerving totdat de bestemming is gerealiseerd.

2.5.3 Onteigening

Om er zeker van te zijn dat op tijd alle benodigde gronden worden verworven zal gelijkertijd met de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan het onteigeningsplan ter inzage worden gelegd. In dit plan zullen alle eigenaren worden opgenomen waarmee op dat moment nog geen schriftelijke overeenstemming is bereikt. Het ter inzage leggen van het onteigeningsplan is de start van de eerste fase (administratieve fase) van de onteigeningsprocedure. Onteigening geniet uiteraard niet de voorkeur. Door echter toch in een vroeg stadium de procedure te starten, ontstaat geen vertraging als blijkt dat met enkele eigenaren geen overeenstemming wordt bereikt.
De onteigeningswet voorziet in de mogelijkheid dat de gemeente gronden in het algemeen belang tegen een vooraf verzekerde schadeloosstelling kan onteigenen. Bij wet en bijbehorende jurisprudentie zijn een groot aantal voorschriften vastgelegd hoe de schadeloosstelling moet worden berekend. De wet biedt daarom ook bescherming aan de te onteigenen partij; zij moet immers schadeloos gesteld worden. De externe verwervers kopen daarom nu ook al aan op basis van deze onteigeningssystematiek.

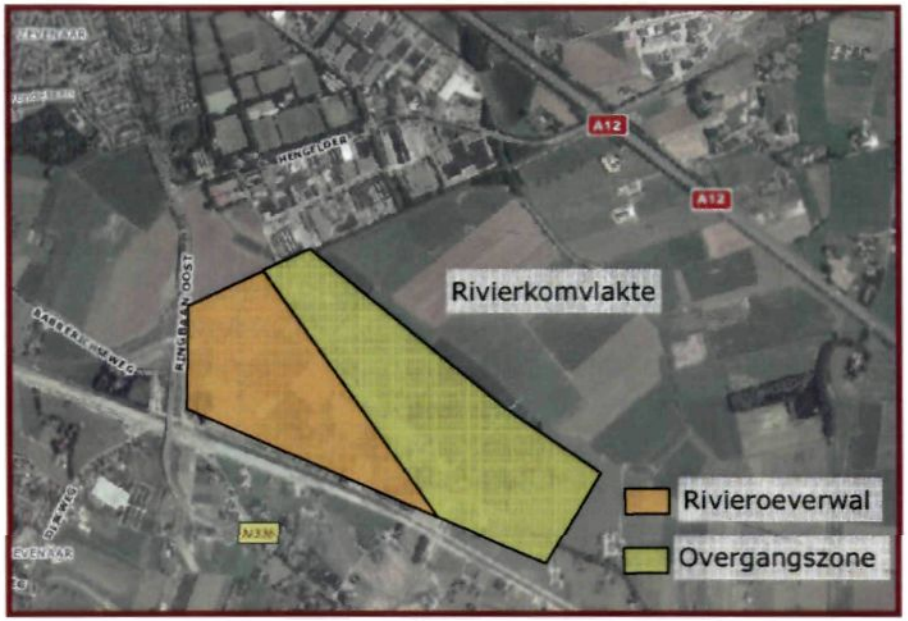
Er bestaat een mogelijkheid om de hiervoor aangegeven administratieve procedure in beperkte mate te versnellen. In artikel 13 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening is bepaald dat een bestemmingsplan – voor zover het gronden betreft waarvan het gebruik afwijkt van het plan – een of meerdere onderdelen kunnen worden aangewezen ten aanzien waarvan de verwerkelijking van het plan in de naaste toekomst noodzakelijk wordt geacht. Bevat het bestemmingsplan dit urgentie-element, dan hoeft de urgentie in het kader van de onteigeningsprocedure niet meer te worden beoordeeld zodat tijdwinst kan worden behaald. Bij de toepassing van dit artikel moeten nog wel een aantal voorwaarden in acht worden genomen. Zo moeten de gronden op de plankaart zijn aangewezen en door Gedeputeerde Staten worden goedgekeurd.

2.6 Bodem en water

Met betrekking tot bodem en water is een onderzoek uitgevoerd door Grontmij. Dit is als rapport 11 toegevoegd.

2.6.1 Geomorfologie

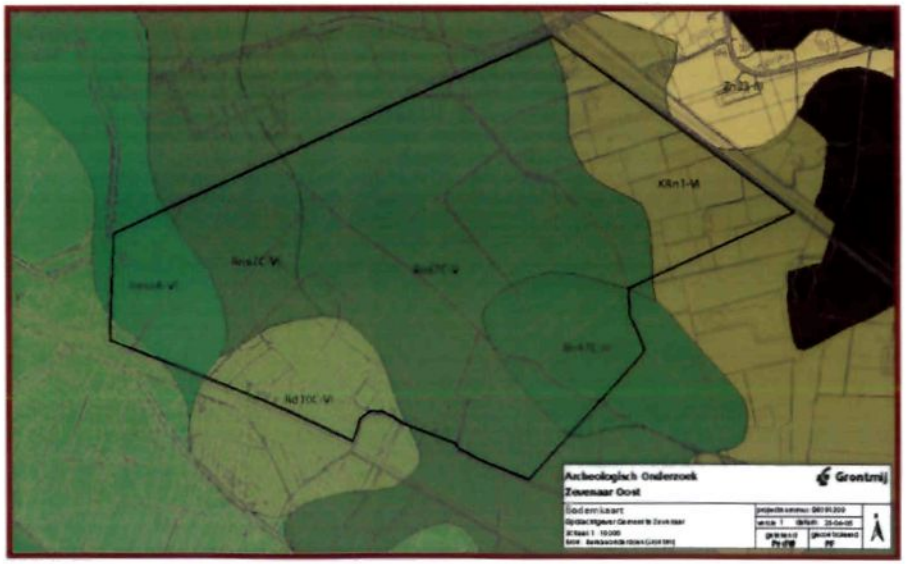
Het plangebied is grotendeels een relatief laag gelegen vlakte (kom) met klei- en veenafzetting (zie onderstaande figuur). Alleen in de westhoek komen oeverwalafzettingen (zand) voor en is sprake van een flauwe helling in het terrein.
Daartussen ligt een overgangszone waar het onderscheid tussen de kom en de oeverwal onduidelijk is. Een en ander is gevisualiseerd in de onderstaande figuur.



2.6.2 Bodem

Ondiepe bodemopbouw.
Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem ter plaatse van de locatie hoofdzakelijk uit kalkloze poldervaaggronden (Rn62C/Rn67C) en ooivaaggronden. Poldervaaggronden vormen de overgang tussen stroomruggronden en komgronden. Ooivaaggronden zijn hoog gelegen, diep ontwaterde zavelgronden (stroomruggen). De ondiepe bodem bestaat voornamelijk uit klei.

Diepe bodemopbouw
De deklaag ter plaatse van de loca tie is circa 1,5 m dik. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket (zand). Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grove afzettingen van de formaties van Drenthe en de grove grindhoudende afzettingen van de formatie van Kreftenheye. De dikte van het eerste watervoerend pakket is circa 14 m dik. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een slecht doorlatende laag van circa 14 m dikte (Formatie van Drenthe). Deze slecht doorlatende laag kan worden beschouwd als de geohydrologische basis



2.6.3 Maaiveld

Het maaiveld in het gebied varieert van 10,60 m + NAP in de kom tot plaatselijk 11,80 m + NAP op de oeverwal. In de onderstaande figuur is de maaiveldhoogte gevisualiseerd.
In de figuur is met enkele hoogtelijnen het gebied aangegeven dat hoger is dan 11,20 m + NAP (hoog) en het gebied dat lager is dan 10,80 m + NAP (laag). De overgang van hoog naar laag verloopt met flauwe hellingen die met het oog in het veld niet of nauwelijks zichtbaar zijn.

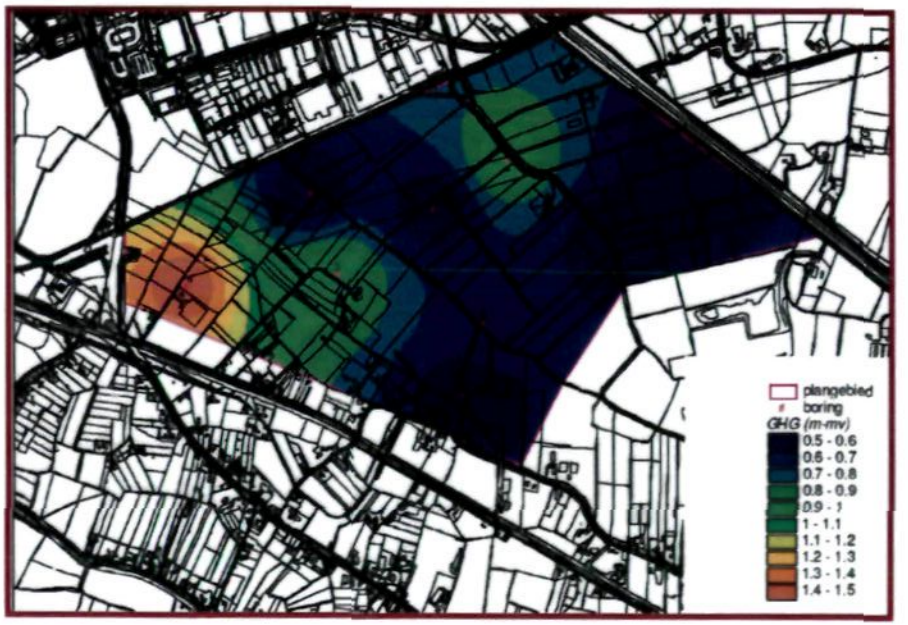
2.6.4 Grondwatersituatie

Op basis van het uitgevoerde veldwerk is het onderstaande beeld van de ontwatering situatie gemaakt.
De kaart laat zien dat met name de westhoek relatief droog is. De rest van het gebied is relatief nat. Dit beeld correspondeert met de geomorfologische ontstaansgeschiedenis zoals hiervoor geschetst: een natte komvlakte met aan de zuidrand (restanten van) hogere en drogere oeverwallen.

2.6.5 Infiltratiekansen

Tijdens het veldwerk is met het oog op de infiltratiekansen een inschatting gemaakt van de doorlaatfactor van de bodem. In de deklaag is de doorlatendheid gering. Het onderliggende zandpakket is beter doorlatend en bestaat uit matig fijn zand (k-waarde: 1-2 meter/dag). In diepte wordt het zand steeds grover (k-waarde: > 4m/dag).

Mede gelet op de grondwatersituatie kan worden geconcludeerd dat de infiltratiekansen in het gebied beperkt zijn en dat alleen in de westhoek met grondverbeterings mogelijkheden gecreëerd zouden kunnen worden.



2.6.6 Oppervlaktewater

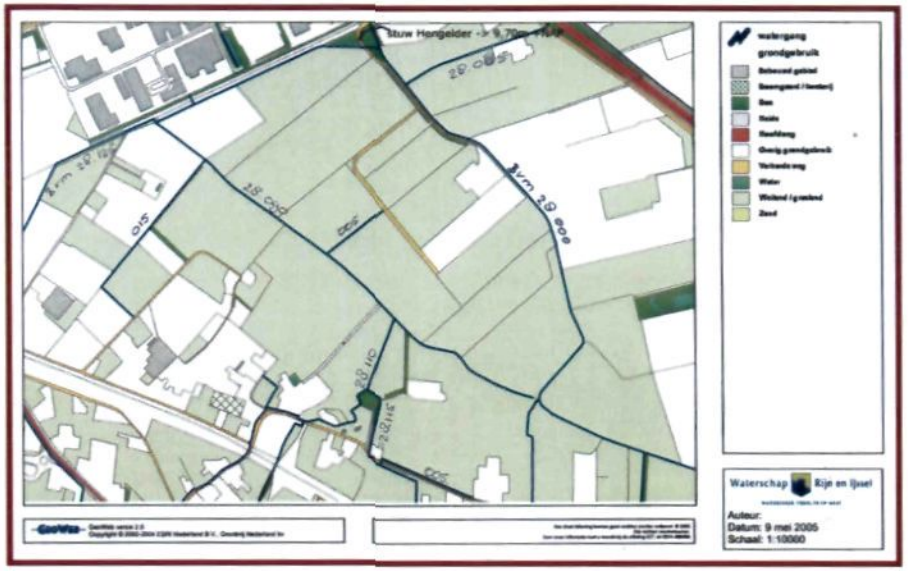
Het plangebied maakt onderdeel uit van het werkgebied van Waterschap Rijn en IJssel en ligt in het hoofdstroomgebied "Bevermeer". Door het plangebied lopen van oost naar west een tweetal A-watergangen (BVM 28.000 en BVM 28.090) waarop enkele zijwatergangen zijn aangetakt (zie figuur 4). De A-watergangen wateren via de stuw Hengelder af op de Hengelder Leigraaf. De stuw heeft een streefpeil van 9,70 m + NAP. Door opstuwing kan het peil in het zuidoosten van het plangebied oplopen met 0,40 m tot 10,10 m NAP.

Een belangrijk kenmerk van het watersysteem is dat het waterpeil in de zomer kan uitzakken. In 2004 is bij de stuw een laagwaterpeil van 9,54 + NAP gemeten. Daarnaast is van belang dat de A-watergangen die door het gebied lopen ook de afvoer van hoger gelegen gebieden verzorgen.

2.6.7 Bodemkwaliteit

De provincie Gelderland heeft in de beleidsnotitie *Wegwijzer in bodemland* vastgelegd dat ieder bestemmingsplan dat ter goedkeuring aan GS wordt voorgelegd, vergezeld dient te gaan van een bodemonderzoek. Als de bodem verontreinigd is, is dit een omstandigheid die invloed kan hebben op de uitvoerbaarheid van een plan. Inzicht in de kwaliteit van de bodem is voor de beoordeling van belang.

Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de NVN 5725 (historisch vooronderzoek) en NEN 5740 (verkennend onderzoek). Als het onderzoeksgebied groter is dan 10 hectare en de locatie op grond van historisch onderzoek als onverdacht is aan te merken, mag de boorintensiteit en het aantal analyses worden gehalveerd. Wanneer op het betreffende terrein reeds onderzoek is verricht dat nog geldig is, hoeft niet opnieuw onderzoek te worden uitgevoerd. De geldigheid van een bodemonderzoek bedraagt 5 jaar.



Op dit moment is voor het geheel plangebied het historisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het rapport "Historisch onderzoek, toekomstig bedrijventerrein/woningbouw-gebied Zevenaar-Oost te Zevenaar van 12 juli 2005, uitgevoerd door Grontmij Nederland b.v. en opgenomen in rapport 8.

Binnen het plangebied zijn 48 percelen te onderscheiden. Uit de archiefinventarisatie is gebleken dat in de afgelopen jaren 28 bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de voornoemde percelen of delen daarvan. Drie onderzoeken zijn van zeer recente datum en derhalve nog bruikbaar voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit voor de voorbereiding van dit plan.

Uit het historisch onderzoek is op basis van luchtfoto's geconstateerd dat tot het jaar 1949 circa 49.000 m2 boomgaard aanwezig is geweest in het gebied. Op dit moment is er nog een boomgaard aanwezig nabij Bemweg 31 en de Sleeg 5. Daarnaast is in de afgelopen decennia circa 3.000 meter sloot gedempt. Deze informatie is ook relevant voor de nog uit te voeren bodemonderzoeken. Uit het historisch onderzoek komt ook naar voren dat met name in de bodem van de percelen langs de A12 een sterk verhoogd gehalte arseen aanwezig is. Het verhoogd arseen gehalte komt vaker voor in de Zevenaarse bodem en is meest waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Veelal is het voorkomen van arseen zichtbaar in de bodem voor roestkleurige verkleuringen in de bodem en een verhoogd gehalte aan ijzer.

Voor ieder perceel is een onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek opgesteld op basis van bodembedreigende activiteiten van nu of in het verleden en eventuele informatie die uit eerder onderzoeken naar voren is gekomen. Ook asbest is meegenomen in de inventarisatie en de strategie. In het kader van de verwerving van particuliere eigendommen zullen in de komende maanden op basis van de onderzoeksstrategie de verkennende bodemonderzoeken gefaseerd worden uitgevoerd. Op deze wijze wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het plangebied vastgesteld en kan worden bepaald of de gewenste vorm van gebruik vanuit milieuhygiënische oogpunt mogelijk is en of dat vervolgacties noodzakelijk zijn.

2.6.8 Waterkwaliteit

In het plangebied zijn peilbuizen geplaatst om de grondwaterstanden te monitoren, maar ook om de grondwaterkwaliteit te meten.

In nagenoeg alle monsterpunten wordt een verhoogd arseen gehalte gemeten, hetgeen een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde is. Er is dan ook geen aanleiding voor nader onderzoek

2.7 Geluid bestaande situatie

2.7.1 Algemeen

De basis voor de ruimtelijke afweging van het geluidsaspect is de Wet geluidhinder. Deze wet bevat geluidnormen en richtlijnen met betrekking tot de toelaatbaarheid van geluidniveaus afkomstig van spoorweglawaai, wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. In de Wet geluidhinder zijn ook geluidgevoelige bestemmingen benoemd, te weten woningen, scholen en onderwijsinstellingen, ziekenhuis en verpleegtehuizen, andere gezondheids-gebouwen en woonwagenstandplaatsen. De geluidnormen hebben steeds betrekking op een bepaalde lawaaisoort. De normering bevat een voorkeursgrenswaarde en een maximaal toelaatbare grenswaarde.

In de nabijheid van het plangebied Zevenaar-Oost is geluid te verwachten afkomstig van het spoor Arnhem – Winterswijk, Arnhem – Emmerich en de Betuweroute, de A12 en de locale doorgaande wegen en het naastgelegen industrieterrein Hengelder. I.

2.7.2 Spoor

Bij een geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai tot 57dB(A) (voorkeursgrens-waarde) zijn er geen beperkende voorwaarden voor ontwikkeling van geluidgevoelige bestemmingen vanuit Wet geluidhinder. Tevens is de 57-70 dB(A) contour weergegeven. Binnen deze contour mag eventueel nog wel nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen plaatsvinden, maar dan moet de noodzaak van ontheffingen in het kader van de Wet geluidhinder onderzocht worden. Tevens is aangegeven waar de geluidbelasting meer dan 70 dB(A) bedraagt. In dit gebied is het alleen in uitzonderlijke gevallen mogelijk om nieuwbouw van geluidgevoelige functies te realiseren.

In het bestemmingsplan Betuweroute is de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 57 dB aangegeven. Hierbij is rekening gehouden met de hoogte van de geluidsschermen die langs het spoor richting Duitsland zijn geplaatst. Deze geluidcontour is overgenomen ten behoeve van de voorbereiding van het plan Zevenaar-Oost. Het grootste deel van het plangebied valt buiten de voorkeursgrenswaarde voor het spoor (zie bijgevoegde kaart). Voor de op dit moment aanwezige woningen zijn hogere grenswaarden vastgelegd.

Het westelijke deel van het plangebied bevindt zich binnen de zone van de spoorverbinding Arnhem – Winterswijk. Op basis van het akoestisch spoorboekje is berekend dat de 57 dB contour ten gevolge van het treinverkeer op de lijn Arnhem – Winterwijk op een afstand van 80 meter van het spoor. De geluidbelasting door railverkeer is door zogenaamde vrije veldcontouren ter plaatse van het plangebied gepresenteerd.

2.7.3 Wegverkeerslawaai

Bij een geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer zijn er tot de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde geen beperkende voorwaarden voor ontwikkeling van geluidgevoelige bestemmingen binnen de contour. Bij een geluidbelasting tussen de 50 en de 65 dB(A) moet aan de hand van de definitieve locatie en hoogte van de te ontwikkelen geluidgevoelige bestemmingen nader akoestisch onderzoek bepalen of een hogere grenswaarde moet worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen in de >65dB(A) contour alleen in zeer uitzonderlijke gevallen mogelijk. Een deel van het plangebied bevindt zich binnen de contour waar de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) bedraagt.

Door adviesbureau DGMR is de 50 dB(A) contour berekend. Met Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai is met behulp van de verkeersgegevens afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) 2015 een akoestisch onderzoek uitgevoerd om

de vrije veldcontouren in het plangebied te bepalen.

Dit onderzoek (zie rapport 10) is uitgevoerd in combinatie met het onderzoek naar de luchtkwaliteit. Er zijn verschillende varianten doorgerekend, waaronder de situatie 2005 en 2015, waarbij de situatie 2015 is doorgerekend met en zonder de voorgenomen ontwikkeling.

Ten gevolge van het verkeer op de Babberichseweg - Ringbaan Oost is het zuidelijke deel van het plangebied in de nabijheid van de geplande woningen geluidbelast boven de voorkeursgrenswaarde. Uit het onderzoek blijkt daarnaast dat het noordelijk deel van het plangebied geluidbelast is boven de voorkeurs-grenswaarde ten gevolge van het verkeer op de rijksweg A12. Op dit deel van het plangebied is de vestiging van bedrijven voorzien. Wanneer de vestiging van een geluidgevoelige bestemming op dit deel wordt overwogen, moet dit akoestisch apart moeten worden bekeken.

2.7.4 Industrielawaai

Ten westen van het plangebied ligt het industrieterrein Hengelder. Dit industrieterrein Hengelder is een gezoneerd industrieterrein. Deze zonering is in bestemmingsplan industrieterrein Hengelder 1982 vastgelegd op grond van de Wet geluidhinder. Dit industrieterrein is voorzien van een geluidzone, zodat 'grote lawaaimakers' in principe zijn toegestaan zoals krachtens in de wet omschreven. Deze vastgelegde zone ligt over een groot deel van het plangebied. Momenteel wordt het bestemmingsplan Hengelder geactualiseerd. Er wordt mede nagegaan of de geluidzonering nog nodig is en / of dat de zone verkleind kan worden. De geluidsruimte die op dit moment door de bedrijven werkelijk wordt benut, is veel kleiner dan de zone die wettelijk is toegestaan. Op Hengelder I zijn naar schatting 150 bedrijven gevestigd. De 'vergunde' milieurechten van de aanwezige bedrijven op het gebied van geluid, maar ook van emissies, luchtkwaliteit en externe veiligheid worden ten behoeve van de actualisatie van het bestemmingsplan Hengelder I in beeld gebracht. De resultaten worden betrokken bij de voorbereiding van het plan Zevenaar-Oost.

2.7.5 Geluid toekomstige situatie

In de nieuwe situatie zijn binnen het plangebied ook functies voorzien die geluidsoverlast kunnen veroorzaken. Te denken valt aan de nieuwe provinciale weg en de bedrijfsactiviteit op het nieuwe industrieterrein Hengelder II. Bovendien bevinden zich in het plan ook geluidsgevoelige functies zoals de 1.500 woningen en de mogelijke bouw van een school.

De categorie-indeling uit het VNG-boekje 'Bedrijven en milieuzonering' is gehanteerd voor de indicatieve inwaartsezonering van het nieuwe industrieterrein. De grootste lawaaimakers zo dicht mogelijk bij de snelweg en de kleinschalige bedrijvigheid dichter bij de woonwijk.

In het rapport van DGMR (zie rapport 10) is de 50 dB contour aangegeven van de nieuwe provinciale weg.

Cumulatie weg- en railverkeerslawaai
Bij de ontwikkelingen in het plangebied is het mogelijk dat nabij geluidsgevoelige bestemmingen zowel voldaan wordt aan de geluidsnormen voor wegverkeer, industrielawaai als ook die voor railverkeer. Echter de gezamenlijke geluidsbelasting door industrie en weg- en railverkeer kan wel zorgen voor een geluidsbelasting die een hoge belasting veroorzaakt ter plaatse van deze toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. Cumulatie van geluid bij geluidsgevoelige bestemmingen moet nog nader onderzocht worden.

2.8 Luchtkwaliteit

In de nabijheid van wegen kan sprake zijn van lokale luchtverontreiniging. De lucht-verontreiniging kan negatieve effecten op de gezondheid hebben. Als gevolg van strengere Europese regelgeving is op 10 augustus 2005 het nieuwe Besluit luchtkwaliteit 2005 en de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 in werking getreden. Deze nieuwe regelgeving maakt het mogelijk de concentratie fijn stof te corrigeren voor zeezout.

Volgens het Besluit luchtkwaliteit dient in de eerste plaats te worden nagegaan of de luchtkwaliteit door de extra verkeersstromen of door wijzigingen in de bestaande verkeersstructuur negatief wordt beïnvloed en daardoor grenswaarden worden overschreden. In de tweede plaats dient in beeld te worden gebracht wat de luchtkwaliteit ter plaatse van de woningbouwontwikkeling is als gevolg van de nabijgelegen wegen.

Onderzoek luchtkwaliteit
Op basis van de gegevens uit de Regionale Verkeers Milieukaart is met de rekenmethodiek CARII-programma (versie 4.0) onderzoek gedaan naar de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit in de omgeving. Gekeken is daarbij naar de extra verkeerstoename als

gevolg van de ontwikkeling van het industrieterrein en de woningbouwlocatie op de ontsluitende wegen. Daarnaast is een drietal varianten doorgerekend waarbij de effecten van de nieuw aan te leggen provinciale weg op de luchtkwaliteit binnen de kern Zevenaar zijn berekend. In rapport 10 is dit onderzoek opgenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwbouw wordt gerealiseerd op een locatie waar voldaan wordt aan het Besluit luchtkwaliteit. Ten gevolge van het verkeer worden in 2014 ter plaatse van het trottoir of fietspad in geen enkele situatie de grenswaarden voor de parameters uit het Besluit luchtkwaliteit overschreden, met uitzondering van de 24-uurgrenswaarde van fijn stof (PM10). De overschrijdingsgrenswaarde voor de 24-uursconcentratie van PM10, zijnde 50 µg/m³ bedraagt 35 dagen per jaar. In de berekeningen is rekening gehouden met een landelijke correctie van 6 dagen voor zeezout. In 2014 blijkt in alle situaties, dus met en zonder de ontwikkeling van dit plan, een overschrijding van de voornoemde grenswaarde langs belangrijke doorgaande wegen binnen Zevenaar. Door de aanleg van de rondweg verbetert de luchtkwaliteit langs bestaande doorgaande routes door Zevenaar iets. Er wordt echter nog niet overal binnen 5 meter voldaan aan de 24-uurs grenswaarde voor fijn stof. Overigens wordt opgemerkt dat in alle gevallen de overschrijding plaatsvindt in de directe nabijheid van de weg en dat er geen woningen gesitueerd zijn binnen de overschrijdingscontour. Voor de nieuw aan te leggen weg kan ter hoogte van de aansluiting A12 ter plaatse van het bedrijventerrein bij de inrichting rekening gehouden worden met de overschrijding van de 24-uurs gemiddelde voor fijn stof.

2.9 Externe veiligheid

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van augustus 2004 wordt o.a. aangegeven hoe omgegaan dient te worden met externe veiligheid bij de voorbereiding van bestemmingsplannen. Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

a. het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
b. het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
c. het gebruik van luchthavens;

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden. Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico (de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen) en groepsrisico (de kans per jaar (per kilometer transportroute) dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen).

De externe veiligheidsrisico's tengevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, ondergrondse leidingen en de opslag van gevaarlijke stoffen bij bedrijven binnen het plangebied zijn geïnventariseerd.

2.10 Archeologisch onderzoek en cultuurhistorische verkenning

2.10.1 Archeologie

In juni 2005 is er een onderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarden en is er een Cultuur Historische verkenning uitgevoerd. Dit is bijgevoegd als rapport 8.
Doel van het onderzoek is het opstellen van een gedetailleerde archeologische verwachting van het plangebied. Dit om kansarme zones voor de aanwezigheid van archeologische resten uit te sluiten van vervolgonderzoek en kansrijke zones voor de aanwezigheid van archeologische resten te selecteren voor eventueel vervolgonderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied afzettingen van een stroomrug of crevasse aanwezig zijn. Deze afzettingen liggen hoog in het landschap en werden daardoor in het verleden gezien als een gunstige plaats voor bewoning. Daarnaast zijn enkele zandopduikingen in het landschap aanwezig. Ook deze plaatsen werden gezien als gunstige bewoningsplaats. Bovendien zijn de zandopduikingen soms bedekt met een esdek waardoor eventueel aanwezige archeologische resten goed beschermd zijn. In het plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit de Steentijden en uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Algemeen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een archeologische verwachtingenkaart voor het plangebied opgesteld. Hierin worden gebieden met een hoge, middelhoge en lage verwachting voor archeologische vondsten aangegeven. Met behulp van de verwachtingenkaart kunnen aanbevelingen worden geformuleerd ten behoeve van het behoud van archeologische resten.

In het algemeen moet gesteld worden dat het vanuit de archeologie wenselijk is dat er gestreefd wordt naar beleid dat gericht is op het behoud van archeologische resten. Bodemingrepen die een verstoring van archeologische resten tot gevolg kunnen hebben, dienen op plaatsen waar deze

schadelijk zijn zoveel mogelijk te worden vermeden. Voor behoudenswaardige archeologische resten dient in principe een doelmatige bescherming te worden nagestreefd. Wanneer bescherming niet mogelijk is, dient vooraf een onderzoek plaats te vinden om de archeologische waarden veilig te stellen.

Gebieden met een lage archeologische verwachting

Ongeveer tweederde van het terrein heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor gebieden met een lage waarde wordt aanbevolen een zogenaamd Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een Veldverkenning uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het beter in kaart brengen van de geologische en bodemkundige situatie. Verspreid over het plangebied worden dekzandopduikingen (o.a. gebroken gronden) aangetroffen. Tijdens een veldverkenning kunnen deze in kaart worden gebracht. De veldverkenning dient te bestaan uit een karterend booronderzoek waarbij 2 tot 3 boringen per hectare worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten kan worden besloten om de veldverkenning uit te breiden naar een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van een karterend booronderzoek, bijvoorbeeld op plaatsen waar zich dekzandopduikingen bevinden.

Gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde

In de gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde is de kans op het aantreffen van archeologische vondsten (redelijk) groot. In deze delen van het plangebied is de kans op het aantreffen van bewoningssporen relatief groot, wat verband houdt met de aanwezigheid van stroomrugafzettingen en dekzandopduikingen (op geringe diepte). Het is bekend, dat deze in het verleden aantrekkelijk voor bewoning zijn geweest. Aanbevolen wordt om in deze gebieden het beleid te richten op behoud van de bestaande situatie. Daarom moeten bodemverstoringen zoveel mogelijk worden tegengegaan. Wanneer bodemingrepen niet te vermijden zijn dan wordt aanbevolen een archeologisch IVO uit te voeren. Het IVO dient

te bestaan uit een karterend booronderzoek, waarbij minimaal 9 boringen per hectare worden uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek bestaat uit het opsporen en in kaart brengen van bekende en potentiële archeologische waarden.

Het karterend booronderzoek kan in combinatie worden uitgevoerd met milieukundig bodemonderzoek. Over het bovenstaande advies dient overleg plaats te vinden met de provinciaal archeoloog.

2.10.2 Cultuurhistorie

De verkenning heeft tot doel om cultuurhistorisch relevante patronen in het landschap te onderscheiden. Hierbij gaat het specifiek om die patronen die een sturende invloed kunnen hebben op het nieuw op te stellen stedenbouwkundig plan voor het gebied.
Het gaat hierbij om het patroon van o.a. verkaveling, bebouwing, wegen en waterlopen. Door in het stedenbouwkundig- en het verkavelingsplan rekening te houden met dergelijke historische gebiedseigen patronen wordt bereikt dat de nieuwe ontwikkelingen een eigen karakter en identiteit krijgen die specifiek zijn voor deze plek.
Naast bedoelde patronen kan er ook nog sprake zijn van bepaalde cultuurhistorisch waardevolle elementen, bijvoorbeeld een monument. Deze vallen echter buiten de reikwijdte van deze verkenning.

Ontwikkeling van het gebied

Aan de hand van kaartfragmenten en luchtfoto's (zowel oud als recent) wordt een beknopte beschrijving gegeven van de diverse patronen, waarbij met name gekeken wordt welke veranderingen er in de loop van de tijd in het landschap hebben plaatsgevonden.
Deze beschrijving vindt plaats per landschapspatroon. Achtereenvolgens komen aan de orde:"

- bebouwing;
- verkaveling;
- sloten / watergangen;
- grondgebruik;
- wegen / paden;
- beplanting.

Deze beschrijving wordt afgerond met een conclusie en een aantal aanbevelingen ten

behoeve van het stedenbouwkundig plan voor de nieuwe woonwijk en bedrijventerrein. In het plangebied komen geen rijks- of gemeentelijke monumenten voor.

Conclusie en aanbevelingen
In het gebied is nog een aantal cultuurhistorische waardevolle patronen herkenbaar die meegenomen kunnen worden bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan. Dit zijn:

- Het verkavelingspatroon
  Hierbij gaat het met name om de karakteristieke driedeling in het gebied:
  - zuidrand: kleinschalig en gevarieerd;
  - midden: blokvormig;
  - noordrand: rechte stroken.

  In het stedenbouwkundig plan kan hier op geanticipeerd worden, waardoor het gebied drie verschillende ruimtelijke karakteristieken kan krijgen.

- Het sloten / watergangen patroon
  Het slotenpatroon valt voor het midden en de noordrand van het gebied samen met bovengenoemd verkavelingspatroon.
  Een cultuurhistorisch belangrijk element wordt gevormd door de oude Leigraaf of Landweer, die midden door het gebied loopt. De oorspronkelijke betekenis als Landweer of grens kan in het stedenbouwkundig plan mogelijk weer een nieuwe actuele betekenis krijgen.

- Het natuurlijke patroon van hoog en laag
  In samenhang met het verkavelings- en slotenpatroon (die zijn afgeleid van de natuurlijke opbouw van het gebied) kan ook dit aspect (hoog-laag, droog-nat) in de nieuwe ontwikkeling van het gebied benadrukt worden.

Indien bovengenoemde aspecten worden meegenomen als randvoorwaarden bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan, kan dit de eigenheid en identiteit van het plan versterken en blijft de specifieke karakteristiek van het oorspronkelijke landschap ook leesbaar voor de toekomst. Het verdient aanbeveling om bovengenoemde aspecten steeds in samenhang te bekijken met andere waarden in het gebied, zoals archeologie en ecologie.

2.11 Flora & fauna

In mei 2005 hebben er terreininventarisaties plaatsgevonden. De volledige resultaten zijn als rapport 6 en 7 opgenomen. De volgende zaken zijn hierbij in beeld gebracht:

- Flora;
- Zoogdieren;
- Broedvogels;
- Amfibieën en reptielen;
- Vissen.

De voorziene plannen voor het gebied zullen een wezenlijke invloed hebben op het voorkomen van de aangetroffen broedvogels, amfibieën, vissen en zoogdieren.
Voor deze soortgroepen, met uitzondering van vogels en amfibieën, geldt de lichtste vorm van bescherming. Doordat de aanleg van de woonwijk en het industrieterrein onder de categorie 'ruimtelijke inrichting of ontwikkeling' valt, geldt voor deze algemene soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora & Faunawet. Voor vogels en amfibieën geldt dit niet.

Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels en / of amfibieën worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten zoals ruimtelijke inrichting of ontwikkeling geldt een vrijstelling als gehandeld wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Omdat deze gedragscode er op het moment van schrijven nog niet is moet er een ontheffing aangevraagd worden. Echter, voor (broed)vogels geldt dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusten, doden of van het verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen.

Door een duurzame groene structuur in de nieuw te ontwikkelen woonwijk en industrieterrein, kunnen nieuwe geschikte habitats ontstaan voor genoemde soortgroepen. Hierbij kan gedacht worden aan een zone van hooilandjes en struwelen (i.p.v. opgaand hout) met enkele poelen. Bij de aanleg van struwelen moet bij voorkeur gebruik worden gemaakt van inheems plantmateriaal. Soorten als meidoorn, sleedoorn en hondroos kunnen hiervoor worden gebruikt. De zone zou bij voorkeur aan kunnen sluiten op bestaande lijnvormige elementen zoals de spoorlijnen Zevenaar – Emmerich en Zevenaar – Didam.

Uit het onderzoek is gebleken dat de aanleg van de woonwijk en het bedrijventerrein geen wezenlijke invloed heeft op het voortbestaan van de aangetroffen soorten.

3

Doelstellingen & uitgangspunten

3.1 Stedenbouwkundig plan

3.1.1 Algemeen

Het plan moet een duidelijke hoofdstructuur hebben, waarvan de essenties vastgelegd worden. Binnen deze hoofdstructuur moet voldoende flexibiliteit zijn om op ontwikkelingen in de tijd in te kunnen spelen.

Sociale veiligheid: Bij de ontwikkeling van het plan moet op alle onderdelen aandacht besteed worden aan het realiseren van een sociaal veilige woon- en leefomgeving.

3.1.2 Stedenbouwkundige hoofdstructuur

Landschappelijke structuur
De onderliggende landschappelijke structuur wordt ingezet als kwaliteit en drager voor de ontwikkeling van Zevenaar-Oost. Het landschap van het plangebied kenmerkt zich enerzijds door de zone rondom de Sleeg met oevergronden en anderzijds door het gebied vanaf de Hengelder Leigraaf tot de snelweg door de komgronden. De oevergronden wordt getypeerd door een hogere ligging, een enigszins versnipperd landschap en een onregelmatig verkavelingspatroon. De komgronden kennen een veel opener structuur, zijn lager gelegen en natter met een strookvormige verkavelingspatroon met sloten en incidentele beplanting van populier, wilg of els.

Hoofdopzet
Het plangebied kent verschillende deelgebieden die ieder een eigen karakteristiek hebben. Per deelgebied zal hieronder aangegeven worden wat de randvoorwaarden zijn. De te onderscheiden deelgebieden zijn:

A. Bedrijventerrein, gelegen tussen A12 en Hengelder Leigraaf
B. Spoorzone, zone langs het spoor in de richting van de A12, bestemd voor stedelijke voorzieningen
C. Parkzone, overgangsgebied tussen wonen en werken met een duidelijk parkachtige invulling.
D. Buurtschappen, enkele woongcluster die van elkaar gescheiden zijn door groene velden van formaat en elk een eigen karakter hebben.
E. Groenzone Betuwelijn, een groenzone met een landelijk karakter gelegen nabij de Bemweg en Sleeg tot aan de rotonde Ringbaan Oost, waar bestaande woningen in een groene omgeving zijn gehandhaafd.

Ontsluiting
De hoofdstructuur voor ontsluiting van Zevenaar-Oost moet er als volgt uitzien:

- Uitgangspunt is een nieuwe aansluiting op de A12 ter plaatse van de Hengelderweg.

- Nieuw regiostation moet onderdeel van het plan zijn, belangrijk onderdeel van het station is de P+R-functie. Een goede verbinding vanaf de snelweg naar het station is daarin essentieel. Daarnaast moet nabij het station een verbinding voor langzaam verkeer gemaakt worden van Zevenaar-Oost richting Hengelder.

- Er wordt voor autoverkeer een provinciale weg aangelegd naar de Hengelderweg. Deze wordt op termijn verbonden met de rotonde bij het Witte Kruis in Babberich. Deze provinciale weg van het woongebied moet een herkenbaar (groen) ruimtelijk beeld krijgen.

- Het woongebied wordt ontsloten vanaf de nieuwe provinciale weg Babberich - Zevenaar en vanaf de rotonde Ringbaan Oost. Deze provinciale weg heeft een herkenbaar ruimtelijk beeld dat past bij de woonomgeving en een inrichting die aansluit op een snelheid van 30 km/h.

- Langzaamverkeer: De Sleeg wordt doorgetrokken tot de rotonde aan de Ringbaan Oost. Het verlengde van de Sleeg wordt een langzaam verkeerverbinding. Essentieel onderdeel van deze verbinding is niet alleen de route binnen het plangebied maar vooral ook vanaf de rotonde naar het centrum van Zevenaar. Bij de planontwikkeling hoort het realiseren van een goede fietsverbinding naar het centrum al dan niet gelegen langs de Babberichseweg.

- Met de ontwikkeling van dit plan tevens de recreatieve verbindingen naar het omliggende buitengebied mogelijk maken, hierbij wordt gedacht aan: groengebied van Hees (over dit landgoed een verbinding maken voor langzaam verkeer in de richting van Didam en Beek), langs de Hengelder Leigraaf aan de oostzijde van het plangebied en langs de Betuwelijn onder het viaduct van de Ringbaan - Oost door in westelijke richting.

Randvoorwaarden

- 5 deelgebieden onderscheiden: bedrijventerrein, spoorzone, parkzone, buurtschappen / velden en de landschappelijke parkzone langs de Betuwelijn.
- Goede fiets- en voetgangers-verbinding vanaf het plangebied naar het centrum van Zevenaar moet onderdeel uitmaken van planontwikkeling
- Recreatieve verbindingen mogelijk maken richting landgoed Hees, Hengelder Leigraaf en mogelijk onder viaduct Ringbaan Oost

A. Bedrijventerrein

Benutting van beschikbare gronden

Het plangebied moet optimaal benut worden voor de uitgifte als bedrijventerrein. Dit betekent dat de groene scheg uit de visie wel opgenomen moet worden als bedrijventerrein. De verwijzing naar het groene karakter wordt als waardevol ervaren maar moet op een andere manier ingezet worden (zie hieronder).

Presentatie naar snelweg

Hengelder II moet zich onderscheiden van andere bedrijventerreinen langs de A12. Dit onderscheidende karakter moet gevonden worden in het realiseren van een groene afscherming naar de snelweg, waarop strategische plaatsen bedrijven zichtbaar worden. Aan de architectuur van de bedrijven die zich mogen presenteren naar de snelweg worden hoge eisen gesteld.

Presentatie naar provinciale weg Babberich - Zevenaar

Het bedrijventerrein wordt doorsneden door het tracé van de provinciale weg van Babberich naar Hengelder I. De bedrijven langs deze belangrijke verkeersverbinding moeten een representatief karakter krijgen.

Uitbreidingsmogelijkheid

Aan de oostzijde van het plangebied is nu een zoeklocatie voor ca. 53 hectare extra bedrijventerrein. Met de verkavelingsopzet van het plan moet rekening gehouden worden met de mogelijke uitbreiding naar de oostzijde.

Verkaveling

De verkaveling van het bedrijventerrein is gebaseerd op de rationele strokenverkaveling van het onderliggende landschap. Het bedrijventerrein wordt in velden verkaveld. De belangrijkste groenstructuren worden gesitueerd aan de randen van het plangebied en aan voorzijdes van bedrijven. Om een hoogwaardige uitstraling te verkrijgen wordt voorgesteld de bevoorrading en het parkeren zoveel mogelijk uit het zicht te situeren.

Daarnaast moeten groene zichtlijnen gerealiseerd worden zodat vanaf de A12 de beleving van het landschap in Hengelder II voelbaar is.

Overgang buitengebied

Daar waar de provinciale weg grenst aan het landelijk gebied moet bij het bedrijventerrein een geleidelijke overgang gerealiseerd worden van groen naar bedrijven, zodat het groene karakter ook doorgetrokken is aan de zijde van het bedrijventerrein.

Randvoorwaarden

- Scheg aan oostzijde van het plan verkavelen t.b.v. bedrijven.
- Langs de A12 een groene presentatie van Zevenaar met daarin zichtlocaties voor bedrijven.
- Aan provinciale weg Babberich - Zevenaar representatieve bedrijven.
- Rekening houden met toekomstige uitbreiding bedrijventerrein naar oostzijde.
- Provinciale weg grenzend aan landelijk gebied aan bedrijfszijde een goede groene inpassing geven.
- Groene zichtlijnen vanaf A12 door Hengelder II

B. Spoorzone

Belangrijk element van de spoorzone is de koppeling van de afrit van de snelweg A12 en het nieuwe Regio Rail station. Hier is een goede P+R voorziening essentieel. Dit station wordt gezien als de nieuwe poort naar het KAN-gebied.

Deze zone wordt een hoogwaardig gebied met stedelijke voorzieningen. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan de nieuwbouw van het Liemers College, instituten of maatschappelijke en commerciële voorzieningen. Met name in de oksel van de spoorlijn en de A12 is een bijzonder bebouwingselement gewenst dat de herkenbaarheid van Zevenaar nadrukkelijk vorm geeft.

Randvoorwaarden

- Goede koppeling afrit snelweg en Regio Rail station (transferium KAN-gebied)
- Bijzonder bebouwingselement nabij de A12 t.b.v. herkenbaarheid

C. Parkzone

De grens tussen het wonen en de bedrijven wordt gemarkeerd door de oorspronkelijke loop van het Hengelder Leigraaf. Om een goede overgang te realiseren tussen deze beide functies moet hier een meer parkachtige zone komen. Het park wordt gekenmerkt door water, bossages, open ruimten en solitaire bomen. Deze parkzone biedt ruimte voor spelen, verblijven, sporten, etc.

Zo mogelijk zijn kan incidenteel bebouwing toegevoegd worden in de vorm van bijvoorbeeld collectieve woonvormen, kleinschalige, hoogwaardige bedrijvigheid of combinaties van wonen en werken.

De parkzone moet goed bereikbaar zijn vanuit de andere deelgebieden. Dit park moet de verbinding maken tussen de deelgebieden die hier samenkomen.

Randvoorwaarden

- Parkzone tussen de buurtschappen en bedrijventerrein.
- Goede bereikbaarheid vanuit deelgebieden naar het park

D. Buurtschappen

Het woongebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele buurtschappen die van elkaar gescheiden zijn door landschappelijke zones, de velden. Deze velden zijn opgespannen tussen de doorgetrokken Sleeg en de Hengelder Leigraaf.

Eigen karakter per buurtschap

Ieder buurtschap heeft een eigen herkenbare karakteristiek. Dit verschil kan op verschillende manieren tot uitdrukking komen (bijvoorbeeld de architectuur, manier van verkavelen, kleurstellingen). Hierover moet een duidelijk voorstel gemaakt worden. Per buurtschap moet wel sprake zijn aan een diversiteit aan woningtypologieën en -categorieën.

De groene velden

Tussen de buurtschappen zijn landschappelijke zones die variëren in breedte, maar met een minimale breedte van 50 meter. Deze velden vormen de verbinding tussen de landschappelijke parkstrook langs de Betuwelijn en de parkzone tussen de buurtschappen en het bedrijventerrein. In deze velden worden zo mogelijk bestaande boomgaarden en karakteristieke boom-beplantingen ingepast. In ieder geval de paddenpoelen langs de Sleeg ("De Plak") zullen onderdeel uit moeten maken van één van de groene velden.

Bestaande woningen

Uitgangspunt is dat de bestaande woningen zoveel mogelijk worden ingepast, maar dat de perceelsgroottes beperkt worden tot circa 1000 m^2. Deze percelen onderscheiden zich van hun omgeving door een duidelijke erfbeplanting op de nieuwe perceelsgrens. De karakteristieke boerderijen de Bem en de Holtkamp moeten zodanig ingepast worden dat deze goed beleefbaar blijven in het plangebied.

Voorzieningen

De voorzieningen die voor de wijk benodigd zijn moeten geconcentreerd worden in één van de buurtschappen, zodat een soort centrum van de wijk ontstaat. Hierbij moet gedacht worden aan centraal gelegen locatie binnen het totale woongebied. Voor de definitieve bepaling welke voorzieningen benodigd zijn, wordt aanvullend onderzoek (DPO) gedaan.

Doortrekking Sleeg

De Sleeg wordt, als verbinding voor langzaam verkeer, doorgetrokken tot aan de rotonde Ringbaan - Oost. Profilering van deze route is een doorzetting van het huidige profiel met begeleidende boombeplanting en een behoorlijke afstand tot omliggende woningen. Bij de situering van de doorgetrokken Sleeg moet rekening gehouden worden met bestaande woningen die gehandhaafd moeten worden.

Architectuur

De referentiebeelden van de visie tonen een vrij stedelijk karakter. Alhoewel hier niet gestreefd hoeft te worden naar een historiserende architectuur wordt gezocht naar meer differentiatie in het architectuurbeeld die aansluit op de Liemerse context. In het stedenbouwkundig plan referentiebeelden aangeven voor gewenste architectuurbeelden.

Relatie buurtschap en velden

Gemiddelde dichtheid van woningen per hectare, waarbij wel gedifferentieerd kan worden per veld (bijvoorbeeld het buurtschap met het centrum kan dichter bebouwd worden). Er moet een goede balans gevonden worden tussen ruimte in de directe woonomgeving en de groengebieden in de omgeving. Dit vraagt om een kritische benadering van de omgeving van de buurtschappen, met name ook in de richting van de Sleeg. Het nieuwe gedeelte van de Sleeg loopt door het woongebied, maar moet wel voldoende vrij-liggend en herkenbaar blijven.

Zichtlijnen

Vanuit het gebied is zicht op enkele bijzondere elementen uit de omgeving, zoals de Molen de Hoop aan de Babberichseweg, de kerk in Oud-Zevenaar, het Juvenaat en de kerk in centrum van Zevenaar. Bij de planvorming zal het zicht op deze betekenisvolle gebouwen zoveel mogelijk gebruikt moeten worden.

Overgang buitengebied

Aan de oostzijde wordt de grens van het plangebied hard bepaald door de nieuwe provinciale weg Babberich - Zevenaar. Het buurtschap dat het meest oostelijk ligt moet voldoende afstand aanhouden tot deze provinciale weg zodat het vrij-liggende en open, groene karakter van deze weg beleefbaar is en de zelfstandigheid van het buurtschap daarmee gecreëerd wordt.

Randvoorwaarden

- Ieder buurtschap heeft een duidelijk eigen karakter
- Groene Velden tussen buurtschappen variërend in breedte, met een minimum van 50 meter breed. Bestaande paddenpoelen en boomgaarden inpassen.
- Bestaande woningen zoveel mogelijk inpassen met een perceelsgrootte van circa 1000 m^2
- Boerderijen de Bem en de Holtkamp bijzondere positie geven
- Wijkvoorzieningen concentreren in één buurtschap.
- De Sleeg doortrekken tot rotonde Ringbaan Oost
- Architectuurbeeld moet aansluiten op Liemers karakter
- Zichtlijnen naar molen, kerken in Zevenaar en Oud-Zevenaar mogelijk maken

E. Groenzone Betuwelijn

Landelijk karakter

Deze groenzone is vanwege de geluidscontouren geen directe bouwlocatie bij de ontwikkeling van de plannen, maar de invulling van dit gebied is van wezenlijk belang voor de beleving van het totale gebied. De woningen die in dit gebied gehandhaafd blijven, moeten goed worden ingepast in dit veranderende landschap. Daarom moet de kans aangegrepen worden om het landelijke karakter dat hier voelbaar is verder te versterken en in relatie te brengen met het overige deel van het plangebied.

Park bij de entree van het woongebied

De zuidwest zijde van het plangebied kan niet bebouwd worden maar vormt wel een belangrijke entree voor het nieuwe woongebied. Dit gebied wordt, in aansluiting op de compromisgronden, als park ingericht. Incidenteel kan woningbouw toegestaan worden indien die vanwege redenen van sociale veiligheid dan wel het ruimtelijk beeld gewenst is. Hierbij moeten natuurlijk maatregelen getroffen worden voor geluidsafscherming. In deze zone geen kantoren.

De Bemweg

Langs de Bemweg zijn onlangs nieuwe woningen gebouwd om gedupeerden van de Betuwelijn opnieuw te huisvesten. In aansluiting op deze woningen moeten nog enkele vrijstaande woningen gebouwd kunnen worden om onder andere gedupeerden uit het plangebied te huisvesten. De Bemweg is een bestaande route door het plangebied die ook de mogelijkheid biedt om door te trekken onder het viaduct. Bekeken moet worden of hier een aantrekkelijke alternatieve verbinding gerealiseerd kan worden in de richting van het centrum.

Randvoorwaarden

- Parkzone waarin het landelijk karakter versterkt wordt langs de Betuwelijn
- Aan zuidwest zijde een park met mogelijk incidenteel woonbebouwing
- Langs de Bemweg op passende wijze nieuwe woningen inpassen.

3.2 Wonen en Werken

3.2.1 Uitgangspunten wonen

Lokaal en regionaal

De locatie Zevenaar-Oost is de komende periode qua omvang de belangrijkste woningbouwlocatie. Hier wordt 2/3 van het vastgestelde woningbouwprogramma gerealiseerd. De locatie moet daarom voor een belangrijk deel voorzien in de lokale woonbehoefte, maar heeft daarbij ook een belangrijke regionale functie. In de regio Arnhem -Nijmegen is in de periode tot 2015 behoefte aan zeker 42.000 nieuwbouwwoningen.

Gemengde wijkopbouw

Gelet op de demografische ontwikkelingen (daling van de bevolkingsomvang, ontgroening, vergrijzing) en de situatie op de lokale woningmarkt wil de gemeente het aanbod voor (startende) gezinnen verruimen. Het doel is onder meer om een meer geleidelijke bevolkingsontwikkeling en evenwichtige bevolkingsopbouw te bevorderen. Naast de bijdrage die Zevenaar-Oost aan het geheel kan leveren zijn deze doelstellingen ook op de wijk van toepassing. Gelet op de omvang en ligging van de wijk is het voor de vitaliteit en duurzaamheid niet wenselijk om de doelgroep te beperken. Om een gelijkmatige wijklevenscyclus te bevorderen en doorstroming binnen de wijk mogelijk te maken is een gevarieerde woningvoorraad noodzakelijk. Hiermee word ook voor de langere termijn een evenwichtige bevolkingsopbouw naar leeftijd, huishouden-samenstelling, sociaal-economische positie en inkomen en de toegankelijkheid voor verschillende sociale groepen bevordert.

Fasering en flexibiliteit

De locatie Zevenaar-Oost wordt in ca. 10 jaar gerealiseerd. Zowel het daadwerkelijke tempo als het programma wordt door de actuele marktsituatie (vraag) beïnvloed. Vanuit volkshuisvestelijke overwegingen zijn (te) grote clusters van gelijksoortige woningen niet wenselijk. Daarbij dient er in de tijd een redelijk aanbod voor de doelgroepen beschikbaar te zijn. De gewenste spreiding en differentiatie, de beschikbaarheid in de tijd en de toegankelijkheid van Zevenaar-Oost voor verschillende doelgroepen bepaald de grenzen voor het meebewegen met de markt.

Woningbehoefte

Mede ter onderbouwing van het woningbouwprogramma van Zevenaar-Oost is een lokaal woningbehoeftenonderzoek (WBO) gestart. Bij het opstellen van dit project programma zijn de resultaten van dit onderzoek nog niet bekend. Het woningbouwprogramma is (vooralsnog) gebaseerd op regionale onderzoeken en afspraken in het perspectief van algemene ontwikkelingen op de woningmarkt. In 2002/2003 is een regionaal WBO gehouden. De resultaten zijn specifiek voor het 'overig KAN-gebied', dus exclusief de steden Arnhem en Nijmegen. Op basis van de resultaten zijn afspraken gemaakt over aspecten van het kwalitatieve woningbouwprogramma w.o. het aandeel betaalbare woningen. De regionale afspraken liggen vast in een bestuursovereenkomst. Voor zover afspraken niet vastliggen en de resultaten van het lokaal WBO hier aanleiding toe geven kan het projectprogramma nog bijgesteld worden.

3.2.2 Projectprogramma wonen

Woonmilieu

De ligging en de ontsluiting van de locatie – gelegen in het stedelijk kerngebied van de regio en direct aangesloten op het regionaal netwerk – bieden mogelijkheden voor het realiseren van een groen-stedelijk tot een landelijk woonmilieu. De gemiddelde dichtheid is daarbij de bepalende factor. In het algemeen is zowel de behoefte aan centrum-dorps wonen als aan landelijk wonen in ruime mate aanwezig. In de nabijheid van de kern Zevenaar is met name een tekort aan 'landelijk wonen in "stedelijke" setting, oftewel rust en ruimte in de nabijheid van voorzieningen.

In het structuurplan is gekozen voor het toevoegen van een nieuwe woncluster, compact van opzet met een afwisseling tussen intensieve en extensieve bebouwing. Dit biedt mogelijkheden voor diverse woonmilieus waaronder centrum, dorps- en landelijk wonen.

Op wijkniveau sprake van een diversiteit aan woonmilieus / woonomgevingen (buurten). Een buurt heeft een eigen herkenbare identiteit en heeft een omvang van circa 400 woningen en is zodoende in grootte vergelijkbaar met de dorpen Lathum en Angerlo.

Randvoorwaarden

Specifieke woonmilieus die in Zevenaar-Oost dienen te worden toegevoegd:

- centrumzone woonzorg / woon-servicegebied:
  relatief hoge dichtheid > 40 wo/ha, etagewoningen, (zorg- en welzijns-) voorzieningen in de nabijheid (zie tevens bouwprogramma en woonomgeving);
- (centrum) dorps wonen:
  gemiddelde dichtheid 25-35 wo/ha, groen beeld, opzet minder omvangrijk naar aard en schaal;
- groen-stedelijk wonen:
  gemiddelde dichtheid 30-35 wo/ha, groen beeld, opzet meer omvangrijk naar aard en schaal;
- landelijk wonen in lage dichtheid (villawijk):
- zeer lage dichtheid < 10-15 wo/ha, ruime kavels ≥ 800 m^2, informele groene opzet (wonen in het landschap)

Bouwprogramma naar aantallen

De regionale systematiek van woningbouwcontingenten is verlaten. Binnen de aangegeven contouren in het Streekplan en het Regionaal Structuurplan kan de gemeente zelf bepalen hoeveel woningen gerealiseerd mogen c.q. moeten worden.

In het structuurplan Zevenaar (RBP) is deze locatie Zevenaar-Oost gelet op de geschatte capaciteit aangewezen voor de ontwikkeling van ca. 1.200 tot 1.500 woningen. Indien alle in het structuurplan opgenomen locaties maximaal worden ingevuld bestaat nog een tekort ten opzichte van het gewenste woningbouwprogramma van circa 200 woningen. Er is marktruimte en behoefte om meer woningen in Zevenaar-Oost te realiseren dan in het ontwikkelingsprogramma (maximale variant) RBP is opgenomen. Het streven is om het woongebied binnen de stedenbouwkundige randvoorwaarden maximaal te benutten.

Randvoorwaarde

- In Zevenaar-Oost dienen circa 1.500 woningen gerealiseerd te worden.

Bouwprogramma naar typologie

Uit woningbehoeftenonderzoek blijkt ook buiten de steden behoefte aan etagewoningen. Deze bedraagt circa 30% van de nieuwbouw. De vraag naar etagewoningen wordt met name bepaald door ouderen, jongeren en lage inkomens. Als gevolg van de vergrijzing is de vraag naar etagewoningen toegenomen, maar ook meer gedifferentieerd geworden naar prijskwaliteitsniveau. De vraag naar een etagewoning wordt bij ouderen deels ingegeven door de behoefte aan een gelijkvloerse woning en het ontbreken van een tuin. In het onderzoek wordt ten aanzien van laagbouwwoningen geen onderscheid gemaakt naar subcategorieën zoals vrijstaand, 2-onder-1-kap of tussenwoning. Het aandeel etagewoningen (gelijkvloerse woningen) wordt meer bepaald door demografische ontwikkelingen dan door conjuncturele ontwikkelingen.

Het aandeel etagewoningen in Zevenaar bedraagt nu ongeveer 30%. In dit opzicht is geen correctief bouwprogramma noodzakelijk. Ondanks het relatief grote aantal appartementen dat de afgelopen periode is opgeleverd, is er toch structureel behoefte aan etagewoningen. Het opnemen van etagewoningen is ook wenselijk vanuit het perspectief van een gevarieerde wijkopbouw.

Randvoorwaarde

- In Zevenaar-Oost dient een aandeel van ca. 30% gestapelde woningen gerealiseerd te worden. Deze woningen kunnen deels in de koop en deels in de huursector worden gerealiseerd. Tenminste 50% van de etagewoningen dient in de centrumzone van het woonzorg / woonservicegebied gelokaliseerd te worden ten behoeve van ouderenhuishoudens (zie tevens bouwprogramma en woonomgeving).

Bouwprogramma naar eigendomsverhouding en prijs

Het bouwprogramma naar eigendoms-verhouding en prijs is een belangrijk instrument om (toekomstige) segregatie tegen te gaan en de bevolkingssamenstelling te beïnvloeden. Concentraties van een eenzijdige samenstelling van de woningvoorraad naar prijs / eigendom en typologie zijn ongewenst. Anderzijds wordt de behoefte op korte termijn sterk bepaald door de marktsituatie. Met name de prijs en in mindere mate de eigendomsverhouding zijn afhankelijk van de economische conjunctuur (korte termijn). Het woningbouwprogramma moet de korte termijn (vraag / behoefte) en lange termijn (voorraad / eindresultaat) met elkaar in evenwicht brengen. Zowel nationaal als regionaal wordt met economische scenario's gewerkt om de marges te bepalen. Op basis van verschillende scenario's bedraagt de behoefte koopwoningen tussen de 80% en 60%. De verhouding gestapeld grond-gebonden woningen wijzigt niet onder invloed van de verschillende scenario's. Onder invloed van de conjunctuur treden vooral neemt met name de behoefte aan grondgebonden huurwoningen fors toe ten koste van (goedkope / middeldure) koop-woningen.

Onder (startende) gezinnen is de vraag naar grondgebonden koopwoningen boven gemiddeld. De vraag is wel gedifferentieerd naar prijssegment. Daarbij is een verschil tussen starters, starters op de koopmarkt en doorstromers zichtbaar. Met name de eerste twee categorieën richten zich op betaalbare koopwoningen en het dure lage segment.

Met het KAN is een overeenkomst gesloten over aspecten van het kwalitatieve programma - w.o. een differentiatie naar prijsklassen - voor de periode 2005 / 2009. Vast eikpunt in deze overeenkomst is minimaal 50% betaalbare woningbouw, waarvan minimaal 15% sociale huur. Hierbij is - evenals bij de bestuurs-overeenkomst en de regionale differentiatie-afspraken 2004 - het scenario van een gunstige economische ontwikkeling gehanteerd.

Randvoorwaarden

- In Zevenaar-Oost dient minimaal een aandeel van 60% koopwoningen en 15% sociale huurwoningen gerealiseerd te worden.
- Bij een gunstige economische ontwikkeling kan maximaal een aandeel van 80% koopwoningen gerealiseerd worden gedifferentieerd naar prijsklassen, waarvan minimaal 15% in de categorie goedkoop en totaal 30% in de categorie betaalbaar.
- Ook bij een gunstige economische ontwikkeling is een aandeel van minimaal 15% sociale huurwoningen vereist.

Onverkort het voorgaande dient in Zevenaar-Oost de volgende prijsdifferentiatie gerealiseerd te worden (gunstig economisch scenario).*

Prijsklasse**

Sociale huur	€ 450 p.m.	15%	⇑
Middeldure huur	€ 585 p.m.	5 %	**50%** - 70%
Goedkoop	< € 160.000	15%	
Middelduur	€ 160.000 - € 172.000	15 %	⇓
Duur laag	€ 172.000 - € 225.000	20 %	⇑
Duur hoog	€ 225.000 - € 292.000	20 %	**50%** - 30%
Top	> 292.000	10 %	⇓

** Op basis van een minder gunstige economische ontwikkelingsscenario stijgt de behoefte aan sociale huurwoningen tot 40%. Dit gaat met name ten koste van het aandeel dure koopwoningen. De verhouding betaalbaar / overig verschuift van 50-50 naar 70-30. (De verdeling binnen de segmenten is verder niet bekend).*

*** Prijspeil 2005. Ten aanzien van de categorieën sociale huur, middeldure huur en middeldure koop worden de prijsgrenzen van het KAN, inclusief het indexeringsbeleid, gehanteerd. Ten aanzien van de categorie goedkope koop wordt de prijsgrens van de provincie gehanteerd (prijspeil 2005). Binnen de aangegeven categorieën is bijvoorbeeld op basis van de resultaten van het lokaal WBO nadere differentiatie mogelijk.*

(zie ook toelichting: prijsklasse, eigendomsverhouding en typologie)

- Minimaal de helft van het aantal etagewoningen dient in de koopsector gerealiseerd te worden.
- Verder dient minimaal 30% van de huurwoningen als grondgebonden woning gerealiseerd te worden { Bij een economisch minder gunstige ontwikkeling zal het aandeel grondgebonden huurwoningen toenemen}
- Binnen de grenzen van de basiskwaliteit dient het bouwprogramma qua inhoud, kavelgrootte, afwerkingniveau zo veel mogelijk marktconform gerealiseerd te worden.
- Voor sociale huurwoningen voor de doelgroep is de minimale woonkwaliteit (basis+) het uitgangspunt.

Bouwprogramma naar locatie
Differentiatie naar prijs en eigendom wordt gezien als een belangrijk instrument om (toekomstige) segregatie met nadelige maatschappelijke gevolgen tegen te gaan. Concentraties van een eenzijdige woningvoorraad in grotere ruimtelijke eenheden is ongewenst. Diverse wijken en woonmilieus moeten naar redelijkheid voor verschillende doelgroepen toegankelijk zijn. Dit sluit enkele (kleinschalige) exclusieve woonmilieus overigens niet uit.

Uit onderzoek blijkt dat woonvoorkeuren noch naar sterk heterogene buurten, noch naar sterk homogene buurten neigen. Met name bewoners van koopwoningen in het topsegment hebben een voorkeur voor homogeen samengestelde buurten. In sterk heterogene buurten neemt de kans op leefstijlconflicten toe.

In de meest ideale situatie van menging is sprake van differentiatie op bloknlveau. Voor het bevorderen van een evenwichtige buurtopbouw is minimaal differentiatie op buurtniveau. De noodzakelijke beleving is bepalend voor de toelaatbare omvang van de cluster.

Randvoorwaarde

- Voor Zevenaar-Oost wordt ingezet op differentiatie naar huur, koop én naar prijs op minimaal buurtniveau (ca. 400 woningen). Het streven is om eveneens menging van huur en koop op blok of straatniveau te bewerkstelligen. Er worden géén grote aaneengesloten ruimtelijke eenheden van sociale huurwoningen *gerealiseerd.*

Bouwprogramma naar opdrachtgeverschap (invloed van de woonconsument)
Mede in het licht van projectmatige bouw wil het Rijk de zeggenschap van de consument over de woning vergroten. In dit kader streven het Rijk en het KAN naar 30% particulier opdrachtgeverschap bij nieuwbouw plannen. In principe geldt dit voor alle prijssegmenten en woningtypologieën. Naast individueel particuliere opdrachtgeverschap (vrije kavel) behoort ook collectief particulier opdrachtgeverschap tot de mogelijkheden. Dit kan variëren van een 2-onder-1-kap tot woningen in een rij of appartementencomplex. In Zevenaar zijn reeds initiatieven bekend waaruit de behoefte aan particulier opdrachtgeverschap blijkt. Een en ander bevindt zich nog in de initiatieffase en moet nog nader uitgewerkt worden. Een deel van deze behoefte wordt ingegeven door de prijs en prijs-kwaliteitverhouding van projectmatige bouw en de beperkte beschikbaarheid van bouwgrond c.q. spanning op de woningmarkt.

Randvoorwaarde

- In Zevenaar-Oost dient afhankelijk van de behoefte de mogelijkheid worden geboden voor circa 30% particulier opdrachtgeverschap, verspreid over verschillende (prijs)segmenten en woning-typologieën. (Kleinschalig) collectief particulier opdrachtgever-schap (de uitgifte van projectkavels) behoort daarbij tot de mogelijkheden

Bouwprogramma naar fasering
Zevenaar-Oost wordt gezien als de volgende stap in de ontwikkeling van de kern Zevenaar. De woningbouwproductie in Zevenaar-Oost is van groot belang voor de continuïteit van de bouwproductie. Het huidige bouwprogramma, met een grote nadruk op inbreidingslocaties, heeft ceteris paribus een doorlooptijd tot *2009. Na 2009 zal de bouwproductie in* hoofdzaak in Zevenaar-Oost plaatsvinden. De fasering van Zevenaar is dus van grote betekenis voor de fasering van de totale bouwproductie.

Vanuit volkshuisvestelijke overwegingen is het wenselijk om het aanbod voor iedere doelgroepen te spreiden in de tijd. Zowel vanuit het marktperspectief als vanuit het rechtvaardigheidsprincipe is het niet wenselijk om een eenzijdig aanbod in korte tijd op de markt te zetten en vervolgens een hele tijd niets. Dit beperkt de toegankelijkheid. Spreiding van het aanbod in de tijd sluit ook aan bij de gewenste differentiatie op buurtniveau.

Om de productie van betaalbare woningen te stimuleren, wordt het regionaal verstedelijkingsbudget (de opvolger van de BWS/BLS-subsidie) naar verwachting gekoppeld aan de oplevering van betaalbare woningen én de gerealiseerde differentiatie. Het budget per betaalbare woning wordt niet eerder uitgekeerd dan dat daadwerkelijk 50% van de opgeleverde woningen in de gehele gemeente tot de categorie betaalbaar behoort.

Randvoorwaarden

- Start bouw in 2008, oplevering van de eerste woningen 2009;
- Minimaal 150 woningen per jaar;
- Minimaal iedere twee jaar een aanbod van betaalbare woningen, waarbij er naar gestreefd wordt om in ieder geval iedere twee jaar 50% betaalbare woningen op te leveren.

Bouwprogramma naar kwaliteit: gezondheid & bruikbaarheid / milieu & duurzaamheid
Uit diverse woonwaarderingsonderzoeken komt naar voren dat de woning de meest verklarende factor is. Een grote tevredenheid met de woning resulteert in een grote(re) tevredenheid met de woonsituatie. Een goede woning is gezond, veilig en bruikbaar. Daarbij is een basisniveau van voorzieningen en *comfort aanwezig. Opvattingen* over bruikbaarheid en minimale - en basiskwaliteit verandert in de tijd o.a. afhankelijk van de behoefte en de welvaart. Flexibiliteit / veranderbaarheid zijn daarom een belangrijke kwaliteitsaspecten.

De kwaliteit van het binnenmilieu is van invloed op de gezondheid van de bewoners. Zaken als vocht, tocht, luchtkwaliteit / stof,

straling, binnentemperatuur, vochtigheidsgehalte en geluid kunnen de gezondheid en het welzijn negatief beïnvloeden. Ook prettige leefruimtes met voldoende licht, lucht en ruimte zijn - indirect - van invloed op de gezondheid van de mens. De woning moet de voorwaarden scheppen voor een gezond binnenmilieu.

Ruimte - woonoppervlak, gebruiksoppervlak, inhoud en buitenruimte - is van grote betekenis voor de (ervaren) gebruikswaarde van de woning. Ruimte(overmaat) of ruimtereservering geeft ook flexibiliteit waardoor de toekomstwaarde van de woning wordt vergroot.

Kwaliteit is ook het zodanig ontwikkelen van woningen dat schade aan milieu, natuur en gezondheid zoveel mogelijk wordt beperkt (externe werking). De woningvoorraad kan / moet een bijdrage leveren aan het beperken van de milieubelasting op de leefomgeving. Bijvoorbeeld door het zuinig gebruik van energie, toepassing van duurzame(re) materialen en / of het gebruik van duurzame energie bronnen te bevorderen. Uit evaluatie van duurzaam bouwen blijkt dat de beste resultaten bereikt worden in projecten waar gekozen is voor specifieke thema's of een wervend concept (selectiviteit). Bijvoorbeeld de keuze voor een energiezuinige woning of flexibele woning. Hierdoor wordt de toekomstwaarde van de woning verder vergroot.

Belangrijke uitdaging is om de kwaliteitseisen in overeenstemming te brengen met de gewenste prijsdifferentiatie. Dit dient in het programma van eisen per deeluitwerking nader uitgewerkt te worden.

Bouwprogramma en omgeving

Uit diverse woonwaarderingsonderzoeken komt naar voren dat (ook) de woonomgeving van belang is voor de tevredenheid met de woonsituatie. De betekenis van de ruimere leefomgeving kan niet aangetoond worden. Aspecten die de beleving van de woonsituatie positief beïnvloeden zijn de aanwezigheid van voorzieningen, voldoende parkeergelegenheid en de aanwezigheid van groen. Het betreft zowel commerciële als niet-commerciële voorzieningen (welzijn, gezondheidszorg, onderwijs, etc.). De aard en de omvang van de voorzieningen in Zevenaar-Oost dienen afgestemd te worden op de bevolkingsomvang en -samenstelling.

Niet alleen de aanwezigheid maar ook de soort voorzieningen levert een bijdrage aan de positieve waardering van de woonomgeving door specifieke doelgroepen. Denk bijvoorbeeld aan de aanwezigheid van basisscholen en speelvoorzieningen. Omgekeerd is de bevolkingsomvang en -samenstelling van invloed op de levensvatbaarheid van de aanwezige voorzieningen. Er is sprake van een wisselwerking. De aard en omvang van de voorzieningen in een wijk zijn geen statisch gegeven, maar is onderhevig aan verandering.

Onder invloed van de vergrijzing en extramuralisering wordt een tendens van denken in woonzorgzones zichtbaar. Het Masterplan verzorging & verpleging in de Liemers is op dit gedachtegoed gebaseerd. De omvang en het gewenste draagvlak van een woonzorgzone is variabel en o.a. afhankelijk van het aanbod en de ligging in bijvoorbeeld stedelijk of landelijk gebied en de afstand tot andere (bestaande) voorzieningen.

Het uitgangspunt voor Zevenaar-Oost is een gemengde bevolkingssamenstelling met een

Randvoorwaarden

- Het woonoppervlak voor specifieke ouderenhuisvesting bedraagt minimaal 75 m²;
- Het woonoppervlak voor specifieke jongerenhuisvesting bedraagt minimaal 50 m²;
- De kavelgrootte van grondgebonden woningen bedraagt minimaal 110 m²;
- Een substantieel deel van de woningen heeft een kavel met voldoende overmaat om aan toekomstige behoefte aan uitbreiding te voldoen. Dit zal in de lagere segmenten leiden tot een relatief 'kleine' woning op (wellicht) een relatief grote kavel. (per saldo zal de grondquote hoger dan gemiddeld kunnen uitkomen) {de uitbreidbaarheid moet in het bestemmingsplan worden vastgelegd} Circa 50% van het programma bestaat uit uitbreidbare (en gefaseerde) woningen;
- Als ouderenwoningen, levensloopbestendige woningen en etagewoningen niet bestemd voor jongeren / starters aangemerkte woningen dienen een beukmaat van minimaal 6 meter te krijgen om aan het woonkeurlabel te kunnen voldoen;
- Dure woningen dienen een beukmaat van minimaal 6 meter te hebben om aan het woonkeurlabel (basiseisen), pluspakket gebruikskwaliteit en pluspakket toekomstwaarde te voldoen;
- Goedkope woningen hebben bij voorkeur een beukmaat van 6 meter om aan het basispakket te kunnen voldoen.
- Woningen vanaf de categorie duur hebben een maatvoering (en indeling) die een extra slaapkamer op de begane grond mogelijk maken;
- In Zevenaar-Oost wordt in de eerste fase van de planuitvoering ruimtegeboden voor een experiment flexibel en demontabel bouwen met het doel om verdere toepassing in het plangebied mogelijk te maken;
- 70% van de woningen op het zuiden verkaveld;
- Zie tevens randvoorwaarden Duurzaamheid;
- Bij de uitwerking van deelprojecten de sterrenmethodiek toepassen (bepalen van ambitieniveau met variabel ambitieniveau per thema);
- Voorafgaande aan het opstellen van een programma van eisen zal onderzoek gedaan worden naar de kosten(verhogende)aspecten van kwaliteitseisen in relatie tot de v.o.n.-prijs en het bouwprogramma naar prijs. Binnen de gestelde kwaliteitseisen moet het mogelijk zijn / blijven om betaalbare woningen te realiseren

belangrijk accent op jonge startende huishoudens en jonge gezinnen. De woonomgeving en het aanbod van voorzieningen moet deze doelgroepen ondersteunen (vraagsturend) en faciliteren (vraagvolgend). Gelet op de ligging van Zevenaar-Oost is basisonderwijs een voorwaarde (vraagsturend, ondersteunend). Verder is, voor een leefbare woonomgeving, aanbod van (basis)zorgvoorzieningen wenselijk (vraagvolgend). De gedachten gaan daarbij uit naar een woonzorgconcept.

Randvoorwaarde

- Voor Zevenaar-Oost dient onderzocht te worden welke (wijkgebonden) commerciële en niet-commerciële voorzieningen mogelijk en - mede gelet op de doelgroep en toekomstige bewoners en mobiliteitsaspecten - wenselijk zijn. Daarbij wordt het concept van de woonzorgzone / woonservicegebied betrokken (zie tevens woonmilieu).
- Ten behoeve van de realisatie van een woonzorgzone dienen minimaal geschikte routes voor mensen met een lichamelijke beperking naar medische voorzieningen, zorg- en welzijns-voorzieningen, groenvoorzieningen, winkelvoorzieningen en voorzieningen voor openbaar vervoer aanwezig zijn, voor zover deze in het plangebied aanwezig zijn

In / nabij de woonomgeving dient voldoende groen met speelaanleidingen aanwezig te zijn, uitgaande van de doelgroep jonge gezinnen met kinderen. Voor verblijfsgroen in de woonomgeving wordt veelal een (ervarings)norm van 15 m² per woning gehanteerd, met een normafstand van maximaal 150 meter van de woning. Het accent ligt daarbij op de verblijfs- en ontmoetingsfunctie. (Verharde) pleinen kunnen dus een gelijksoortige functie vervullen. Voor de buurtgroen wordt een ervaringsnorm van 250 m² gehanteerd. Dit komt ook overeen met een actieradius van kinderen van 5 - 15 jaar. Zie hiervoor verder

Randvoorwaarden

- In Zevenaar-Oost dient in de woonomgeving gemiddeld ca. 15 m² verblijfsgroen per woning gerealiseerd te worden, geconcentreerd op plekken met een afstand van ca. 150 meter.
- Het buurtgroen dient op een afstand van maximaal ca. 250 meter van de woning bereikbaar te zijn.

Zie verder het onderdeel Groen en Recreatie / Spelen

het onderdeel Groen en Recreatie / Spelen.

Om een veilige en gezonde woonomgeving te creëren worden vanuit het milieubeleid (wettelijke) eisen en richtlijnen gegeven die de basiskwaliteit moeten waarborgen. Voor een aantrekkelijke én gezonde woonomgeving moet de milieubelasting (geluid, geur, hinder, etc.) beperkt worden. In het geval van uitzonderlijke kwaliteiten en / of andere zwaarwegende ontwerpprincipes (die het functioneren van de wijk aantoonbaar zullen beïnvloeden) kan een geringe (hogere) belasting geaccepteerd worden, conform het gedachtegoed van stad & milieu. In een nieuwe situatie moet (nieuwe) milieubelasting echter zoveel mogelijk voorkomen worden. Zie hiervoor verder het onderdeel Milieu.

Randvoorwaarde

- Om te komen tot een optimalisatie vanuit milieu en gezondheid, dient voor Zevenaar-Oost een gezondheidseffectscreening (GES) uitgevoerd te worden. De MER-varianten kunnen tevens de basis vormen voor deze GES.

Zie verder het onderdeel milieu.

3.2.3 Projectprogramma werken

Algemeen
De doelstellingen en uitgangspunten voor dit projectprogramma vloeien voort uit de volgende beleidsstukken:

1. Streekplan Gelderland
2. Nota Bedrijventerreinen KAN 2002-2005
3. Zorgvuldig ruimtegebruik op bedrijventerreinen: Pilot A12-zone
4. Economisch Beleidsplan gemeente Zevenaar 2001-2010 (EBP)

Doelstelling
De algemene doelstelling van de gemeente Zevenaar, voortkomend uit het EBP luidt als volgt:

"Het ontplooien van activiteiten op het economische vlak om de economische structuur van Zevenaar en de regio te versterken en de werkgelegenheid te vergroten."

Het economisch beleid moet op zowel lokaal als regionaal niveau randvoorwaarden scheppend zijn voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat.
De speerpunten van het economisch beleid zijn een bijdrage leveren aan de versterking van de lokale en regionale economische structuur o.a. door middel van de ontwikkeling van bedrijventerrein Hengelder II en het optimaliseren van de relatie overheid en bedrijfsleven.

Randvoorwaarden

- Bereikbaarheid:
  Zie randvoorwaarden verkeer

- Segmentering (hindercategorie 1 t/m 4):
  - 10% hoogwaardig
  - 67% gemengd (boven)lokaal
  - 23% distributie
  - geen perifere detailhandel voorzieningen (PDV) of andere detailhandel

- Zonering:
  - *Hindercategorie*
  Langs overgangszone richting woongebied: beginnen met categorie 1 en 2 bedrijven, daarna opbouwend tot en met categorie 4 richting noorden (gemengde zones). Langs de A12 zichtlocatie geen categorie 4 bedrijven toestaan.
  - *Verkeersaantrekking*
  Bedrijven met de meeste verkeersaantrekkende werking: distributie, logistiek en grote kennisintensieve bedrijvigheid zoveel mogelijk in de Noordwest hoek van het bedrijventerrein situering in verband met luchtkwaliteit.
  - *Bebouwing*
  Kennisintensieve bedrijven dienen te worden gevestigd in de spoorzone met een bebouwingspercentage van 60%; Overig is handel en dient een bebouwingspercentage van 80% na te streven.
  - *Locaties*
  De gehele zone langs de rijksweg moet zich onderscheiden t.o.v. de overige bedrijventerreinen in de A12 zone door een hoogwaardige groene presentatie, waar zichtlocaties ingepast worden.
  - *Spoorzone*
  In de Spoorzone komen, in combinatie met het station stedelijke voorzieningen.

- Zorgvuldig ruimtegebruik:
  Toepassen van maatregelen in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik, zoals vermeld in "Zorgvuldig Ruimtegebruik op Bedrijventerreinen: Pilot A12-zone"

3.3 Verkeer

3.3.1 Algemeen

Ontwerpprincipes

De landelijke gehanteerde verkeerskundige ontwerpprincipes, normering en uitgangspunten zijn van toepassing. De Duurzaam Veilige ontwerpprincipes behoren hiertoe, evenals de aanbevelingen die het CROW voor verschillende beleidsonderdelen heeft uitgebracht (onder andere Aanbevelingen voor Stedelijke Verkeersvoorzieningen, de handboeken Wegontwerp en Parkeerkerncijfers en -normering).

Fietsprioriteit

In het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid geniet de fiets prioriteit boven de auto. Niet-noodzakelijke autoverplaatsingen dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen. Dit vergt een inrichtingsplan die de fietsverplaatsing als uitgangspunt neemt. Zowel het netwerk van infrastructuur, als de omgeving van het herkomst- en vertrekpunt dient hierop te zijn afgestemd. Fietsverbindingen moeten o.a. tot stand worden gebracht met Zevenaar-Centrum, Oud Zevenaar, Babberich, Didam en het bestaande bedrijventerrein en sportpark Hengelder; bij voorkeur geschiedt dit via afzonderlijke trajecten. Deze routes zijn van hoogwaardige kwaliteit.

Auto-ontsluiting

Voor de auto wordt het plangebied ontsloten naar de toekomstig te realiseren aansluiting Hengelder aan de A12, naar de rotonde op de aansluiting Ringbaan Oost / Babberichseweg en naar de rotonde Babberichseweg / Witte Kruis. De beide spoorlijnen worden daarbij ongelijkvloers gekruist; voor de spoorlijn Zevenaar - Winterswijk geschiedt dit verhoogd met het oog op de nieuwe aansluiting aan de A12.

Spoor

Het plan wordt per spoor ontsloten door een nieuw Regio Rail station aan de lijn Zevenaar - Winterswijk.

3.3.2 Mobiliteit

De functies die in Zevenaar Oost worden gesitueerd hebben verplaatsingen van personen en goederen tot gevolg. Deze mobiliteitsvraag moet gefaciliteerd worden met weginfrastructuur om de bereikbaarheid van het gebied te garanderen. Daarnaast hebben de opgewekte verkeersstromen gevolgen voor leefbaarheid en veiligheid in het gebied en op het aansluitend wegennet. Voor het openbaar vervoer van en naar het plangebied vervult met name de toekomstige regiorail een rol.

Doelstelling

Om de gevolgen van de verkeersstromen en het ruimtebeslag en kosten van infrastructuur zoveel mogelijk te beperken dient een zo laag mogelijke verkeersproductie te worden nagestreefd. Verplaatsingen dienen zoveel mogelijk met milieuvriendelijke vervoerswijzen te geschieden.

Randvoorwaarden

Algemene randvoorwaarden

- In het plan aanwezige bijzondere voorzieningen dienen zodanig en in relatie met de infrastructuur te worden gesitueerd dat geen onnodige automobiliteit wordt opgeroepen.
- Voorzieningen, gebouwen en stallingsvoorzieningen voor fiets en auto dienen zodanig te worden gesitueerd en ontworpen dat het gebruik van de fiets als vervoermiddel wordt gestimuleerd.
- Voor relaties op een afstand tot 5 km dient een fietsverplaatsing in tijd, veiligheid en comfort concurrerend te zijn aan of bevoordeeld te zijn boven de autoverplaatsing; een mogelijke inzet van zgn. "fietsstraten" dient hierbij te worden verwogen.

Specifieke randvoorwaarden

- Het plangebied is aan drie zijden begrensd door barrières die met name voor fietsverkeer moeilijk te kruisen zijn; zij zijn daarmee sterk van invloed op het fietsgebruik naar bestemmingen buiten het plangebied. Deze omstandigheid vraagt om extra aandacht en inspanning om het aandeel fietsverkeer van en naar het plangebied van een gemiddeld niveau te laten zijn. De fietsambities van het plan liggen echter op een hoger niveau en specifieke aandacht voor dit onderdeel is derhalve een vereiste.
- In het plan dient een station Zevenaar Oost te worden opgenomen. Voor het autoverkeer dient dit station optimaal bereikbaar te zijn vanaf de nieuwe aansluiting aan de A12. De toevoerroutes dienen zo veel mogelijk buiten het woongebied te verlopen. Ook moet het station over voldoende parkeermogelijkheden te beschikken om te kunnen functioneren als transferium voor de KAN-regio. Daarnaast moet het plangebied en het noordelijk van de spoorlijn gelegen bestaande bedrijventerrein zijn voorzien van op de stationsfunctie afgestemde fietstoevoerwegen en moet de stationsomgeving voldoende fietsenstallingsmogelijkheden bieden; een ongelijkvloerse spoorkruising voor langzaam verkeer ter plaatse van het station dient in het plan te worden opgenomen.
- De bestaande busverbinding tussen Zevenaar-Centrum en Babberich/Rijnwaarden moet langs het station Zevenaar-Oost worden geleid. Een gestrekte lijnvoering grenzend aan het woongebied is daarbij na te streven via wegen met een daarvoor geschikte weginrichting (*Gebiedsontsluitingswegen* of *Erftoegangwegen* met een busvriendelijke inrichting).
- Aandacht wordt gevraagd voor de inpassing van een mogelijk scholencomplex en de verschillende doelgroepen die zich op deze locatie concentreren.

3.3.3 Verkeersveiligheid

Een goede bereikbaarheid van bestemmingen in het gebied vraagt om een hierop afgestemde dimensionering van de infrastructuur, waarbij aangename rijsnelheden mogelijk zijn. Deze behoefte verdraagt zich veelal niet met de verblijfsfuncties van het gebied. Een scheiding van stromen en verblijven is daarom noodzakelijk.

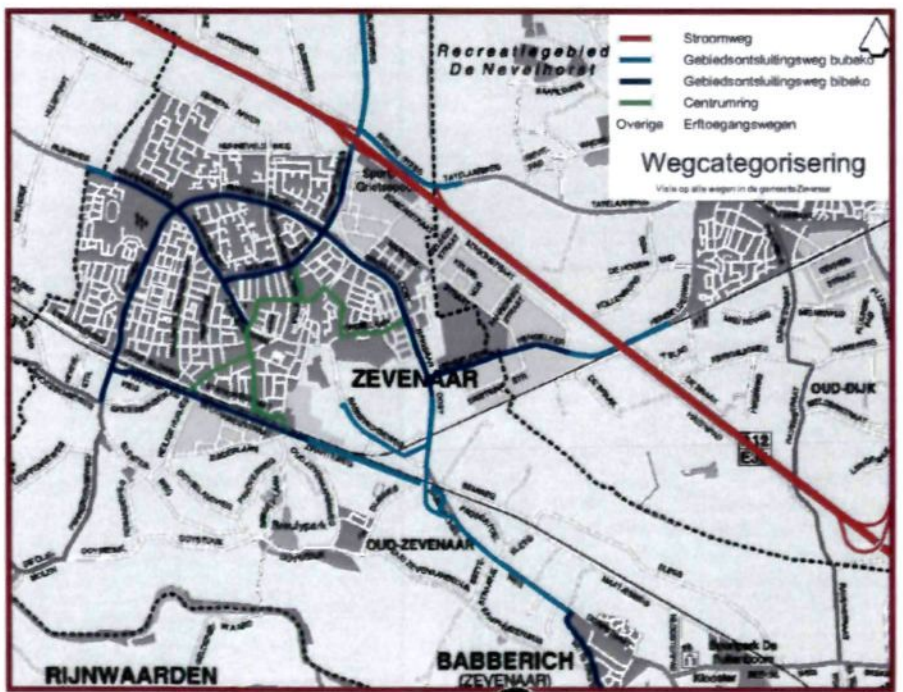
Doelstelling
Aan de gebruikers van het plangebied wordt een optimale bescherming geboden tegen de dreigingen van het verkeer door de infrastructuur en verblijfsgebieden te voorzien van een Duurzaam Veilige inrichting, waarbij verschillen in snelheid, richting en massa tussen verkeersdeelnemers worden beperkt.

Randvoorwaarden

Algemene randvoorwaarden
- Voor het plan gelden de uitgangspunten van een Duurzaam Veilig verkeerssysteem. Het gemeentelijk Wegcategoriseringsplan 2001 vormt hierbij het vertrekpunt.
- De inrichting van infrastructuur en verblijfsgebied dient herkenbaar en uniform te zijn en vormen daarmee een indicatie voor te verwachten verkeersomstandigheden en gewenste gedragingen van weggebruikers.
- Kwetsbare verkeersdeelnemers dienen bescherming te worden geboden door afzonderlijke en op deze groepen afgestemde gebruiksmogelijkheden. Daar waar autoroutes worden gekruist, moeten de ontmoetingspunten van een op de omvang van de kruisende stromen afgestemde oversteekmogelijkheid zijn voorzien.
- De vormgeving en het verloop van de wegen dient te voorkomen dat snelheidsremmende voorzieningen in het verticale vlak moeten worden ingezet. Ook dient een beroep op de ge- en verboden van de Wegenverkeerswet zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Randvoorwaarden

Specifieke randvoorwaarden
- De verblijfsgebieden kennen alleen Erftoegangswegen. Hiervoor geldt binnen de bebouwde kom een maximum-snelheid van 30 km/h, buiten de bebouwde kom 60 km/h.
- Met uitzondering van de provinciale weg tussen de nieuwe aansluiting Hengelder en het Witte Kruis dienen verkeersstromen die geen relatie hebben met het plan op de overige wegen van het plangebied worden voorkomen.
- De ontsluiting van het bedrijventerrein, het woongebied en de omgeving van het station Zevenaar-Oost dient vanaf de provinciale weg Hengelder-Witte Kruis zodanig te geschieden, dat het aantal aansluitpunten op deze provinciale weg wordt beperkt tot twee. Deze aansluitingen krijgen een passende kruispuntoplossing, waarbij de rotondevorm voorkeur geniet.
- De provinciale weg dient zodanig te zijn vormgegeven dat inhaalmanoeuvres onmogelijk zijn; bijvoorbeeld door een (overrijdbare) asscheiding of middenberm.
- Landbouwverkeer moet op de provinciale weg kunnen worden uitgesloten; alternatieve routes dienen beschikbaar te zijn.



3.3.4 Toegankelijkheid

Bewust ruimtegebruik staat in met name de woonomgeving soms op gespannen voet met de toegankelijkheidswensen van hulp- en servicediensten. Ook gehandicapten behoeven speciale voorzieningen om iedere bestemming in het gebied te kunnen bereiken.

Doelstelling
Alle bestemmingen binnen het plangebied moeten door hulp- en servicediensten en door gehandicapten met daarvoor geëigende voertuigen kunnen worden bereikt.

Randvoorwaarden

Algemene randvoorwaarden
- Ieder deelgebied moet over een alternatieve calamiteitenontsluiting beschikken. Deze behoeft niet permanent toegankelijk, maar wel eenvoudig en snel inzetbaar te zijn.
- Behalve de vereiste afmetingen van het wegdek in dwarsrichting zijn ook de naast de rijbaan geplaatste verticale objecten, zoals lichtmasten en hekwerken, medebepalend voor de toegankelijkheid van een weg.

3.3.5 Parkeren

Geparkeerde voertuigen eisen in toenemende mate hun plaats op in de openbare ruimte. De wens tot intensief ruimtegebruik en de voor de komende jaren voorziene groei van het autobezit noodzaken ertoe reeds bij het ontwerp met deze toekomstige ontwikkeling rekening te houden. Een evenwicht tussen parkeervraag en aanbod van parkeer-mogelijkheden voorkomt ongewenst parkeergedrag.

Doelstelling:
De parkeervraag en het aanbod van parkeermogelijkheden nu en in de toekomst zijn voor elke gebruikseenheid van het plangebied in evenwicht.

Randvoorwaarden

Algemene randvoorwaarden
- Voor elke gebruikseenheid moet een parkeerbalans worden opgesteld. Deze strekt zich uit tot zowel de openbare ruimte, als de parkeermogelijkheden op particulier terrein. Rekening dient daarbij te worden gehouden met de inzetbaarheid van parkeermogelijkheden (met name op particulier terrein), met de aanwezigheidspercentages van parkeerders op de verschillende tijdstippen en de acceptatiegraad van loopafstanden. Als basis voor de balans dient CROW-publicatie 182 Parkeerkencijfers - Basis voor parkeernormering te worden gehanteerd.
- Het aanbod van parkeermogelijkheden in het plan dient overeen te komen met de maximale parkeervraag van enig tijdstip zoals in de parkeerbalans is berekend. Daarnaast dient in het plan ruimte gereserveerd te worden om een toekomstige groei van de vraag met 20% te kunnen opvangen. Deze parkeerruimte behoeft niet te worden aangelegd, mag aan de randen van de gebruikseenheid worden geprojecteerd en dient als zodanig te worden aangewezen.
- De parkeermogelijkheden die in de parkeerbalans zijn betrokken, in zowel de openbare ruimte als op particulier terrein, mogen niet voor meerdere of andere doelen worden aangewend. Het parkeergebruik dient derhalve voor de toekomst te zijn gegarandeerd.
- De parkeermogelijkheden moeten zodanig zijn gesitueerd dat het gewenste gebruik hiervan zonder aanvullende beperkende of handhavingsmaatregelen wordt bereikt.
- Voorzieningen binnen het plan die parkeeroverlast tot gevolg hebben, dienen zoveel mogelijk buiten de woongebieden te worden gesitueerd en ontsloten, teneinde uitstralingseffecten naar de woonomgeving te voorkomen.
- Bij maatschappelijke en commerciële voorzieningen moet minimaal 2% van de parkeermogelijkheden als gehandicaptenparkeerplaats aangewezen kunnen worden en op deze functie zijn afgestemd; een hoger percentage is gewenst indien de te verwachten bezoekersstromen hiervoor aanleiding geven.
- Maatschappelijke en commerciële voorzieningen moeten zijn voorzien van voldoende fietsstallingsmogelijkheden. De kerncijfers voor fietsparkeren van de ASVV dienen hierbij te worden gevolgd.
- De situering van fietsstallingsmogelijkheden bij woningen dient zodanig te geschieden dat verkeersdeelnemers uitgenodigd worden van de fiets gebruik te maken.

Specifieke randvoorwaarden
- Bij het opzetten van de parkeerbalans volgens CROW-publicatie nr. 182 kan de gemeente Zevenaar als Weinig stedelijke zone worden gekarakteriseerd. Het plangebied behoort tot de Rest bebouwde kom. Voor de berekening van de parkeervraag mag het gemiddelde van het minimum en maximum parkeerkerncijfer worden gehanteerd.
- In de spoorzone moet bezien worden in hoeverre de parkeermogelijkheden van de daar geplande maatschappelijke voorzieningen en een Transferium kunnen worden gecombineerd voor een gezamenlijk gebruik.
- Op het bedrijventerrein dient een openbare stallingsgelegenheid voor vrachtvoertuigen gedurende avond/nacht/weekend te worden gesitueerd, geschikt voor minimaal 20 voertuigen met aanhanger.

3.4 Milieu

3.4.1 Bodem

Bodemkwaliteit

Met de vernieuwing van het bodembeleid is de landelijke eis van multifunctionaliteit (schoon) voor alle vormen van bodemgebruik losgelaten. Hiervoor is een functiegerichte kwaliteit in de plaats gekomen. Functiegerichte kwaliteit is vertaald in zogenaamde bodemgebruikswaarden (BGW). Een overzicht van de bodemgebruikswaarden is opgenomen in de bijlage bijbehorende bij de Regeling locatiespecifieke omstandigheden (2002).

Voorgesteld wordt om voor Zevenaar-Oost deze bodemgebruikswaarden te hanteren. Voor het meest gevoelige gebruik moet de kwaliteit van de bodem voldoen aan de strengste eis (BGW I). Voor minder gevoelig gebruik (bijvoorbeeld bedrijventerrein) kan volstaan worden met een aangepaste kwaliteit (BGW III). Wanneer voor een gewenste functie niet voldaan wordt aan de bodemgebruikswaarde, zal de grond afgegraven moeten worden of een leeglaag moeten worden aangebracht (saneren). Op basis van de verkennende bodemonderzoeken die in het kader van der verwerving worden uitgevoerd kan voor het gehele plangebied een bodemkwaliteitskaart worden opgesteld. Als het stedenbouwkundig plan klaar is, kunnen de gebruiksvormen/functies op de bodemkwaliteitskaart inzichtelijk worden gemaakt.

Grondbalans

Ter plaatse van het bedrijventerrein moet het maaiveld waarschijnlijk worden opgehoogd. Grond die binnen het plan vrijkomt en waarvan de kwaliteit dus is vastgelegd, kan binnen het plangebied worden hergebruikt. Mogelijk kan hier ook grond van derden worden hergebruikt, mits dit voldoet aan de gevraagde kwaliteit. De functiegerichte bodemkwaliteitskaart voor Zevenaar-Oost is dan zeer zinvol.

Zoals uit het historisch onderzoek naar voren is gekomen, bevindt zich in het noordelijke deel van het plangebied van nature een sterk verhoogd gehalte arseen in de boven- en ondergrond. Deze grond kan dus binnen het plan als bodemgebruikswaarde III toegepast kunnen worden.

Doelstelling

Uitgangspunt is ernaar te streven dat de huidige bodemkwaliteit niet verslechtert. Verder is de doelstelling om een locatie geschikt te maken (en te houden) voor het beoogde gebruik. Daarnaast wordt binnen het plan of zelfs Zevenaar gekeken, waar grond wordt gebruikt en waar grond vrijkomt. Door vraag en aanbod op elkaar af te stemmen wordt onnodig gesleep met grond voorkomen en hoeft grond niet onnodig in depot gezet te worden of zelfs gestort.

Randvoorwaarden

- Ter plaatse van de woningen dient de kwaliteit van de bodem te voldoen aan de bodemgebruikswaarde I/II, onder verharding en gebouwen is tevens bodemgebruikswaarde III toegestaan.
- Ter plaatse van de bedrijven dient de kwaliteit van de bodem te voldoen aan de bodemgebruikswaarde III. Daar waar groen wordt aangelegd op het bedrijventerrein is echter maximaal bodemgebruikswaarde II toegestaan, vanwege direct contact met de grond door mensen.
- Door het opstellen van een functie-gerichte bodemkwaliteitskaart kan voldoende zekerheid worden verkregen om tot een milieuhygiënisch duurzame inrichting van het plangebied te komen.
- Om tijdens de uitvoering voldoende zekerheid te krijgen over de inrichting dient tijdens de uitvoeringsfase, inclusief bouwrijp maken, een beheerder te worden aangesteld die de interne en externe grondstromen coördineert.

3.4.2 Water

Doelstelling
Bij de realisatie van Zevenaar-Oost speelt de waterhuishouding een belangrijke rol. Water moet schoon zijn en dient zoveel mogelijk in het plan gehouden te worden om verdroging te voorkomen. Het bergen en infiltreren van water is dan noodzakelijk. Water in Zevenaar-oost moet voldoen aan de geldende normen voor de waterkwaliteit in het stedelijk gebied, beleefbaar zijn door middel van robuuste watergangen/partijen die natuurlijk worden ingericht. Het grondwater dient door middel van infiltratie gevoed te worden.

Randvoorwaarden

- Voor de waterhuishouding in Zevenaar-Oost geldt een neutrale waterbalans. Er mag niet meer water worden afgevoerd dan in de huidige landbouwkundige situatie het geval is;
- Oppervlakte oppervlaktewater bedraagt 6-8%;
- Water afkomstig van het plan dient te worden geïnfiltreerd dan wel geborgen via het oppervlaktewater. In het woningbouw gedeelte dient het water zoveel mogelijk geïnfiltreerd te worden. In de zone tussen het woningbouwgebied en bedrijventerrein moet in een parkachtige setting oppervlaktewater gerealiseerd worden. Tevens dient er water te worden *gerealiseerd op het bedrijventerrein;*
- Alleen hemelwater afkomstig van daken mag direct geloosd worden op het oppervlaktewater;
- Hemelwater afvoer (hwa) apart;
- Droog weer afvoer (dwa) apart;
- De oevers van de waterpartijen worden natuurvriendelijk afgewerkt. Dit kan door middel van het aanbrengen van plas-dras situaties of door taluds onder een verhouding van 1:6 of meer af te werken. In principe geen beschoeiing aanbrengen.

3.4.3 Geluid

Geluid in de woonomgeving kan invloed hebben op de gezondheid van de bewoners. Tot de directe gezondheidseffecten van geluid in de woonomgeving worden geluidshinder, slaapverstoring en stress gerekend. Het is dus belangrijk geluid in de woonomgeving zoveel mogelijk te reguleren om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk geluidhinder, slaapverstoring en stress optreedt. Om dit te realiseren, wordt voorgesteld om de streefwaarden van de Wet geluidhinder voor de verschillende geluidsbronnen verkeer, rail en industrie te hanteren als uitgangspunt en geen woningen te realiseren binnen deze streefwaarde contour. Op deze wijze zou een redelijk rustige tot rustige woonomgeving moeten ontstaan. Alleen in incidentele gevallen zouden binnen het plangebied woningen gebouwd kunnen worden binnen de streefwaarde-contour, mits in het ontwerp deze woningen zowel akoestisch en niet akoestisch gecompenseerd worden. Bij niet akoestische compensatie valt te denken aan grootte van de kavels, kwalitatief hoge afwerking huis of speciale locatie. Bij het akoestisch inrichten van het nieuwe industrieterrein wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, waarbij de meest geluidsbelastende bedrijven

Doelstelling
Het voorkomen en bestrijden van geluidshinder voor de bewoners van de nieuwe woonwijk door middel van het scheiden van geluidsbronnen en geluidsgevoelige objecten.

Randvoorwaarden

- Nagenoeg geen woningen binnen de 50 dB(A) contour van de snelweg A12, Babberichseweg, Ringbaan_Oost en de nieuwe provinciale weg;
- Nagenoeg geen woningen binnen de 50 dB(A) contour van de geluidzone van industrieterrein Hengelder I;
- Nagenoeg geen woningen binnen de 57 dB(A) contour van de Betuweroute en de spoorlijn Arnhem-Winterwijk;
- Inwaartse zonering van bedrijven op het Industrieterrein Hengelder II om overlast voor de woonwijk te voorkomen;
- Woningen waarvoor een verzoek hogere grenswaarde moet worden aangevraagd, worden zowel akoestisch als niet-akoestisch gecompenseerd;
- Daar waar cumulatie optreedt, wordt bij het dimensioneren van de gevel-isolatie rekening gehouden met de hogere geluidbelasting;
- Bij de aanleg van de provinciale weg Hengelder ~ Witte Kruis en daar waar noodzakelijk is worden stille wegdekken toegepast;
- In het overgangsgebied tussen het bedrijventerrein en woonwijk zullen meldingsplichtige bedrijven op grond van de Wet milieubeheer een nadere eis worden opgelegd ten aanzien van geluid om overlast te voorkomen.

3.4.4 Luchtkwaliteit

Het beleid en de regelgeving tot luchtkwaliteit staan momenteel nog steeds ter discussie. In den lande wordt druk gezocht naar oplossingen en maatregelen om knelpunten m.b.t. luchtkwaliteit op te lossen. Het beleid is dus nog niet uitgekristalliseerd. Met Prinsjesdag zijn door het rijk middelen vrijgemaakt om extra maatregelen te treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

Luchtverontreiniging heeft invloed op de gezondheid van de bewoners. De verwachting is dat de luchtkwaliteit in Nederland in de loop van de tijd door het ingezette en verwachte beleid nog zal verbeteren. Voor veel plannen blijft de overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde fijn stof (voor een groot deel door een hoge achtergrondconcentratie) een probleem.

Bij het opstellen van plannen moet de grenswaarden in acht genomen moeten worden. De grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Plannen kunnen alleen doorgaan als de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft. Daarnaast kan bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, een plan doorgaan door een samenhangende maatregel of een door het plan optredend effect en hierdoor de luchtkwaliteit per saldo verbetert, zogenaamde saldobenadering. De saldobenadering wordt uitgewerkt in een ministeriële regeling. Deze regeling wordt aan het eind van het jaar verwacht.

De nieuwbouw wordt gerealiseerd op een locatie waar voldaan wordt aan het Besluit luchtkwaliteit. Door de verkeersproductie leidt de bouw van de woningen en het bedrijventerrein in het plan Zevenaar-Oost echter tot een verslechtering van de luchtkwaliteit en levert een eigen bijdrage aan de overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde voor fijn stof op een aantal plaatsen langs bestaande en nieuwe infrastructuur. De aanleg van de nieuwe rondweg heeft echter ook een positief effect op de luchtkwaliteit nabij bestaande wegen dat de nadelige beïnvloeding op de luchtkwaliteit van het plan deels compenseert. Door het toepassen van de zogenaamde saldobenadering en aanvullende maatregelen zou realisatie van het plan mogelijk gemaakt moeten worden. Of dit voor dit plan voldoende is, hangt af op welke wijze de Raad van State de saldobenadering interpreteert. Dit is dus nog onduidelijk.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde berekeningsmethode CAR II, versie 4 een overschatting geeft van de mate van overschrijding van de grenswaarde. Bovendien zijn in deze versie van het model nog niet de effecten van de op Prinsjesdag aangekondigde maatregelen verwerkt. Voorgesteld wordt om in de loop van 2006 op basis van de nieuwste inzichten een nieuwe doorrekening uit te laten voeren.

Belangrijk is in ieder geval dat op lokaal niveau zoveel mogelijk maatregelen worden genomen die de luchtkwaliteit positief beïnvloeden. Te denken valt dan ook aan maatregelen met betrekking tot verkeer en energie. Voor zover nodig zijn deze maatregelen ook als randvoorwaarden aangegeven bij de onderwerpen Energie en Verkeer.

Doelstelling
In 2010 / 2015 dient binnen het plangebied voldaan te worden aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit. Door allerlei activiteiten in het kader van mobiliteit wordt het (vracht)autoverkeer ten gevolge van de ontwikkeling binnen aanvaardbare grenzen gehouden en is het gebruik van milieuvriendelijke vervoersalternatieven, zoals fiets en openbaar vervoer sterk gestimuleerd.

Randvoorwaarden

- Mogelijkheden van saldobenadering nader onderzoeken.
- Ontwikkeling wet- en regelgeving en jurisprudentie m.b.t. luchtkwaliteit en concrete maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit te treffen op lokaal niveau nauwlettend volgen
- Wnneer modellen zijn aangepast naar nieuwste inzichten of indien hiertoe op basis van nieuwe wet- en regelgeving of nieuwe uitvoeringsmaatregelen hiertoe aanleiding bestaat, de scenario's opnieuw doorrekenen
- Fiets- en voetgangersvoorzieningen worden bij voorkeur aangelegd buiten de invloedssferen van intensieve autostromen.
- Voorzieningen binnen het plan die verkeersoverlast tot gevolg hebben (bij spoorzone), dienen zoveel mogelijk buiten de woongebieden te worden gesitueerd en ontsloten, teneinde uitstralingseffecten naar de woonomgeving te voorkomen.
- Zie tevens Randvoorwaarden onder Mobiliteit bij Verkeer
- Zie tevens Randvoorwaarden onder Energie

3.4.5 Geur

Door bedrijfsactiviteiten kan in de woonwijk geuroverlast ontstaan. Dit heeft een negatieve invloed op de leefbaarheid van de bewoners. Door de inrichting van het bedrijventerrein kan overlast naar de woonwijk zoveel mogelijk worden voorkomen.

Doelstelling:
Binnen het plangebied wordt overal voldaan aan het Gelders geurbeleid. Geurhinder nabij woningen wordt voorkomen door het opnemen van voorwaarden ten aanzien van geur bij vergunningverlening. Ook wordt getracht ernstige hinder tussen de bedrijven onderling voorkomen. Het Gelders geurbeleid vormt hiervoor het toetsingskader. Indien nodig worden verdergaande maatregelen aan de vergunning verbonden.

Randvoorwaarde

- Inwaartse zonering van bedrijven op het Industrieterrein Hengelder II om overlast voor de woonwijk te voorkomen.

3.4.6 Externe veiligheid

Veiligheid speelt een belangrijke rol in de leefbaarheid van een woonwijk.

Doelstelling:
Er wordt binnen het plangebied overal voldaan aan het plaatsgebonden risico. Kwetsbare groepen, zoals scholen, zorginstellingen en woningen voldoen daarnaast aan het groepsrisico.

Randvoorwaarden

- Geen woningen binnen de 10-6 contour van inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer
- Geen woningen binnen de 10-6 contour van buisleidingen, zoals hoge druk gasleiding
- Geen woningen binnen de 10-6 contour van de A12
- Geen woningen binnen de 10-6 contour van de Betuweroute
- Zodra stedenbouwkundige opzet bekend is, groepsrisico laten berekenen.
- Geen grote populatie in nabijheid van risicovolle activiteiten, afstand voldoet aan groepsrisico
- Inwaartse zonering van bedrijven op het Industrieterrein Hengelder II om risico voor de woonwijk te voorkomen

3.5 Flora, fauna en openbaar groen

3.5.1 Openbaar groen

Openbaar groen in de directe leefomgeving draagt bij aan het welzijn van de mens en speelt vaak een belangrijke rol bij de keuze van een woonplek. Het is daarom van belang dat er voldoende groen op zowel straat-, buurt als wijkniveau wordt gerealiseerd.

Doelstelling:
Openbaar groen in Zevenaar-Oost is opgebouwd uit een heldere groenstructuur bestaande uit aantrekkelijke aaneengesloten robuuste groenzones in en rond de uitbreiding, die leiden tot een optimaal gebruik en beleving van het groen met goed ingerichte landschappelijke overgangszones met ruimte voor natuur.

Randvoorwaarden

- Oppervlakte openbaar groen bedraagt 75 m^2 groen per woning (richtgetal Nota Ruimte);
- Het openbaar groen in Zevenaar-Oost moet zoveel mogelijk worden geconcentreerd en vorm gegeven worden in robuuste voorzieningen zoals parken, pleinen, grote lanen en brede groenzones en dergelijke. Er dient een evenwichtige verdeling te zijn van groen op straat-, buurt en wijkniveau;
- Snippergroen is niet gewenst;
- Beleving en gebruik van het landelijk gebied en het groen dient versterkt te worden door het groen door middel van groene velden die de verschillende buurtschappen van elkaar scheiden;
- De groene velden tussen de buurtschappen dienen een breedte te hebben van minimaal 50 meter. In de zone is ruimte voor waterberging, spel, wandel- en fietsroutes, hondenuitlaatterreinen en dergelijke. De velden dienen aan te sluiten op de parkachtige zone tussen het bedrijventerrein en de buurtschappen;
- De overgangszones tussen het stedelijk gebied en het buitengebied, voor zover gelegen binnen het plangebied, dienen landschappelijk ingericht te worden met ruimte voor extensieve recreatie en natuur en aan te sluiten op robuuste groene zones in het plangebied;
- Er dient rekening te worden gehouden met de zichtlijnen in het gebied zoals de Andreaskerk, Martinuskerk en de Molen aan de Babberichseweg;
- In het gebied waar het bedrijventerrein komt, beperkt het openbaar groen zich tot een robuuste groene zone langs de hoofdontsluitingsstructuur, door het bedrijventerrein het verkavelingspatroon volgend en aan de randen van het bedrijventerrein;
- In de zone tussen de woningbouw en het bedrijventerrein moet een parkachtige zone met water worden gerealiseerd dat via de groene velden tot in het woongebied komt. Het park wordt gekenmerkt door water, bossages, open ruimten en solitaire bomen;
- In de parkachtige zone dient verder ruimte te zijn voor voorzieningen die voor de gehele uitbreiding van belang zijn. Er dient een ruimte gecreëerd te worden voor spel, dat een ontmoetingsplek vormt voor allerlei activiteiten (bijvoorbeeld voetbal, basketbal, etc.);
- Karakteristieke landschapselementen die verwijzen naar het bestaande landschap zoals boomgaarden, poelen, populierenbossen en singels, meidoornhagen moeten terugkomen in het openbaar groen;
- Er moeten speciale aandacht voor het groen zijn op bijzondere plekken zoals bijvoorbeeld de entree van de wijk.
- De hoofdontsluiting van de nieuw te realiseren uitbreiding moet herkenbaar ingericht worden door middel van een zware laanbeplanting aan weerszijde van de weg. De beplanting bestaat uit streekeigen bomen van de 1e grootte. De onderbegroeiing bestaat uit berm of gazon. De groenstroken waar de bomen in staan zijn minimaal 3 meter breed. De bomen zijn niet in conflict met de lichtmasten en de ondergrondse infrastructuur en hebben een zeer goede toekomstverwachting;
- Het gebied wordt gekenmerkt door een heldere groenstructuur;
- Er dienen voldoende wandel-fietsroutes in het groen gerealiseerd te worden zodat het mogelijk is dicht in de woonomgeving te recreëren;
- Hondenuitlaatterreinen dienen in het groen te worden opgenomen;
- Het groen dient aanleidingen in zich te hebben voor informeel spel;
- In de directe woonomgeving zijn groene pleinen van groot belang. Deze vormen belangrijke ontmoetingsplekken voor gezinnen met jonge kinderen en buurtgenoten. De pleinen dienen actief ingericht te worden voor zowel ouderen als jongeren (speelplek, jeu de boulesbaan, e.d);
- In het gebied komen waardevolle bomen voor, vooral in de directe omgeving van de bestaande bebouwing. Het gaat om solitaire bomen, boomgaarden, bomenrijen e.d. Voor zover bomen beeldbepalend zijn in de omgeving, vitaal en een goede toekomstverwachting hebben, dienen zij in het plan opgenomen te worden.

3.5.2 Ecologie / natuur

De erven in het gebied met boomgaarden, hagen en poelen zijn als het ware kleine zelfstandige biotopen voor planten en dieren. In combinatie met het aanwezige water zijn er voldoende aanknopingspunten om deze natuurlijke elementen uit te breiden en deel uit te laten maken van het nieuwe woongebied.

Doelstelling
Vergroten beleving natuur in de directe woonomgeving en instandhouden en mogelijk uitbreiden biotoop voor de in het gebied voorkomende kamsalamander.

Randvoorwaarden

- Handhaven en opnemen in het plan van het gebiedje "De Plak". "De Plak" aan de Sleeg herbergt twee poelen waarin de kamsalamander voorkomt en een populierenbosje. De kamsalamander is een internationaal beschermde soort. Het versterken en instandhouden van het zomer- en winterhabitat van de kamsalamander staat voorop. Om de plek heen dient voldoende ruimte te blijven voor de instandhouding van deze soort;
- Er dient een goede ecologische verbinding te komen naar de eco-verbinding onder het spoor door. Deze kan gerealiseerd worden door middel van beplanting (hagen, bossages e.d.)
- 3 De watergangen in het plan zijn belangrijke ecologische linten in het landschap, waarlangs dieren en planten zich kunnen verplaatsen. Door de Hengelder Leigraaf te verbreden ontstaat er ruimte voor oevergebonden natuur. Vooral de overgangen van nat naar droog zijn ecologisch zeer waardevol. Het gaat dan om het aanbrengen van flauwe taluds 1:6 en zogenaamde plas-dras plekken langs de oever;
- In het ontwerp moet rekening gehouden worden met visplaatsen.

3.5.3 Recreatie / spelen

Voor de leefbaarheid van de omgeving en de ontwikkeling van kinderen is het van belang dat er voldoende spelaanleidingen zijn in het plangebied. Hierbij wordt gedacht aan ingerichte speelplekken in de directe woonomgeving en groene ruimtes die mogelijkheden bieden voor informeel spel.

Doelstelling
In Zevenaar-Oost zijn voldoende recreatieve aanleidingen voor kinderen, jongeren en ouderen.

Randvoorwaarden

- In een gebied van 1500 tot 1700 woningen zijn de volgende recreatieve voorzieningen nodig:
  - Kinderen (3-5 jr): binnen een straal van 100 meter een voor de doelgroep ingerichte speelplek;
  - Kinderen (5 –15 jr): binnen een straal van 250 meter een voor de doelgroep ingerichte speelplek;
  - Kinderen (10-18 jr): een centrale speelplek binnen een straal van 1000 meter. De voorziening moet geschikt zijn voor de breedtesport. Dit betekent een verhard terrein geschikt voor balsporten, skaten, en 's winters schaatsen.
  - Senioren: in de omgeving van een seniorencomplex een ontmoetingsplek met bijvoorbeeld een jeu de boules baan.
- Er moeten voldoende routes in de wijk worden aangebracht, zodat het aantrekkelijk is om een ommetje te maken in de eigen wijk / omgeving. Voor hondenbezitters moeten er hondenuitlaatterreinen komen waar de hond aangelijnd kan worden uitgelaten alsmede hondenloslooopterreinen. Deze terreinen dienen zich vooral in de rand van de wijk gerealiseerd te worden en enkele centraal gelegen in de woon-omgeving. Tot slot moeten er in de groene openbare ruimte aanleidingen zijn voor informeel spel (crossen, hut bouwen, vissen, tent opzetten e.d.).

3.6 Duurzaamheid

3.6.1 Inleiding

De gemeente Zevenaar is concreet bezig met het invullen van het projectprogramma voor de ontwikkeling van Zevenaar-Oost. In het plangebied is ruimte voor ca. 1500 woningen, 4.500 m^2 maatschappelijke voorzieningen en ongeveer 93 ha bedrijventerrein.

In het kader van het Zevenaars klimaatprogramma 2004 - 2007 zijn er door het college van de gemeente Zevenaar een aantal ambities op het gebied van klimaat vastgesteld, die als een plus op het vaste maatregelenpakket kunnen worden beschouwd. Deze zijn:

- Inspanningsverplichting om bij nieuwbouw een verscherping van de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) van 5 - 10 % te bereiken;
- Toepassen van een Energie Prestatie op Locatie (EPL) van minimaal 6,5 in woningbouwprojecten met meer dan 250 woningen;
- Bij uitbreidingsplannen is er sprake van minimaal 70 % zongerichte verkaveling;
- Bij het bouwen van gemeentelijke gebouwen een met 4-8% verscherpte Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) toepassen;
- In bestemmingsplannen worden (indien relevant) locaties voor windenergie bestemd die voortvloeien uit het provinciaal beleid dan wel de Bestuursovereenkomst landelijke ontwikkeling windenergie (BLOW). De gemeente voert actief beleid voor inzameling en ter beschikking stellen van biomassareststromen voor energieopwekking.

EPL

De Energie Prestatie op Locatie, afgekort EPL, is een rapportcijfer waarmee de energiekwaliteit van een (nog te ontwikkelen) locatie wordt weergegeven. Voor nieuwbouwlocaties ligt dit rapportcijfer tussen de 6 en 10. Met een 6 wordt voldaan aan de minimale, wettelijke regelgeving uit het bouwbesluit. Een 10 wordt verkregen voor een locatie waarop totaal geen fossiele brandstoffen worden verbruikt, maar alle energie uit duurzame (hernieuwbare) bronnen wordt onttrokken.

EPC

Sinds 1995 stelt de overheid eisen aan de energiezuinigheid van gebouwen. Zo is de EPC eis op het moment dat dit projectprogramma wordt geschreven 1,0 en zal deze in 2006 (onder het nieuwe bouwbesluit) worden verscherpt naar 0,8. Voor verschillende typen / soorten gebouwen worden verschillende eisen gesteld aan de hoogte van de EPC. Zo worden aan de energieprestatie van een woning hogere eisen gesteld dan aan de energieprestatie van kantoren of bedrijfsruimtes. In het algemeen geldt hoe lager de EPC ten opzichte van de geldende norm, hoe beter de energie prestatie van een gebouw. Door een hogere EPC zal ook de Energie Prestatie op Locatie (EPL) beter zijn.

Op basis van een uitgevoerde energievisie op het plangebied, die de gemeente Zevenaar in het kader van het klimaatbeleid heeft laten opstellen door G3 advies (zie rapport 13), worden in dit gedeelte van het projectprogramma realistische en haalbare keuzes besproken voor de wijze waarop de ambities t.a.v. een duurzame energievoorziening ingevuld kunnen worden. Hierin is onderscheid gemaakt tussen een minimaal, maximaal en een optimaal scenario. De volledige rapportage is ter inzage bijgevoegd.

In de energievisie zijn verschillende energieconcepten met elkaar vergeleken op basis van milieueffect, kosten en overige consequenties. Een energieconcept kan betrekking hebben op gebouwgebonden maatregelen en / of op de energievoorziening.

Het kostenpercentage is bepaald ten opzichte van het minimale scenario. Daarin zijn investeringen, onderhoudskosten en energiekosten over een looptijd van 25 jaar teruggerekend naar een netto contante waarde.

Minimaal Scenario

De woningen en bedrijven voldoen aan de minimale eisen voor energiezuinigheid van het gebouw. Het bouwbesluit stelt EPC eisen. Voor nieuwbouwwoningen is het beleid erop gericht de EPC-eis per 1 januari aan te scherpen van 1,0 naar minimaal 0,8. Naar verwachting zal VROM naar aanleiding van de aanscherping van het bouwbesluit de EPL-doelstelling ook aanscherpen.

In aanvulling op de wettelijke eisen kunnen gebouwgebonden maatregelen getroffen worden om een energiebesparing te realiseren. Met gebouwgebonden maatregelen kan voor woningen een EPL van 6,5 worden behaald en voor bedrijven een EPL van 6,2.

Maximaal Scenario

Er zijn verschillende biobrandstoffen en energieopwekkingsmethoden waarmee in Zevenaar-Oost een hoog milieuresultaat kan worden behaald. Een maximaal resultaat kan worden behaald door de toepassing van biobrandstoffen in een WKK (warmte kracht koppeling). Het is dan bij woningen mogelijk een EPL van 9,7 te scoren; dat komt overeen met een reductie van de CO_2 uitstoot van 90 % op het totale energieverbruik ten opzichte van de wettelijke eisen. Bij bedrijven kan dan een EPL van 8,2 worden behaald; dat komt overeen met een reductie van de CO_2 uitstoot van 60 %. De kosten voor dit energieconcept zijn 20 % tot 50 % hoger t.o.v. het minimale scenario.

Optimaal Scenario

Uit de energievisie blijkt dat een warmtepompsysteem voor Zevenaar-Oost een kosteneffectieve methode is. Het is hierbij mogelijk om voor de woningen een EPL van 6,9 te realiseren; dat komt overeen met een reductie van de CO_2 uitstoot van 25 %. Bij bedrijven kan een EPL van 6,5 worden gehaald, wat overeenkomt met een reductie van de CO_2 uitstoot van 12 %. Door de warmtepompen te voeden met duurzame energie kan de milieuprestatie verder worden verhoogd. De kosten voor dit energieconcept zijn 10 % tot 15 % hoger t.o.v. het minimale scenario. De kosteneffectiviteit van deze optie wordt hoger naarmate er meer koelvraag is.

3.6.2 *Wat zijn de ambities en gevolgen voor Zevenaar-Oost*

Zevenaar-Oost is meer dan een standaard woonwijk, het is het gezicht van Zevenaar naar onze oosterburen en de "entree" van Nederland via de A12. De ambities zullen daarom ook hoger worden ingezet dan een minimaal scenario, een optimaal scenario of een maximaal scenario. Om een gedegen keuze te maken is het goed te weten wat de consequenties zijn van de keuze die wordt gemaakt in financiële zin en in ruimtelijke zin. De verschillen tussen een minimaal, maximaal en een optimaal scenario zijn in deze paragraaf weergegeven.

Minimaal Scenario
Een minimaal scenario heeft t.o.v. de kosten toch nog beperkte consequenties. De minimale wettelijke eisen en de daarbij behorende kosten worden als standaard referentie beschouwd. Invulling van het klimaatprogramma heeft voor het minimale scenario de volgende consequenties:

- Gebouwgebonden maatregelen dienen te worden uitgevoerd om een EPC van 0,72 te bereiken (10 % verscherping EPC). Dit heeft een kostenverhoging van 5 % t.o.v. de wettelijke eisen tot gevolg;
- 70 % van de woningen worden zongericht verkaveld. Momenteel is dit niet te vertalen in kosten- of ruimtelijke consequentie;

Maximaal Scenario
Een maximaal scenario heeft t.o.v. de minimale variant de volgende consequenties, die met name gebaseerd zijn op het toepassen van opties met biobrandstoffen:

- Het totale ruimtebeslag is sterk afhankelijk van de gekozen oplossing en varieert van 400 m2 voor bio-olie ketels per cluster van gebouwen tot 5000 m2 voor een WKK oplossing. De kostenconsequenties zijn afhankelijk van de uitkomsten van nader onderzoek, maar variëren van 20 % tot 50 % meerkosten indien gekozen wordt voor een alternatief verwarmingssysteem op basis van een WKK op biomassa;
- De kosten van bio-olie en in mindere mate biomassa zijn vrij onzeker omdat het een relatief nieuw product is en de prijzen sterk kwaliteitsafhankelijk zijn;
- Het comfort in de gebouwen wordt vergroot doordat gebouwen snel op temperatuur zijn;
- Er is ruimtewinst in de gebouwen doordat er geen cv-ketel hoeft te worden geplaatst;
- In veel gevallen is een aansluiting op het gasnet niet meer noodzakelijk;
- Er dienen afspraken te worden gemaakt met projectontwikkelaars en bij de uitgifte van kavels over de kosten en de aansluiting van de gebouwen op de energievoorziening;
- Er dient een selectie gemaakt te worden van een energiebedrijf dat de energievoorziening aanlegt en exploiteert.

Optimaal Scenario
Een optimaal scenario heeft t.o.v. de minimale variant de volgende consequenties, die voornamelijk gebaseerd zijn op het toepassen van opties met een warmtepompsysteem:

- Nagaan van de geschiktheid van de bodem voor het toepassen van warmte / koude opslag. Het optimaal scenario levert een kostenstijging op van 10 % tot 20 %;
- Het totale ruimtebeslag is 1000 m2 in energiehuisjes of geïntegreerd in gebouwen;
- Het comfort in het gebouw wordt verhoogd door de efficiënte toepassing van ruimtekoeling en toepassing van lage temperatuur verwarming;
- Er is ruimtewinst in de gebouwen doordat er geen cv-ketel noodzakelijk is;
- In veel gevallen is een aansluiting op het gasnet niet meer noodzakelijk;
- Er dienen afspraken te worden gemaakt met projectontwikkelaars en bij de uitgifte van kavels over de kosten en de aansluiting van de gebouwen op de energievoorziening;
- Er dient een selectie gemaakt te worden van een energiebedrijf dat de energievoorziening aanlegt en exploiteert.

	Gebouwgebonden		Warmtepompconcepten		Centrale warmteopwekking		
Energie-concept	Referentie	Gebouw-gebonden	Individuele warmtepomp	Collectieve warmtepomp	Biomassa WKK	Bio-olie Ketel	Bio-olie WKK
Techniek; energie-infrastructuur	Elektriciteit en gas		Elektriciteit en warmte en/of koude		Elektriciteit en warmte		
Milieu	±	±/+	+	+	++	+	++
Kosten	±	-	+ (verwarming en koeling) - (verwarming)		-	-	--
Comfort	±	+	++	++	+	+	+
Aanleg	Per gebouw	Per gebouw	Per gebouw of groep gebouwen	Per 120 woningen of meer	Per 1000 woningen of meer	Per tientallen woningen of meer	Per 1000 woningen of meer
Ruimtelijke inpassing	Inpandig	Inpandig of op dak	Inpandig, uit-pandige bron	1000 m^2	1000 m2	400 m2	5000 m^2
Gebouw-ontwerp	CV-ketel	Extra installaties of bouwkundige maatregelen	Lage temperatuur verwarming (Aansluiting op bron)	Lage temperatuur verwarming Aansluiting distributienet	Lage/midden temperatuur verwarming Aansluiting op distributienet		
Beheer	CV ketel Koelmachine	Extra installaties	Warmtepomp Bron (Distributie-net) (Verrekening tarieven)	Warmtepomp Bron Distributienet Inkoop elek-triciteit Verrekening tarieven	WKK Distributienet Inkoop biomassa Verrekening tarieven	Ketel Distributienet Inkoop bio-olie Verrekening tarieven	WKK Distributienet Inkoop bio-olie Verrekening tarieven
Subsidies	Geen	Wellicht	Wellicht	Wellicht	Wellicht	Wellicht	Wellicht
Referenties	Gangbaar	Bewezen	Bewezen	Bewezen	Bewezen	Techniek is bewezen; collectieve toepassing en bio-olie is nieuw	

Consequenties energieconcepten

Duurzaam bouwen
Voor de ontwikkeling van Zevenaar Oost wordt de toolkit duurzame woningbouw ingezet die in opdracht van het ministerie van VROM is ontwikkeld. In deze toolkit worden de uitgangspunten zoals deze zijn vastgesteld in het projectprogramma ingevoerd en het kwaliteitsprofiel vastgesteld.

Met het kwaliteitsprofiel kan in een vroeg stadium van de planontwikkeling de ambitie ten aanzien van verschillende kwaliteits-aspecten worden aangegeven. Het is een hulpmiddel om bewust en afgewogen keuzen te maken. Door deze keuzen in een vroeg stadium inzichtelijk te maken, zal dit richting geven aan het proces en de daarbij betrokken partijen. Dit zal de efficiëntie van het proces ten goede komen. Met het kwaliteitsprofiel en de daarin genoemde ambities, kan een projectontwikkelaar zich onderscheiden van andere aanbieders van woningen. Ook kan met het kwaliteitsprofiel een koper zijn wensen t.a.v. extra kwaliteiten bespreekbaar maken. Het is daarmee een communicatie-middel waarmee je als projectontwikkelaar kunt aangeven welke kwaliteitsaspecten op welke kwaliteitsniveaus in plannen gerealiseerd kunnen worden.

Subsidies
Om te stimuleren dat binnen Nederland effectiever met energie wordt omgegaan subsidieert de overheid projecten met een duurzaam karakter. Of Zevenaar-Oost voor deze subsidies in aanmerking komt, is nog onzeker. Dit zal in latere fasen moeten worden onderzocht. Om onzekerheid uit te sluiten is er in deze paragraaf geen rekening gehouden met subsidies.

Regelingen
Door afspraken te maken met projectontwikkelaars of bij uitgifte van kavels door een "statiegeldregeling" kan worden gewaarborgd dat deze verscherpte eisen worden toegepast. In het geval van statiegeldregelingen betalen kopers / ontwikkelaars van bepaalde kavels een x bedrag aan "zekerstelling". Contractueel komt de gemeente dan overeen met de ontwikkelaar van de kavel dat dit statiegeld wordt geretourneerd indien wordt voldaan aan vastgelegde verscherpingen. Indien niet wordt voldaan aan deze verscherping wordt het statiegeld door de gemeente ingezet om op een andere wijze duurzame energievoorziening te stimuleren binnen de gemeentegrenzen.

Randvoorwaarden

- Toepassen van een verscherpte EPC van minimaal 0,65 voor woningbouw door gebouwgebonden maatregelen;
- Toepassen van (collectieve) warmtepompsystemen voor woningbouw;
- 70 % van de woningbouwkavels zongericht verkavelen;
- Toepassen van een verscherpte EPC van minimaal 20 % voor bedrijven door gebouwgebonden maatregelen;
- Toepassen van (collectieve) warmtepompsystemen voor bedrijven;
- Onderzoeken of invoeren van parkmanagement op bedrijventerreinen zinvol is;
- Toolkit duurzame woningbouw gebruiken om kwaliteitsniveau en ambities vast te leggen en te gebruiken in de communicatie richting bewoners en projectontwikkelaars;
- Met nader onderzoek de kosten, inpassing en aanpak van de maatregelen concretiseren;
- Haalbaarheid onderzoeken of traditionele gasleidingnet kan worden vervangen door verwarmingsnet op bio-olie of biogas;
- Statiegeldregeling toepassen bij kaveluitgifte.

3.7 Integrale veiligheid

Het gemeentelijke integrale veiligheidsbeleid gaat uit van een duurzame aanpak van de (gevoelens van) onveiligheid. Het streven is erop gericht een sociaal veilige omgeving te realiseren waar men zich zonder direct gevoel voor dreiging of gevaar voor confrontatie met geweld kan bewegen. Naast de beveiliging van de eigen woning is de inrichting van de openbare ruimte medebepalend voor het ervaren onveiligheidsgevoel. Vanuit het gezichtspunt van integrale veiligheid dient in het ontwerp van de nieuwe wijk rekening gehouden te worden met:

Het realiseren van woningen met voldoende aandacht voor inbraak- en brandpreventie;
Het voorkomen van sociaal onveilige plekken waar geen sociaal toezicht mogelijk is;
Het realiseren van een zodanig verlichtingsniveau dat personen en handelingen op een redelijke afstand kunnen worden herkend.

Randvoorwaarde

- Als randvoorwaarde voor de inrichting wordt het politiekeurmerk Veilig Wonen genomen. Dit keurmerk bevat een pakket van eisen voor de inrichting van woningen en woon-omgeving op het gebied van de sociale veiligheid, inbraak- en brandpreventie.

4

Financiën, planning & procedure

4.1 Financiële paragraaf

4.1.1 Inleiding

In mei 2005 is er voor het plangebied Zevenaar-Oost een eerste 'Haalbaarheids-studie' opgesteld. Deze eerste berekening is opgesteld op norm cijfers (zie rapport 2).
De resultaten van deze berekening zijn onder andere gebruikt om het programma van eisen op te stellen zoals dat is meegegeven aan de drie stedenbouwkundige bureaus.

Na het uitbrengen van de drie stedenbouwkundige visies voor het plangebied zijn deze visies beoordeeld vanuit ruimtelijk financieel oogpunt en opgenomen is het rapport Financieel ruimtelijke beoordeling van augustus 2005 (zie rapport 3).

4.1.2 Ruimtegebruik

Ten aanzien van de verdere planontwikkeling worden de onderstaande uitgangspunten voorgesteld:

Het totale plangebied beslaat ruim 150 ha en is verdeeld naar een deel woningbouw (circa 57 hectare) en bedrijventerrein (circa 93 hectare). Het betreft hier het totaal aan gronden in ontwikkeling exclusief de gronden gelegen in de hinderzones. Deze laatste krijgen een functie als Parkzone.

Op basis van de hierboven eerder genoemde onderzoeken en stedenbouwkundige kerngetallen wordt voorgesteld dat in het verdere ontwerpproces de volgende normen gehanteerd worden als richtlijn voor de verdere stedenbouwkundige uitwerking c.q. invulling van het gebied.

Type	Verdeling	Prijsstelling (verkoop/huur)	Kaveloppervlakte
Sociale huur	15%	€ 450,- per maand	130 m²
Middeldure huur	5%	€ 585,- per maand	150 - 170 m²
Goedkope koop	15%	maximaal € 160.000,-	130 m²
Middeldure koop	15%	€ 160.000,- / € 172.000,-	150 - 170 m²
Duur laag	20%	€ 172.000,- / € 225.000,-	190 - 200 m²
Duur hoog	20%	€ 225.000,- / € 292.000,-	230 - 250 m²
Top	10%	minimaal € 292.000.-	400 m²

Woningbouw

- uitgeefbaar woningbouw 60%
- inrichting groen / water 23%
  (waarvan water ca. 6-8%)
- inrichting verharding 17%
  (exclusief verharding provinciale weg)

Bedrijventerrein

- uitgeefbaar 70%
- inrichting groen / water 13%
  (waarvan water ca. 6-8%)
- inrichting verharding 17%
  (dit is taakstellend inclusief verharding provinciale weg)

Programma - Wonen
Bij de verdere uitwerking van de plannen wordt rekening gehouden met het in onderstaande tabel weergegeven programma.

Hierbij zal ca. 80% als koopwoning en 20% als huurwoning worden meegenomen. Circa 30% van het totale programma wordt als meergezins (gestapelde bouw) opgenomen in de planvorming.

De vooralsnog te hanteren grondprijs (prijspeil 1-1-2005) bij de verdere planvorming is € 230,- excl. BTW per m² uitgeefbaar voor de marktwoningen en een prijs per perceel van € 17.500 excl. BTW voor de sociale woningbouw. Het betreft hier vaste prijzen per perceel of m² die jaarlijks bijgesteld worden.

Randvoorwaarde

- Op basis van het bovenstaande programma en de ruimtelijke verdeling van het gebied, wordt voorgesteld het deelplan woningbouw, taakstellend een minimaal budgettair neutraal resultaat mee te geven.

Programma - Werken

Categorie	Omvang
Hoogwaardig	9 ha
Regulier bovenlokaal	51 ha
Distributie	21 ha
Regulier lokaal	9 ha
Onbepaald	3,5 ha
Totaal	93,5 ha

Vooralsnog is een gemiddelde grondprijs (prijspeil 1-1-2005) van € 110,- excl. BTW per m² uitgeefbaar voor alle categorieën gehanteerd. Bij de verdere planvorming zal een nader voorstel gedaan worden om meer differentiatie aan te brengen in de grondprijs, zodat deze beter aansluit bij de verschillende bedrijfscategorieën. Nader onderzoek is hiervoor gewenst.

Randvoorwaarde

- Op basis van het bovenstaande programma en de ruimtelijke verdeling van het gebied, wordt voorgesteld het deelplan werken, taakstellend een minimaal budgettair neutraal resultaat mee te geven.

Programma – Spoorzone

Het programma van de spoorzone zal gerealiseerd worden op de gronden vallende binnen het deelplan woningbouw en werken, en eventueel binnen de gronden die nu vallen binnen hinderzones. De spoorzone kan een geheel aan voorzieningen faciliteren welke nodig zijn voor het op goede wijze functioneren van de deelplannen wonen en werken. Bovendien kan de spoorzone functies omvatten welke aanvullend zijn. Het programma kan bestaan uit:

- stedelijke voorzieningen;
- commerciële voorzieningen;
- kantoren;
- trein- / busstation.

Randvoorwaarden

- Gestreefd dient te worden om ook dit deelplan budgettair neutraal te realiseren. Tenminste alle deelplannen tezamen minimaal budgettair neutraal.
- Bij de uitvoering van de bovenstaande programma-onderdelen is rekening gehouden met een substantiële bijdrage van de kosten voor aanleg van de provinciale weg Hengelder – Wiite Kruis.

Provinciale weg Hengelder – Witte Kruis

Ten behoeve van de ontsluiting van Zevenaar-Oost, maar ook ten behoeve van het verlichten van de verkeersdruk in Zevenaar elders, is het noodzakelijk dat er een aansluiting komt op de A12 nabij de weg Hengelder. De ontsluitingsroute van Zevenaar-Oost sluit hierop aan. Voor de ontsluiting van Zevenaar-Oost is het slechts noodzakelijk dat deze weg wordt aangelegd tot aan de Sleeg.

Het doortrekken van deze weg tot aan het Witte Kruis heeft als doel het regionale verkeer van en naar Rijnwaarden direct naar de A12 te geleiden, waardoor het bestaande wegennet in de kern Zevenaar wordt ontzien. Deze constatering is van belang in het licht van de grondexploitatiewet. Deze nieuwe (nog vast te stellen) wet ligt op dit moment bij de 1e kamer en zal hoogst waarschijnlijk gelijktijdig worden ingevoerd met de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening, medio 2007. In deze wet worden o.a. nieuwe criteria gesteld onder welke voorwaarden werkzaamheden kunnen worden bestempeld als een bovenwijkse voorziening en op welke wijze deze bekostigd dient te worden. Er wordt (o.a.) gesteld dat alleen die onderdelen bijdragen aan de bekostiging van de bovenwijkse voorzieningen, waarbij sprake is van een causaliteit tussen de beide ontwikkelingen.

Concreet, de ontwikkeling van Zevenaar-Oost is slechts voor een deel "veroorzaker" van een nieuwe aansluiting aan de A12 en van de provinciale weg Hengelder-Witte Kruis. Het exploitatieplan Zevenaar-Oost zal dan ook een bijdrage moeten leveren aan deze investeringen.

4.2 Planning

4.2.1 Inleiding

De ontwikkeling van de locatie Zevenaar-Oost met woningen en bedrijven vereist een uitgebreid en zorgvuldig planproces.

In april 2005 is er een eerste planning opgesteld voor het project Zevenaar-Oost (zie rapport 14). In deze rapportage is naast een planning op hoofdlijnen een detailplanning opgenomen per fase in het totale planproces.

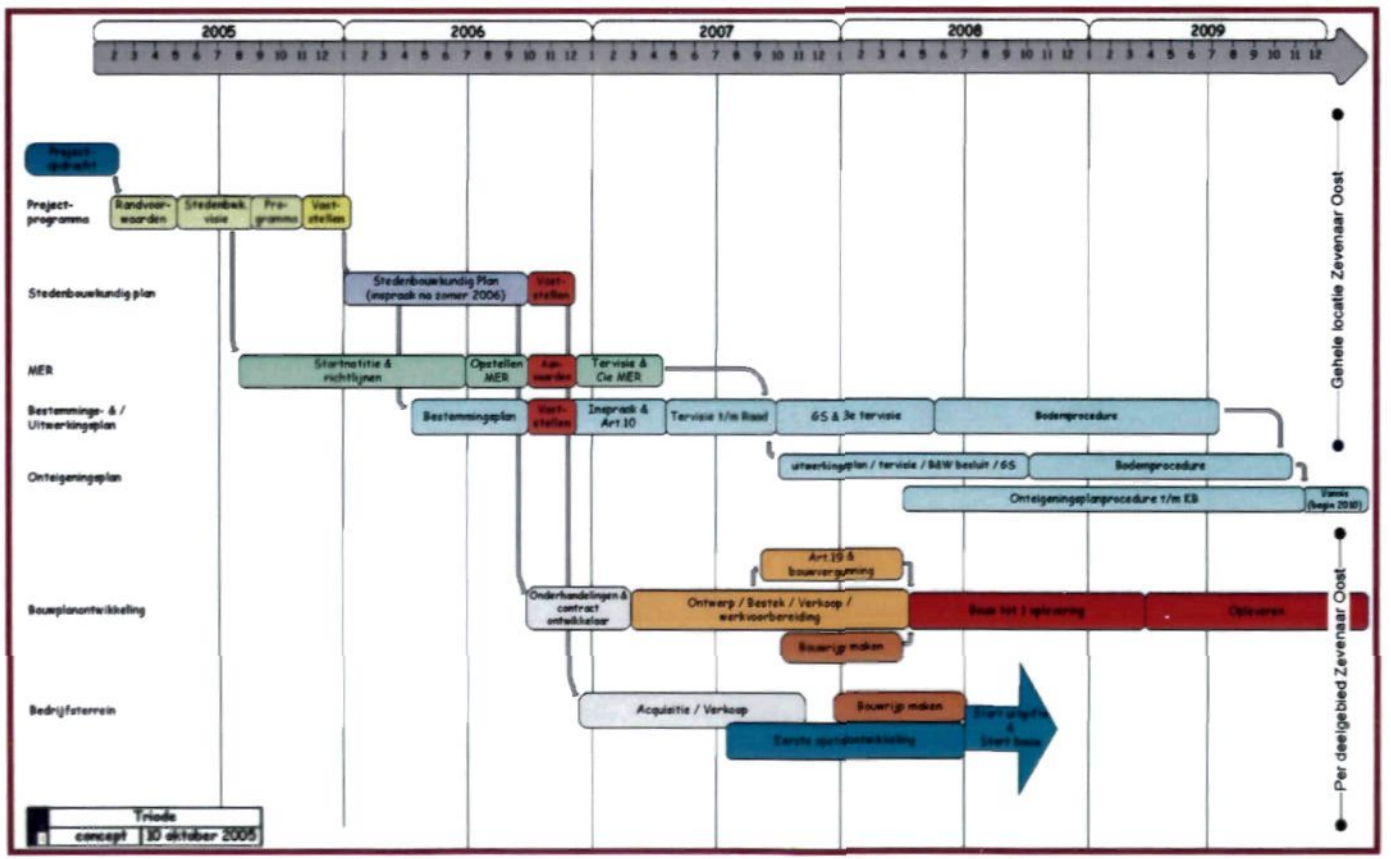
4.2.2 Planning

Begin 2006 wordt gestart met de vervolgstap, het opstellen van het stedenbouwkundig ontwerp op basis van het project programma. In de zomer van 2006 moet het concept stedenbouwkundig plan gereed zijn zodat in het najaar de inspraak over het plan georganiseerd kan worden.
Parallel met het opstellen van het stedenbouwkundig plan wordt er een Milieu Effect Rapportage (MER) en een bestemmingsplan opgesteld. De planning is dat eind 2006 het gemeentebestuur een gecombineerd besluit neemt over de drie producten:

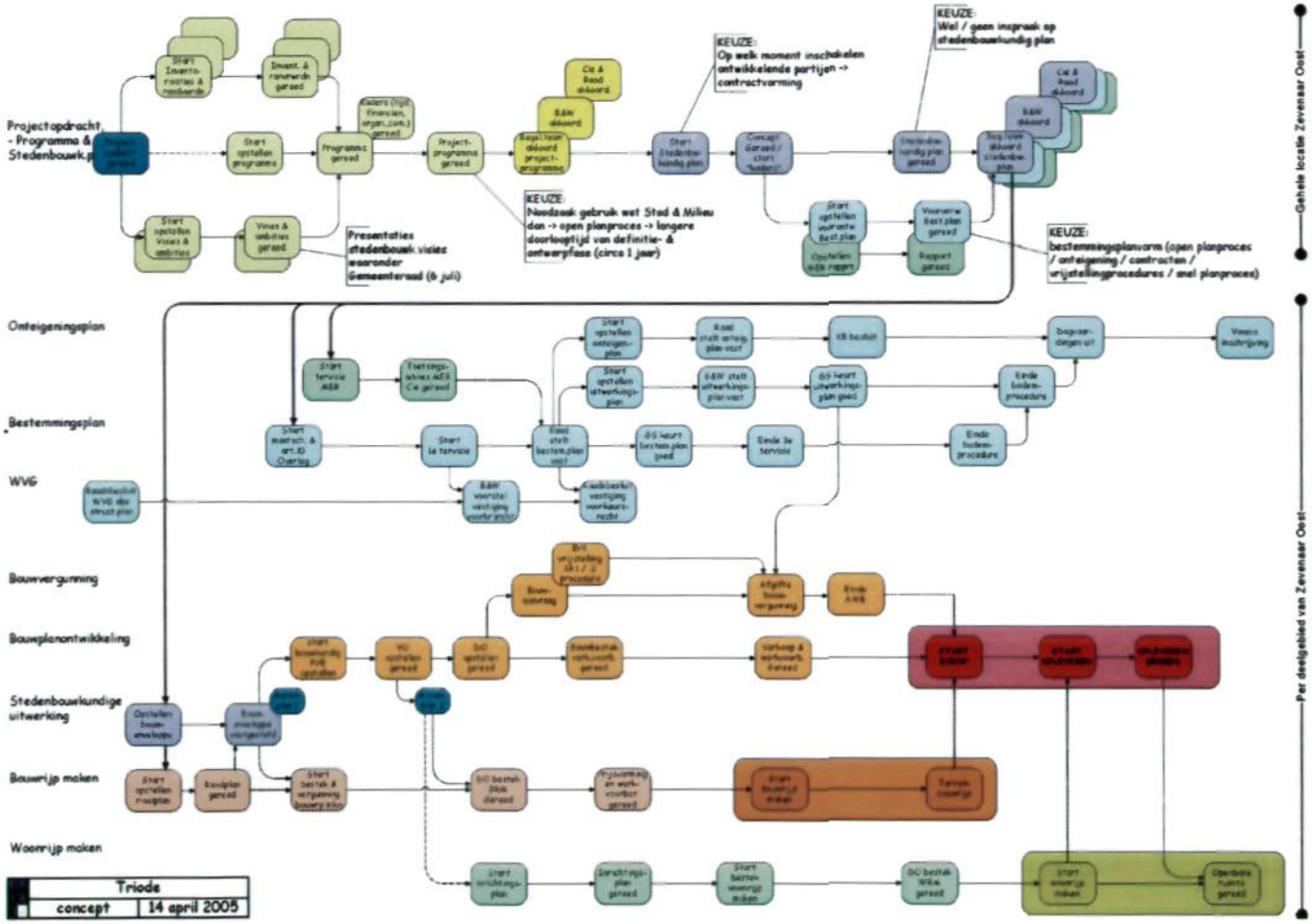
- het stedenbouwkundig plan;
- de MER;
- het bestemmingsplan.

Na deze bestuurlijke vaststelling vinden in de eerste helft van 2007 de wettelijke tervisie legging plaats van zowel het bestemmingsplan als de MER. In het najaar van 2007 zal naar verwachting de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststellen. Voorafgaande aan deze vaststelling moet het advies van de MER-commissie gereed zijn.

Voor die gronden die de gemeente niet op basis van minnelijke aankoop kan verwerven, wordt op basis van het bestemmingsplan een onteigeningsprocedure opgestart in 2007.



Planproces op hoofdlijnen Zevenaar Oost



In de tweede helft van 2006 start de onderhandeling en contractvorming met potentiële ontwikkelaars voor de woningbouw. Deze onderhandelingen worden gevoerd op basis van het vastgestelde stedenbouwkundig plan. Het bouwplanproces kan dan worden opgestart. Dit is in de huidige planning begin 2007 voor het eerste deelplan. Ruim een half jaar later zijn naar verwachting de eerste bouwplannen van Zevenaar-Oost gereed. In het tweede kwartaal van 2008, na het bouwrijp maken van het terrein, kan de eerste paal geslagen worden.
Zevenaar-Oost wordt gefaseerd ontwikkeld (meerdere deelplannen). Het aantal deelplannen en de ontwikkelingssnelheid wordt in een later stadium bepaald.

De ontwikkelfase van het bedrijventerrein heeft net zoals de woningbouw, het vastgestelde stedenbouwkundig plan als startpunt. Het bedrijventerrein wordt in de eerste helft van 2007 onder de aandacht gebracht van potentiële geïnteresseerde bedrijven die zich willen vestigen op deze locatie. Hoe groot op dat moment de interesse is in deze locatie en hoe snel het bedrijventerrein ontwikkeld kan worden, is vooralsnog niet duidelijk. In de planning is aangenomen dat vanaf medio 2008 de eerste uitgifte zal plaatsvinden. De totale doorlooptijd van het project wordt aangehouden op 10 jaar.

Randvoorwaarden

- Uitgangspunt bij de ontwikkeling van Zevenaar-Oost is de voorliggende planning op hoofdlijnen.
- De planning zal elk kwartaal in een voortgangsrapportage aan de gemeenteraad worden voorgelegd.

Parallel aan de bouwontwikkeling zal de aanleg van de ontsluitingsstructuur van het plangebied moeten plaatsvinden. Een tijdige realisering vergt planning en overleg met belanghebbende regionale instanties en wegbeheerders.

4.3 Subsidie mogelijkheden

Subsidiemogelijkheden (zie rapport 12).
Voor diverse thema's binnen het plangebied Zevenaar-Oost hebben we een onderzoek laten verrichten naar de subsidiemogelijkheden. Deze thema's zijn:

- Duurzaamheid;
- Cultuurhistorie;
- Water;
- Voorzieningen;
- Infrastructuren;
- Bedrijventerrein;
- Woningbouw.

Naast de landelijke subsidiemogelijkheden hebben we ook de Europese subsidies in beeld laten brengen (zie rapport 12).

Randvoorwaarde

- Voor zowel de Planvorming als de Uitvoering zal bij de verdere ontwikkeling en realisatie optimaal gebruik worden gemaakt van de subsidiemogelijkheden

4.4 Procedure

4.4.1 Gedetailleerd bestemmingsplan of globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting

Het doel van elk bestemmingsplan, hoe ook opgezet is in essentie steeds hetzelfde. Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt de bestemming van de in het plan begrepen grond aangewezen.

De vraag die voorligt is voor welke planvorm voor het plangebied Zevenaar-Oost wordt gekozen. Twee opties liggen voor namelijk een gedetailleerd bestemmingsplan en een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting.

Bij een gedetailleerd bestemmingsplan worden alle bestemmingen en bouwvoorschriften (per kavel) nauwkeurig vastgelegd. Bij een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting worden de bestemmingen globaal aangegeven, waarbij B&W of de gemeenteraad (indien zij de bevoegdheid aan zichzelf voorbehoud) bevoegd is het plan of delen daarvan op een moment dat daar behoefte aan is, verder uit te werken volgens de randvoorwaarden die in het globale plan zijn opgenomen.

Een voordeel van een gedetailleerd bestemmingsplan is dat het plan concreet inzicht geeft in de bestaande rechten en daarmee dus meer rechtszekerheid biedt. Veelal worden deze plannen opgesteld ingeval sprake is van beheerssituaties. Een dergelijke planvorm is echter minder geschikt om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen.

Een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting heeft als voordeel dat van globaal naar gedetailleerd kan worden gewerkt en biedt aldus meer sturingsmogelijkheden.

Randvoorwaarde

- Voor Zevenaar-Oost ligt het in de bedoeling om het plangebied gefaseerd tot ontwikkeling te brengen. Dit pleit er voor om niet te kiezen voor een gedetailleerd bestemmingsplan, maar voor een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting. De hoofdbestemmingen worden daarmee dan weliswaar vastgelegd, maar de mogelijkheid bestaat om per deelplan in te spelen op alsdan aan de orde zijnde nieuwe ontwikkelingen. Bovendien kan de uit te werken woonbestemming beter worden afgestemd op de aan de orde zijnde bouwplannen, -projecten. Met andere woorden; allerlei detailbeslissingen kunnen worden uitgesteld tot kort voor de uitvoering en bestaat aldus de mogelijkheid om meer in te spelen c.q. rekening te houden met marktbehoeften.

Voorstelbaar is overigens nog wel dat bestaande te handhaven functies (bestaande woningen) middels een detailbestemming te waarborgen. Bij het bestemmingsplan Ooij is dit bijvoorbeeld ook gebeurd.

Er zal nog nader onderzocht worden welke mogelijkheden er zijn om al tot een gedeeltelijke uitvoering van het bestemmingsplan te komen, terwijl het bestemmingsplan nog in procedure is. Met name zullen daarbij de juridische implicaties in beeld gebracht moeten worden.

4.4.2 Milieu Effect Rapportage

Conform het "Besluit MER" is het opstellen van een MER verplicht bij:

- De bouw van woningen in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen bevat buiten de bebouwde kom (Besluit MER, onderdeel C, art. 11:1)
- De aanleg van een bedrijventerrein in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een bedrijventerrein met een oppervlakte van 150 hectare of meer (Besluit MER, onderdeel C, art. 11:2)

Op basis van bovenstaande eis is in mei 2005 gestart met het opstellen van een notitie "MER beoordeling". In juni 2005 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan voor een soortgelijk project in Tijnaarlo. Hierbij is geoordeeld dat een ontwikkeling van wonen en werken binnen een plangebied gezien moet worden als een stadsproject.

Na ingewonnen juridisch advies is besloten dat ook Zevenaar-Oost gezien moet worden als een stadsproject hetgeen betekent dat een "Milieu Effect Rapportage" verplicht is.

Om de planologische procedure niet te vertragen dient de procedure van de MER parallel te lopen met die van het bestemmingsplan.

In september 2005 is gestart met het opstellen van de Startnotitie MER. De planning is dat deze in december 2005 of januari 2006 ter inzage wordt gelegd, waarna de inspraakprocedure volgt. Hierna wordt door de Commissie MER de richtlijnen vastgesteld en kan de MER worden op gesteld en ter inzage worden gelegd.

5.2.5 Milieu

- Zowel in het woongebied als in het bedrijventerrein en de spoorzone worden zodanig eisen gesteld aan de bodemkwaliteit dat er een milieu hygiënische duurzame inrichting ontstaat.
- Er wordt ontworpen met een gesloten grondbalans.
- Geluidshinder voor de bewoners wordt voorkomen.
- De luchtkwaliteit krijgt vanaf het begin van het proces bijzondere aandacht.
- De zonering van het bedrijventerrein dient eventuele geuroverlast te voorkomen.
- Binnen het plangebied zal de externe veiligheid voldoen aan de gestelde eisen.

5.2.6 Flora & fauna en openbaar groen

- Het groen wordt robuust ingevoerd in de vorm van parken, pleinen, lanen en brede groenzones.
- De zichtlijnen zullen zoveel mogelijk worden gerespecteerd.
- Tussen wonen en werken komt een groenzone met water.
- Boomgaarden, poelen, populieren, bossen, singels en meidoornhagen komen terug in het plan.
- De entree aan de zuidwest zijde krijgt bijzondere aandacht.
- Speelplekken, hondenuitlaatterreinen, etc., moeten worden voorzien in het plan.
- Er moeten ecologische verbindingszones in het plan worden opgenomen zodat o.a. de kamsalamander en andere Flora & Fauna zich kunnen ontwikkelen.
- De watergangen moeten ruimte bieden voor oevergebonden natuur.
- De bestaande groenstructuren en cultuurhistorisch van belang zijnde elementen worden ingepast.
- Voor de archeologische waarde wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd.
- Zevenaar Oost krijgt een neutrale waterbalans.
- Voor infiltratie en berging wordt een oppervlakte water van 6-8% opgenomen.
- Zevenaar Oost krijgt een gescheiden riool stelsel.
- Oevers van de waterpartijen worden natuurvriendelijk ingevuld.

5.2.7 Duurzaamheid

- Als randvoorwaarde stellen we een EPC eis van 0,65 voor het woongebied en een aanscherping van de EPC op het bedrijventerrein met 20%.
- Toepassen van warmtepompsystemen.
- Onderzoek naar de mogelijke vervanging van het traditionele gasleiding net door een alternatief verwarmingsnet.
- 70% van de woningbouwkavels zongericht verkavelen.
- Onderzoek naar haalbaarheid park-management bedrijventerrein.
- Statiegeldregeling toepassen bij kaveluitgifte.

5.2.8 Integrale veiligheid

- Woningen dienen te voldoen aan het politiekeurmerk Veilig Wonen.

5.2.9 Financieel, Planning en Procedure

- De deelplannen Woongebied, Bedrijventerrein en Spoorzone krijgen taakstellend een minimaal budgettair neutraal krediet mee.
- Het exploitatieplan Zevenaar-Oost zal een substantiële bijdrage moeten leveren aan de aansluiting op de A12 en de provinciale weg vanaf deze aansluiting tot aan het Witte Kruis.
- Indien optimalisatie noodzakelijk is kan het zuidwestelijkterrein gedeelte worden ingezet voor groen en water.
- Uitgangspunt voor de procedure bij de ontwikkeling van Zevenaar-Oost is de voorliggende planning op hoofdzaken.
- De gemeenteraad krijgt elke 3 maanden een voortgangsrapportage aangeboden.
- Bij de ontwikkeling van Zevenaar-Oost zal optimaal gebruik worden gemaakt van subsidies- en bijdragemogelijkheden.
- Opstellen van een globaal bestemmings-plan met uitwerkings-verplichting.

5

Samenvatting randvoorwaarden

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk hebben we de uitgangspunten samengevat die voor een verdere planontwikkeling van de verschillende deelplannen, namelijk Wonen, Werken en Spoorzone, van belang zijn.

5.2 Planonderdelen

5.2.1 Algemeen

- Hoogspanningsleiding en gasleiding uitgaande van een budgettair neutrale uitvoering worden de hoogspanningsleiding en de gasleiding verlegd.
- De bestaande woningen zullen zoveel mogelijk worden ingepast. De gemeente voert een actief verwervingsbeleid. Gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan wordt een onteigeningsplan ter inzage gelegd.

5.2.2 Stedenbouwkundig plan

- deelgebieden: bedrijventerrein, spoorzone, parkzone, buurtschappen / velden en parkzone Betuwelijn.
- Goede fiets- en voetgangersverbinding vanaf plangebied naar centrum Zevenaar.
- Recreatieve verbinding naar landgoed Hees, Hengelder Leigraaf en onder viaduct Ringbaan Oost.
- Scheg aan oostzijde verkavelen t.b.v. bedrijven.
- Langs A12 groene presentatie met zichtlocaties voor bedrijven.
- Aan provinciale weg Babberich – Zevenaar representatieve bedrijven.
- Rekening houden met toekomstige uitbreiding bedrijventerrein (Hengelder III).
- Provinciale weg grenzend aan landelijk gebied, groene inpassing geven.
- Goede koppeling afrit A12 en Regio Rail station.
- Bijzondere bebouwingselement nabij A12.
- Parkzone tussen buurtschappen en bedrijventerrein.
- Goede bereikbaarheid vanuit deelgebieden naar het park.
- Ieder buurtschap duidelijk eigen karakter.
- Groene velden tussen buurtschappen variërend in breedte met een minimum van 50 meter.
- Bestaand groen inpassen.
- Boerderijen de Bem en de Holtkamp bijzonder positie geven.
- Wijkvoorzieningen concentreren in één buurtschap.
- De Sleeg als langzaam verkeersverbinding doortrekken tot rotonde Ringbaan Oost.
- Architectuurbeeld moet aansluiten op Liemers karakter.
- Zichtlijnen naar molen, kerken in Zevenaar en Oud-Zevenaar mogelijk maken.
- Parkzone langs Betuwelijn met landelijk karakter.
- Zuidwest zijde een park met mogelijk incidenteel woonbebouwing.
- Langs Bemweg nieuwe woningen inpassen.

5.2.3 Wonen en Werken

- Circa 1500 woningen.
- 30% gestapelde woningen. Deels koop en deels huur.
- Tenminste 50% van de gestapelde woningen dient in de centrumzone gerealiseerd te worden.
- Minimaal 60% koopwoningen.
- Minimaal 15% sociale huurwoningen.
- Minimaal de helft van het aantal etagewoningen is koop.
- Minimaal 30% van de huurwoningen als grondgebonden woningen.
- Voor sociale huurwoningen voor de doelgroep is de minimale woonkwaliteit (basis+) het uitgangspunt.
- Differentiatie huur, koop én prijs op minimaal buurtniveau (ca. 400 woningen).
- Er wordt géén grote aaneengesloten ruimtelijke eenheden van sociale huurwoningen gerealiseerd.
- Circa 30% particulier opdrachtgeverschap, afhankelijk van de behoefte. (Uitgifte van projectkavels moet tot de mogelijkheden behoren.)
- 70% van de woningen op het zuiden verkavelen.
- Segmentering in de hindercategorieën 1 t/m 4: 10% hoogwaardig, 67% gemengd (boven)lokaal, 23% distributie, geen PDV of andere detailhandel.
- Verplicht parkmanagement.

5.2.4 Verkeer

- Een aansluiting Hengelder op de A12 zoals aangegeven in de planvisie is een absolute randvoorwaarde.
- De aanleg van de provinciale weg Hengelder – Witte Kruis is een uitgangspunt van het plan.
- In het plan wordt een stationslocatie voor Regio Rail en een bijbehorend Transferium opgenomen.
- In de planvorming heeft de fiets prioriteit boven de auto.
- Het plan wordt Duurzaam Veilig ingericht.
- In verblijfsgebieden bedraagt de maximumsnelheid 30 km/h.
- Parkeervraag en -aanbod zijn in evenwicht. Rekening wordt gehouden met een toekomstige groei van 20%.
- Bij maatschappelijke en commerciële voorzieningen worden gehandicaptenparkeerplaatsen aangelegd.
- Op het bedrijventerrein komt een stallingsgelegenheid voor vrachtverkeer.

6

Overzicht rapporten

Rapporten ter inzage

Onderstaande lijst is een opsomming van alle rapporten voortkomend uit uitgevoerde onderzoeken, inventarisaties en planningen.

1. De projectopdracht Zevenaar-Oost;

2. Haalbaarheidsstudie Zevenaar-Oost;
   Metrum B&K, mei 2005

3. Financieel Ruimtelijke beoordeling Stedenbouwkundige visies Zevenaar-Oost;
   Metrum B&K, augustus 2005

4. Hoogspanningslijn Nijmegen – Zevenaar – Langerak;
   Projectteam, juni 2005

5. Gastransportleidingen Zevenaar-Oost;
   Projectteam, juni 2005

6. Natuurtoets Zevenaar-Oost "Een inventarisatie van beschermde Flora & Fauna";
   Staring Advies, mei 2005

7. Natuurtoets Zevenaar-Oost "Aanvullend amfibieën onderzoek";
   Staring Advies, mei 2005

8. Archeologisch onderzoek en Cultuur Historische verkenning Zevenaar-Oost;
   Grontmij, oktober 2005

9. *Historisch bodem onderzoek toekomstig* bedrijventerrein / woningbouwgebied Zevenaar-Oost;
   Grontmij, juli 2005

10. Rapport M.2005.0337.00R001 "Ontwikkeling Zevenaar-Oost, onderzoek Luchtkwaliteit;
    D.G.M.R., oktober 2005

11. Waterkansen kaart Zevenaar-Oost;
    Grontmij, mei 2005

12. Subsidie kansen Zevenaar-Oost;
    Hezelburcht, oktober 2005

13. Energievisie Zevenaar Oost;
    G3 adviseurs, oktober 2005

14. Planning Zevenaar-Oost;
    Triode, april 2005