

Bestemmingsplan

Zorgwoningen Koninklijke Visio

Gemeente Grave



Bestemmingsplan

Zorgwoningen Koninklijke Visio

Gemeente Grave

Toelichting

Bijlagen

Regels

Verbeelding

Schaal 1:1.000

Datum:

Vastgesteld door de gemeenteraad op 18 juni 2014

Projectgegevens:

TOE01-0251769-01D

REG01-0251769-01D

TEK01-0251769-01E

Identificatienummer:

NL.IMRO.0786.BPVisioOost-VA01

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Plangebied en bestaande situatie	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Bij het plan behorende stukken	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Planbeschrijving	5
2.1	Het initiatief	5
2.2	Vertaling naar het bestemmingsplan	9
3	Beleidskader	11
3.1	Provinciaal beleid	11
3.2	Regionaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	13
3.4	Conclusie	15
4	Milieuhygiënische en planologische verantwoording	17
4.1	Bodem	17
4.2	Geluid	18
4.3	Luchtkwaliteit	19
4.4	Externe veiligheid	20
4.5	Bedrijven en milieuzonering	22
4.6	Geurhinder	22
4.7	Kabels en leidingen	23
4.8	Verkeer en parkeren	23
4.9	Water	25
4.10	Flora en fauna	27
4.11	Archeologie	29
4.12	Cultuurhistorie	29
4.13	MER	33
5	Haalbaarheid	35
5.1	Financieel	35
5.2	Maatschappelijk	35
6	Bronnen	37
6.1	Boeken en rapporten	37
6.2	Websites	37

Bijlagen

- Historisch onderzoek Visio-terrein te Grave, Oranjewoud, 19 juni 2012
- Memo 'Beoordeling van de luchtkwaliteit planontwikkeling te Grave', Oranjewoud, 5 juni 2012.
- Toelichting watertoets Visio-terrein te Grave, 27 november 2013.
- Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Visio-terrein te Grave, 28 juni 2012.
- Quicksan flora en fauna herontwikkeling school Visio-terrein en bestemmingsplan zorgwoningen, 29 februari 2012.
- Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw en huismus, 13 november 2012.
- Rapport akoestisch onderzoek zorgwoningen Koninklijke Visio, 13 februari 2014.
- Selectiebesluit Archeologie, 24 oktober 2013.
- Verkennend bodemonderzoek Visio-terrein Jan van Cuykdijk 1 te Grave, 21 november 2013.
- Notitie van heroverweging, gemeente Grave, juni 2014.

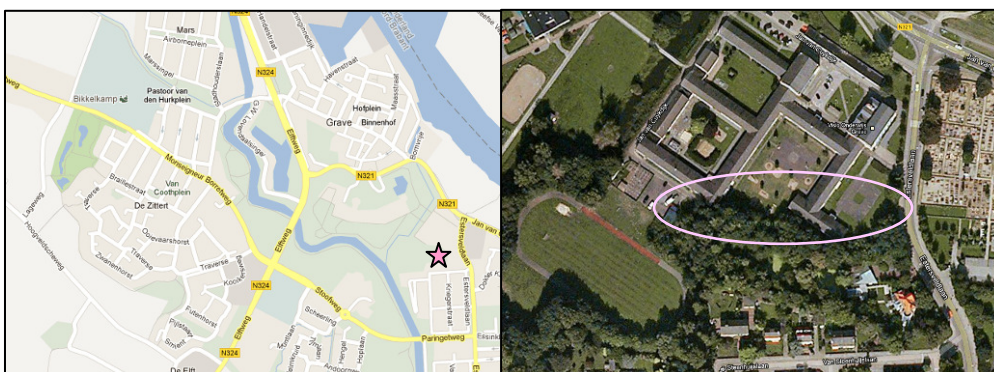
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Koninklijke Visio is eigenaar van het terrein ten zuiden van het stadscentrum van Grave. Al sinds jaar en dag verzorgt zij daar de dienstverlening voor blinde en slechtziende mensen. Door een fusie (Visio was voorheen Sensis) is het aantal activiteiten op het terrein sterk afgenomen. De organisatie is om die reden in 2011 begonnen aan een herstructureringsoperatie van het bestaande terrein. De eerste stap in dit traject is de uitwerking van een houtskoolschets, waarin de stedenbouwkundige en landschappelijke strategie voor de lange termijn is geschetst. In deze strategie, die in samenwerking met de gemeente en de cultuurhistorische vereniging van Grave (Stichting Graeft Voort) is opgesteld, concentreert Visio haar voorzieningen (school en zorgwoningen) in het oostelijk deel van haar terrein. Daar gaat zij onderdeel uitmaken van de bestaande woonbuurt Estersveld en bij voorkeur een nieuw te ontwikkelen woonbuurtje rondom de school. Voor de herstructurering van het terrein dienen de bestaande school en zorgwoningen vervangen te worden middels sloop en nieuwbouw. Dit heeft prioriteit gezien de verouderde staat van de huidige gebouwen. De veroudering is dermate problematisch dat sprake is dat het ministerie Visio dwingt tot vernieuwing over te gaan. Om die reden is het herstructureringstraject opgeknipt in verschillende fases. De eerste fase bestaat uit de bouw van zorgwoningen (groepswoningen) voor 24 bewoners.

De voorgenomen ontwikkeling van de zorgwoningen past niet binnen het vigerend bestemmingsplan. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld. Dit bestemmingsplan voorziet in een passende juridische en planologische regeling om de realisatie van de zorgwoningen mogelijk te maken.

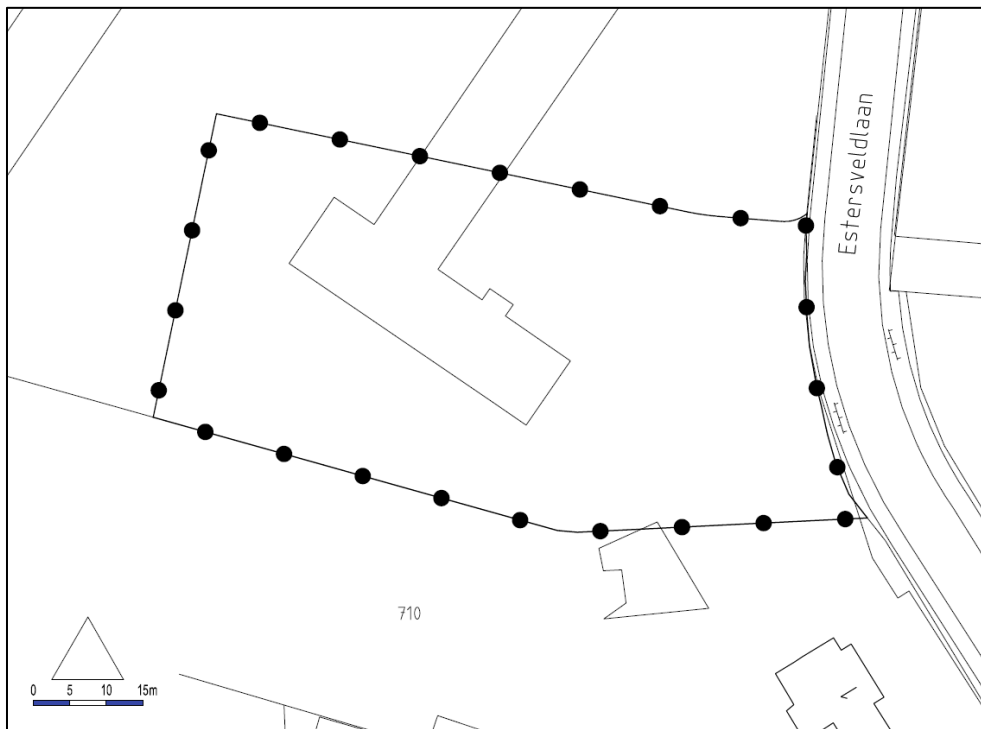
1.2 Plangebied en bestaande situatie



Plangebied Zorgwoningen Koninklijke Visio

De zorgwoningen worden gesitueerd in het met oostelijke deel van het Visioterrein. Het betreft de strook aan de achterzijde van de huidige school, waar het terrein grenst aan de erfgronden van de woningen aan de Van Steenhuijslaan. Aan de oostkant ligt het plangebied tegen de Estersveldlaan en de begraafplaats.

Het plangebied is ca 3900 m² groot en is kadastraal bekend als: gemeente Grave, Sectie E, nr. 1353.



Plangebied Zorgwoningen Koninklijke Visio (kadastraal)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied gold in het verleden het bestemmingsplan 'Uitbreidingsplan in onderdelen Estersveld'. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 1 mei 1963 en goedgekeurd op 26 februari 1964. Het plangebied had hierin de bestemming 'Openbare en bijzondere gebouwen'. Binnen deze bestemming mogen geen (zorg)woongebouwen worden opgericht.

Ten tijde van de opstelling van onderhavig bestemmingsplan is door de gemeente Grave een actueel bestemmingsplan vastgesteld. In het nu vigerende bestemmingsplan 'Woonwijken Grave' heeft het plangebied een bestemming 'Maatschappelijke doeleinden'. Ook binnen deze regeling is het niet mogelijk (zorg)woongebouwen te realiseren.

1.4 Bij het plan behorende stukken

Dit bestemmingsplan bestaat uit drie delen:

- Een verbeelding, waarop onder meer de bestemmingen in het plangebied zijn aangegeven;
- De regels, waarin de bouw- en gebruiksmogelijkheden van de op de verbeelding vermelde bestemmingen zijn opgenomen;
- Voorliggende toelichting, waarin de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord worden. Hierin staat ook beschreven wat het vigerend beleid inhoudt en hoe bij de ontwikkeling met (milieu)-planologische aspecten rekening is gehouden.

De verbeelding vormt samen met de regels het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 het initiatief beschreven, waarna in hoofdstuk 3 het geldende beleidskader aan bod komt. Hoofdstuk 4 geeft een verantwoording over de diverse milieuhygiënische en planologische aspecten. Tot slot beschrijft hoofdstuk 5 de financiële en maatschappelijke haalbaarheid van het plan.

2 Planbeschrijving

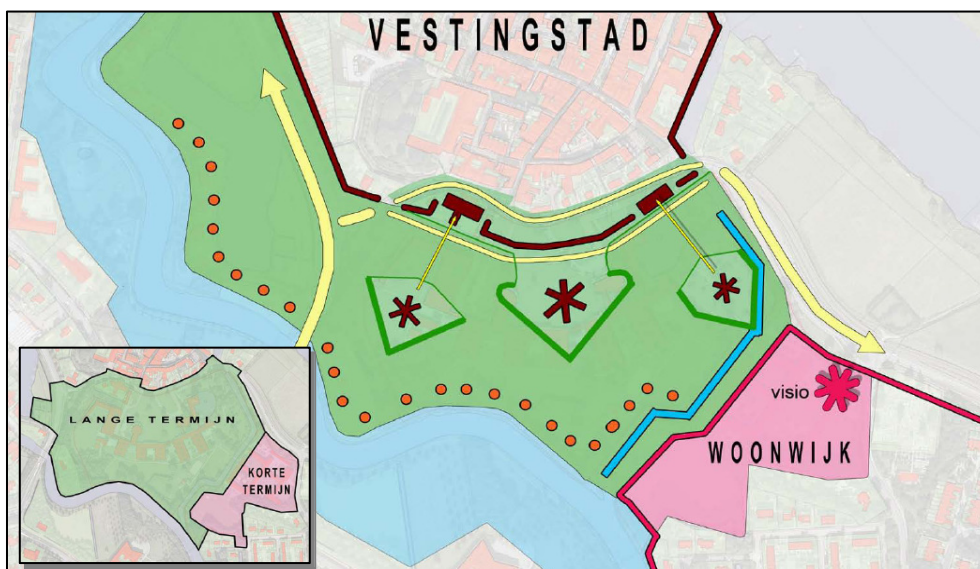
In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied. Het initiatief wordt beschreven, inclusief de inpassing in de directe omgeving. Tot slot wordt aangegeven hoe de vertaling naar het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden.

2.1 Het initiatief

De realisatie van de zorgwoningen maakt onderdeel uit van de herstructurering van het gehele Visio-terrein in Grave. De planvorming voor deze herstructurering verloopt van grof naar fijn. De lange termijn visie is vastgelegd in een houtskoolschets voor het gehele terrein. Vervolgens is voor het oostelijk deel een schetsontwerp opgesteld voor de realisatie van de school, zorgwoningen en woonbuurtje. Voor de zorgwoningen en de school is vervolgens een voorlopig ontwerp stedenbouwkundig plan opgesteld dat de basis vormt voor dit bestemmingsplan.

Houtskoolschets Visio-terrein

De houtskoolschets spreekt haar visie uit over het gebied op basis van een zorgvuldige analyse van de historische en huidige waarden van het terrein. Op basis hiervan is een koers gekozen die het gebied in twee delen splitst. Het westelijke deel krijgt op lange termijn een nieuwe invulling geïnspireerd op de oude vestigingswerken. Hier zullen de vestingwerken niet-historiserend worden gereconstrueerd in de vorm van bastions, ravelijnen en een nieuwe stadswal. Het oostelijke deel is de plek waar Visio haar voorzieningen realiseert ingepast in een nieuw woonbuurtje. Dit past binnen de zorgfilosofie waarin blinde en slechtziende kinderen zo veel als mogelijk op zichzelf leren leven te midden van een reguliere woonbuurt.



Ontwikkelingsconcept Visio-terrein



Houtskoolschets Visio-terrein

Schetsontwerp school, zorgwoningen en woonbuurtje

In de houtskoolschets is voor het oostelijk deel een eerste beeld neergezet voor de toekomstige opzet van de gebouwen van Visio gecombineerd met reguliere woningbouw (max. 25). De opzet is nader geconcretiseerd ten behoeve van de verdere planvorming. In het gedachtegoed vormt de school een nieuw 'baken' aan de toegangsweg van Grave; de Jan van Cuykdijk. Achter de school liggen de zorgwoningen en reguliere woningen die tezamen een buurtje vormen. Middels een mogelijke doorsteek naar de Van Steenhuijslaan sluit het woonbuurtje aan op het woongebied Estersveld. De ontsluiting van het gebied vindt in eerste instantie plaats via de Estersveldlaan. Voorlopig zal dit een doodlopende weg zijn, maar op termijn kan deze nieuwe weg aansluiting vinden op het westelijke deel van het Visio-terrein en de Van Steenhuijslaan. Langzaam verkeer kan gebruik maken van de bestaande bruggetjes en de Jan van Cuykdijk.



Schetsontwerp oostelijk deel

De ontwikkeling van het oostelijk deel zal gefaseerd tot stand komen. De eerste stap bestaat uit de realisatie van de school en de zorgwoningen. In een later stadium zal het woonbuurtje ontwikkeld worden. De bouw van de school past binnen het vigerende bestemmingsplan. Dat geldt niet voor de zorgwoningen. Om die reden volgt de gemeente een procedure tot herziening van het bestemmingsplan.

Stedenbouwkundig plan en architectuur zorgwoningen

Voor de ontwikkeling van de school en de zorgwoningen, alsmede de openbare ruimte en buitenruimte is door Croonen Adviseurs een stedenbouwkundig plan opgesteld. In dit ontwerp worden school en zorgwoningen aan de toegangsweg vanaf de Estersveldlaan gesitueerd. Het parkeren voor personeel en bezoekers is gesitueerd in de - vanwege milieubepalingen- niet te bebouwen zones, dichtbij de entree van de gebouwen en direct ontsloten op de toegangsweg. De park & ride voorziening ligt ten zuiden van de school en zorgt er voor dat af en aan rijdende taxibusjes op een efficiënte manier kunnen parkeren en het terrein verlaten. De zorgwoningen liggen ten zuiden van de school en worden georiënteerd op de toegangsweg. De buitenruimte ligt aan de voor- en achterzijde van de woningen. Eventuele reguliere woningbouw op het oostelijk terrein krijgt een logisch vervolg aan de toegangsweg, waardoor een woonstraatje zou ontstaan.



Schetsontwerp stedenbouwkundige plan (school, zorgwoningen en aanzet woonbuurtje)

Voor de zorgwoningen is een architectonisch ontwerp opgesteld door Quadrant Architecten. Het gebouw kent een opdeling in drie woondelen met ieder plaats voor 8 kinderen. Twee woondelen worden gestapeld, waarmee een bouwhoogte van twee lagen ontstaat op de hoek met de Estersveldlaan. Het derde woondeel wordt er naast gepositioneerd, waarmee de bebouwing op één bouwlaag blijft.



Impressies architectuur

2.2 Vertaling naar het bestemmingsplan

Bij de vertaling van het initiatief naar het bestemmingsplan is aangesloten bij de nationale RO-standaarden conform de SVBP2012, het handboek Land van Cuijk en de regels van het bestemmingsplan 'Woonwijken, Grave'.

Aan de nieuwbouw is de bestemming 'Wonen-Zorgwonen' toegekend. De verschillende gebouwdelen zijn ingepast in één bouwvlak. Buiten het bouwvlak mag maximaal één bijgebouw van niet meer dan 20 m² en 3 meter hoog worden opgericht. Binnen het bouwvlak zijn de maximale goot- en bouwhoogtes aangegeven, welke binnen het bouwvlak gedifferentieerd zijn om de verspring van twee naar één laag zeker te stellen. De buitenruimte kan gerealiseerd worden binnen de bestemming 'Wonen-Zorgwonen'.

Ten behoeve van de ontsluiting van het terrein (noodzakelijk voor gehele planontwikkeling voor oostelijk deel van Visio-terrein) is aan de noordzijde de bestemming 'Verkeer' opgenomen.

Parkeren is mogelijk binnen de bestemming 'Wonen-Zorgwonen'. In de regels is bepaald dat voldaan moet worden aan de Nota Parkeernormen 2014 (vastgesteld 3 december 2013).

Het bestemmingsplan biedt hiermee een juridisch kader, waar in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning aan kan worden getoetst.

3 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkeling en het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het plangebied hierop inspeelt.

3.1 Provinciaal beleid

3.1.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Op 1 oktober 2010 hebben de Provinciale Staten de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (SVRO) voor de provincie Noord-Brabant vastgesteld, waarna deze op 1 januari 2011 in werking is getreden. De SVRO bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. Eén van deze instrumenten is de provinciale verordening. In de Verordening Ruimte zijn de kaderstellende elementen uit de SVRO vertaald in concrete regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen.

De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennisinnovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de 'rode' draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt. De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten.

Binnen de stedelijke structuur onderscheidt Brabant twee ontwikkelingsperspectieven:

- stedelijk concentratiegebied (stedelijke regio's): in het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale verstedelijkingsbehoefte opgevangen. Enerzijds om de steden voldoende draagvlak te geven voor hun functie als economische en culturele motor, anderzijds om het dichtslibben van het landelijk gebied tegen te gaan;
- overig stedelijk gebied (landelijke regio's): het overig stedelijk gebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, voorziet in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte. Grootschalige verstedelijking is ongewenst en voor woningbouw geldt het principe 'bouwen voor migratiesaldo-nul'.

Bij de opvang van de verstedelijkingsbehoefte wordt het accent sterker verlegd van nieuwe uitleg naar het bestaand stedelijk gebied, door in te zetten op herstructurering en onderhoud. Beheer en (her)ontwikkeling van de bestaande voorraad vragen specifieke aandacht. Er wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik door de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gebiedskenmerken en kwaliteiten van de omgeving.

De herontwikkeling van het plangebied vindt plaats binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Grave. Het plan past hiermee binnen de beleidsuitgangspunten van de provinciale structuurvisie.

3.1.2 Verordening Ruimte

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden. De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de Verordening Ruimte opgesteld. Ten tijde van opstelling van dit bestemmingsplan vigeert de Verordening Ruimte 2012. Op 2 juli 2013 hebben Gedeputeerde Staten de Ontwerpverordening ruimte 2014 vastgesteld.

In de Verordening Ruimte zijn regels opgenomen met betrekking tot stedelijke ontwikkeling (onder andere op het gebied van wonen en werken), ecologische hoofdstructuur (EHS), water, groenblauwe mantel, aardkunde en cultuurhistorie, agrarisch gebied, intensieve veehouderij, glastuinbouw en ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied. De regels zijn een doorvertaling van het provinciaal beleid zoals dat is opgenomen in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

De regels van de Verordening Ruimte zijn er, in lijn met het beleid van de SVRO, op gericht om het leeuwendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzingen van de stedelijke en landelijke regio's zijn vastgelegd in de kaarten behorende bij de Verordening Ruimte. In de verordening zijn ook het bestaand stedelijk gebied, de zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling en de ecologische hoofdstructuur begrensd.

Het plangebied ligt op de kaarten, behorende bij de Verordening Ruimte, binnen bestaand stedelijk gebied. Binnen dit gebied is de gemeente in het algemeen vrij – binnen de grenzen van andere wetgeving – om te voorzien in stedelijke ontwikkeling.

3.2 Regionaal beleid

Ter uitvoering van het provinciaal beleid voert de provincie Brabant een regionaal woningmarktbeleid. Daarin zoekt zij met de gemeenten (Grave maakt onderdeel uit van regio Land van Cuijk) naar afstemming in woningmarktplaning op kwantitatief als ook kwalitatief vlak. De Verordening Ruimte stelt het jaarlijks maken van regionale woningbouwafspraken via de RRO's verplicht. Oogmerk hierbij is 'bouwen naar lokale behoefte'. Om de lokale behoefte in beeld te krijgen stelt de provincie prognoses op die zijn gebaseerd op regionale demografische ontwikkelingen.

Voor Grave is hierbij sprake van een uitzonderlijke situatie doordat de gemeente te maken heeft met een doorlopende bouwstroom vanuit de beleidslijn 'Bouwen binnen strakke contouren'. Binnen dit beleid mocht Grave tijdelijk 'onbeperkt' bouwen binnen het bestaand stedelijk gebied. Het woningbouwprogramma van Grave wordt nog sterk beïnvloed door projecten die in die periode zijn opgestart, maar de komende jaren pas tot realisatie komen. In 2013 is door de gemeente Grave een actuele woningbouwprogrammering opgesteld, die vervolgens geïntegreerd is in het ruimtelijk beleid van de structuurvisie (zie paragraaf 3.3.2).

Voor de bouw voor specifieke doelgroepen wordt een uitzondering gemaakt op het regionale woningmarktbeleid. Dit komt doordat deze woningbouw gerelateerd is aan een woningmarktvraag die los staat van de regionale woningvraag zoals geprognoseerd door de provincie. Dat geldt ook voor de zorgwoningen van Visio die louter en alleen gewenst zijn vanwege de ligging nabij de school. In de zorgwoningen is ruimte voor kinderen die in Grave naar school gaan. Het betreffen geen reguliere woningen. Er is hiervoor dan ook geen afstemming met het regionale en gemeentelijke woningbouwprogramma noodzakelijk. Bovendien is er in dit geval sprake van vervangende nieuwbouw. Bestaande zorgwoningen worden gesloopt op het westelijke deel van het Visio-terrein en op onderhavige locatie teruggebouwd.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Ruimtelijk toetsingskader Grave

In 2006 is in het kader van de pilot 'Bouwen binnen strakke contouren' in opdracht van de gemeente Grave het 'Ruimtelijk toetsingskader Grave' opgesteld. Ten tijde van de start van de planvorming voor het Visio-terrein gaf dit beleidsdocument richting aan toekomstige ontwikkelingen. Voor het Visio-terrein geeft het beleid vooral richting aan de invulling van het westelijk deel. Het beleid is erop gericht de vestingwerken niet historiserend te reconstrueren, maar om op zoek te gaan naar een nieuwe invulling met behoud van aanwezige kwaliteiten en oorspronkelijke karakteristieken. Over het oostelijke deel van het Visio-terrein worden geen specifieke uitspraken gedaan.

3.3.2 Structuurvisie Grave

Eind augustus 2013 heeft de gemeente Grave haar ontwerp-structuurvisie ter inzage gelegd. Het voornemen is deze door de gemeenteraad te laten vaststellen in een openbare raadsvergadering begin 2014.

In de structuurvisie Grave is de transformatie van het Visio-terrein opgenomen. Het gebied zal in de toekomst een exclusief woongebied naast een stadspark worden, waarbij gestreefd wordt naar het beter zichtbaar, beleefbaar en toegankelijk maken van de historische vestingswerken. Het hiervoor geschetste ruimtelijk casco is fundamenteel voor versterking van het vestingkarakter door een goede hoogwaardige herinrichting van het Visioterrein. Dit is dus leidend voor de toekomstige inrichting, die al dan niet tijdelijk van aard is, en daarmee ook verrekpunt voor de verdere uitwerking'

De ontwikkeling van het vrijkomende Visio-terrein is een essentiële opgave voor de stad Grave. Ten eerste vanwege de prominente ligging van het Visio-terrein, direct tegen de historische binnenstad. Ten tweede gezien de historie van de plek, op de locatie van een deel van de vroegere vestingwerken. Tot slot vanwege de omvang van de locatie en de potentie voor een nieuw gebruik, bijvoorbeeld voor de realisering van een deel van de waterbergingsopgave. Op korte termijn zijn er plannen voor kleinschalige woningbouw op het oostelijk deel van het terrein ten behoeve van Visio zelf. Dit wijkje gaat onderdeel uitmaken van het Estersveld. Op de rest van het terrein bevinden zich (afgeschreven) gebouwen van Visio. Gezien de bouwkundige staat en uitstraling van deze gebouwen is hergebruik of herontwikkeling niet aan de orde. Op termijn zal de bebouwing daarom gesloopt worden. Het zuidelijke deel van het terrein kan in de toekomst worden ingericht als zorgvuldig ingepast parkeerterrein, waarbij in de vormgeving wordt verwezen naar de oude vesting. Voor het overige deel aan de stadskant van het terrein voorzien we een functie als stadspark. Daarbij is het de opgave om genoeg ruimte te bieden aan groen, en te voorzien in de benodigde ruimte voor waterberging. Het is heel goed denkbaar dat hier ruimte komt voor maatschappelijke initiatieven van Graafse bewoners. Denk bijvoorbeeld aan een stadstuin, stadslandbouw, moestuinen, of andere functies die voortkomen uit particulier initiatief. Tegen het eind van de planperiode kan op een deel van het terrein woningbouw aan de orde zijn. Vooralsnog voorzien we ruime bebouwing in een lage dichtheid, aan de zuidzijde van het terrein, die wederom aansluit op de contouren van de historische vesting.



Uitsnede kaart Structuurvisie Grave

Naast de maatschappelijke functies, vormen recreatie en wonen mogelijke programmatische invullingen. De locatie is als aanvullende woningbouwlocatie binnen het bestaand stedelijk gebied aangewezen. Volgens de in de structuurvisie opgenomen woningbouwprogrammering 2013-2022 kunnen op het Visio-terrein in de periode 2013 - 2022 25 woningen worden gebouwd (oostelijk deel) en in de periode 2023-2030 nog eens 60 (westelijk deel).

3.4 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling betreft een transformatie van het bestaand stedelijk gebied van Grave en past hiermee binnen de nationale, provinciale en gemeentelijke beleidsuitgangspunten. Het plan voor het gehele Visio-terrein, zoals neergezet in de houtskoolschets, volgt de uitgangspunten die voortkomen uit bestaande beleidskaders (zowel ruimtelijke als programmatisch). Onderhavig plan betreft een uitwerking binnen het groter geheel en is op zichzelf een transformatie. Deze bestaat uit de sloop van de bestaande school en het verplaatsen van de zorgwoningen middels nieuwbouw op de locatie waar zich nu de school en haar buitenruimte bevindt. Er is met dit bestemmingsplan dus geen sprake van toevoeging van (reguliere) woningen en daarmee is geen afstemming nodig met de woningmarktprogrammering van de regio en de gemeente. Wel is het Visio-terrein in de structuurvisie en woningbouwprogrammering van de gemeente Grave aangemerkt als toekomstig kleinschalig woongebied. De ontwikkeling van zorgwoningen past wat dat betreft dus binnen de ruimtelijke koers voor het gebied. Tevens wordt met de beoogde invulling van het gebied een start gemaakt met de ruimtelijke koers van de gemeente om de oude vestingwerken beter zichtbaar, beleefbaar en toegankelijk te maken. Door de sloop van de school en een meer compacte herbouw van bebouwing in oostelijke richting, ontstaat een open ruimte op de plek waar de nog aanwezige structuren van de vesting en de Peel-Raam-linie zich bevinden. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen het geldend beleidskader.

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Als onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

4.1 Bodem

Historisch bodemonderzoek

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied is een bodemonderzoek vereist om de kwaliteit van de bodem in kaart te brengen en aan te tonen dat deze geschikt is voor de beoogde functie. Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden (bestemmingsplanwijziging, bouwvergunning) is conform de NEN 5725 een vooronderzoek uitgevoerd omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen (zie bijlage). Dit onderzoek is uitgevoerd voor het grotere plangebied van de school en zorgwoningen.

De resultaten van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied die met onderhavig bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt. De verzamelde informatie uit het historisch onderzoek geeft wel aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het schoolterrein (buiten het plangebied).

Verkennd bodemonderzoek

De uitkomsten van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek zijn - in het kader van de aan te vragen omgevingsvergunning van school en zorgwoningen - geverifieerd middels een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740. Ook dit onderzoek is uitgevoerd voor het grotere plangebied van de school en zorgwoningen.

Grond

Het plangebied behoort tot de in het onderzoek als 'overig terrein' aangeduide zone. Op het overig terrein zijn lokaal zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen en plaatselijk is sprake van een matige bijmenging. In zowel de zintuiglijk schone bovengrond als in de bovengrond met hierin bodemvreemde materialen zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK en/of PCB's gemeten. In de ondergrond met zwakke bijmengingen aan bodemvreemde materialen zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink vastgesteld en in de ondergrond met zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen en zwak puin, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen gemeten.

De eventueel vrijkomende bovengrond wordt indicatief beoordeeld als kwaliteitsklasse 'Industrie' en plaatselijk als kwaliteitsklasse 'Wonen'. De ondergrond wordt indicatief beoordeeld als deels kwaliteitsklasse 'Industrie' en deels als 'Altijd toepasbaar'.

Indien specifiek gekeken wordt naar de geplande nieuwbouwlocaties, geldt voor beide nieuwbouwlocaties (toekomstige school en toekomstige woningen) dat zowel de bovengrond als de ondergrond indicatief grotendeels voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Plaatselijk geldt voor de ondergrond dat deze indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater op het overige terrein zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. Alle overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd in concentraties boven de streefwaarde c.q. detectiegrens.

Asbest

In het opgegraven materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch zijn in de grondmengmonsters met bijmengingen met bodemvreemd materiaal geen verhoogde gehalten aan asbest in de fijne fractie (< 16 mm) aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de locatie indicatief als niet asbestverdacht kan worden beschouwd.

Conclusie

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' voor deellocatie 'Overig terrein' wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten die in de grond en het grondwater zijn gemeten.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen vanuit de Wet bodembescherming geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als school of als woningen.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocaties voldoet in het algemeen aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Eventueel hergebruik van vrijkomende grond op het terrein dient te worden afgestemd met bevoegd gezag.

Er bestaat vanuit het aspect bodemkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van onderhavig plan.

4.2 Geluid

Conform de Wet geluidhinder hebben de N321 en Estersveldlaan een geluidszone. Zorgwoningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de genoemde wegen.

In het kader van het bestemmingsplan is, conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek verricht (Rapportage akoestisch onderzoek, 13 februari 2014).

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de zorgwoningen vanwege de N321 voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de Estersveldlaan voldoen de zorgwoningen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Derhalve zijn geluidbeperkende maatregelen onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied op verkeerstechnische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten. Derhalve worden geen maatregelen gerealiseerd. Voor de zorgwoningen zal bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verzocht. Er is sprake van plaatsgebonden geluidgevoelige bebouwing.

Voorts is aangetoond dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, vanwege de Van Steenhuyslaan sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Uit de cumulatieve berekeningen blijkt dat er op de voorgevel sprake is van een tamelijk slecht woon- en leefklimaat. Op de overige gevels is het geluidsniveau redelijk tot matig. Omdat er in het gebouw sprake is van een gezamenlijke woonruimte en aan de achterzijde een geluidluwe buitenruimte is, kan het woon- en leefklimaat als goed tot redelijk worden beschouwd. De binnenwaarden zullen moeten voldoen aan het Bouwbesluit. De resultaten van de cumulatieve berekening kunnen daarvoor als basis worden gebruikt.

4.3 Luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden;
- een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³.

Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen.

De realisatie van de nieuwe zorgwoningen zal naar verwachting leiden tot een lichte toename van het gemotoriseerde verkeer op de wegen in de omgeving. Met het rekenprogramma CARII (versie 10.0) is een indicatieve, worst case- berekening uitgevoerd waarbij de grens is bepaald waarboven een plan in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. In werkelijkheid zal een dergelijke, voor de luchtkwaliteit ongunstige, situatie niet voorkomen in of direct rond het plangebied.

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat, in deze voor de luchtkwaliteit worst case-situatie, sprake is van een in betekenende mate bijdrage bij een verkeerstoename van meer dan 500 mvt/etmaal, representatief voor ruim 80 woningen. Aangezien de realisatie van de zorgwoningen tot een veel kleinere verkeerstoename leidt, is aannemelijk dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer levert derhalve geen belemmering op voor verdere besluitvorming. Een meer uitgebreide toelichting over de beoordeling van de luchtkwaliteit is opgenomen in de bijlagen.

4.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen risicovolle inrichtingen en transportroutes waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (wegen, spoorwegen, vaarwegen en buisleidingen). Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient de invloed van externe veiligheidsaspecten in beeld te worden gebracht. De gemeente in het Land van Cuijk hebben gezamenlijk beleid geformuleerd met betrekking tot het aspect externe veiligheid, dat is vastgelegd in de 'Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten Land van Cuijk 2012-2015'. In de beleidsvisie zijn de recente ontwikkelingen op het gebied van externe veiligheid in beeld gebracht, zijn verschillende situaties beschreven om een gevoel van urgentie/prioriteit te geven en is aangegeven hoe de betrokken gemeenten (gaan) voldoen aan de kwaliteitscriteria voor externe veiligheid.

In het kader van voorliggend bestemmingsplan zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd. In de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van risicovolle inrichtingen (zoals lpg-stations of bedrijven waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt). Ook ligt het plangebied op ruime afstand van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd: de dichtstbijzijnde hogedruk aardgastransportleiding ligt langs de Elftweg, op ruim 500 meter afstand van het plangebied. Het plangebied bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Maas.

Het invloedsgebied van de Maas bedraagt 1.000 meter. De Maas is daarmee een relevante risicobron voor het plangebied. Op grond van het Basisnet water kan worden geconcludeerd dat het uitvoeren van groepsrisicoberekeningen alleen zinvol is wanneer de bevolkingsdichtheid in de directe omgeving hoger is dan:

- 1.500 personen per hectare dubbelzijdig of;
- 2.250 personen per hectare enkelzijdig.

Bij lagere personendichtheden is op basis van proefberekeningen namelijk aangetoond dat het GR beneden 0,1 x de oriëntatiewaarde ligt.

Gezien de directe omgeving van de Maas ter hoogte van het plangebied (voornamelijk woonomgeving) worden deze personendichtheden niet gehaald. Een gemiddelde drukke stadswijk heeft namelijk een personendichtheid van ongeveer 120 personen per hectare. Het is daarom niet zinvol om een groepsrisicoberekening uit te voeren. Wel is in het kader van de verantwoording van de groepsrisico door de Veiligheidsregio geadviseerd over de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Scenario

Het plangebied ligt op een afstand van circa 300 meter van de Maas. Dit betekent dat het scenario 'incident tijdens het vervoer van toxische stoffen' relevant is. Het beste handelingsperspectief voor dit scenario is schuilen/binnen blijven.

Zelfredzaamheid

Er is in het plangebied sprake van niet- of verminderd zelfredzame personen. De zelfredzaamheid is matig/slecht. Dit betekent dat ten tijde van een incident voldoende hulp (BHV-organisatie) aanwezig moet zijn, die in staat is om op een juiste manier op een bedreiging te reageren. Het plan voorziet in het oprichten van nieuwe zorgwoningen. Nieuwe gebouwen zijn goed geïsoleerd waardoor deze een relatief veilige schuilplaats vormen. Wel dient aandacht te worden gegeven aan eventueel aanwezige mechanische ventilatiesystemen. Deze moeten op eenvoudige wijze af te sluiten zijn. In de op te richten bebouwing zal hiermee rekening worden gehouden.

Bestrijdbaarheid

De gewenste ontwikkeling is de 1^e fase in de herinrichting van het gehele terrein van Visio. Het ontwerp voor deze 1^e fase, dat in onderhavig bestemmingsplan is opgenomen, voorziet in een opzet waarin het plangebied voor hulpdiensten tweezijdig te bereiken is. Omdat er sprake is van niet- of verminderd zelfredzame personen is het belangrijk dat de hulpdiensten ook binnen het terrein de diverse objecten goed kunnen bereiken. De wegen dienen zodanig te worden gedimensioneerd dat alle hulpverleningsdiensten de objecten kunnen bereiken. In het stedenbouwkundig ontwerp dat in onderhavig plan is opgenomen, zijn alle gebouwen in het gebied via ontsluitingen bereikbaar die aan deze maatvoeringseisen voldoen. In het gebied zelf zijn nog geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit is uiteraard voor de reguliere (gebouw)brandbestrijding wel van belang. Bij de definitieve inrichting van het plangebied zal hierin worden voorzien.

Conform advies van de Veiligheidsregio zal bij de definitieve inrichting van het plangebied de handreiking Bluswater en bereikbaarheid (Brandweer Nederland, november 2012) als uitgangspunt worden genomen.

Verantwoording groepsrisico

Zoals hiervoor aangegeven ligt het plangebied in het invloedsgebied van de Maas. De hoogte van het GR in het plangebied is beperkt ($<0,1 \times$ de oriëntatiewaarde). Door de realisering van zorgwoningen in het plangebied zal de hoogte van het GR niet of nauwelijks toenemen. Ten gevolge van de herontwikkeling van het volledige Visioterrein (met een vermindering van de activiteiten van Visio) zal de personendichtheid op het totale terrein mogelijk zelfs afnemen. Vanwege de beperkte hoogte van het groepsrisico en met inachtneming van de maatregelen die worden getroffen in het kader van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid wordt de hoogte van het groepsrisico verantwoord geacht.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

De begraafplaats aan de Estersveldlaan heeft conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) een richtafstand van 10 meter. De weg heeft deze breedte al, dus er is geen sprake van belemmeringen. Ook is er geen geurhinder van agrarische bedrijven te verwachten. De huidige bebouwing op het Visio-terrein (westelijk deel van het terrein) huisvest met name kantoorfuncties en levert daarmee ook geen hinder naar de omgeving. Vanuit de bestaande situatie is dus geen sprake van belemmeringen.

Voor de toekomstige situatie dient echter rekening gehouden te worden met de herbouw van de school. Een school heeft een richtafstand van 30 meter in verband met geluidhinder. Bij de exacte situering van de school moet hiermee rekening worden gehouden, zoals dat ook is gebeurd in de uitwerking van het voorlopig ontwerp stedenbouwkundig plan. De richtafstand wordt bepaald door de afstand tussen de perceelsgrens (ofwel de grens van het schoolterrein) en de gevel van een gevoelige functie (bijvoorbeeld een woning). Door aandacht te besteden aan afscherming van het schoolplein de situering van de ontsluitingsweg tussen de school en de zorgwoningen zal hinder richting de woningen worden voorkomen.

4.6 Geurhinder

De wet 'Geurhinder en veehouderij' (Wgv) bindt nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen aan regelgeving betreffende geurhinder ter hoogte van geurgevoelige objecten. Zorgwoningen zijn aan te merken als geurgevoelige objecten. Het is van belang dat ter hoogte van de zorgwoningen maximum geurwaarden niet worden overschreden. Andersom is het ook van belang dat een geurgevoelig object agrarische bedrijven in de omgeving niet in hun bedrijfsvoering belemmert. Derhalve zal duidelijkheid verschaft moeten worden over de invloed van in de omgeving liggende agrarische bedrijven.

In en in de directe omgeving van het plangebied is geen (agrarische) bedrijvigheid aanwezig die hinder veroorzaakt. Afstanden van bestaande agrarische bedrijvigheid tot het plangebied zijn dusdanig groot dat overschrijdingen van de geurwaarden, reëel gezien, uit te sluiten zijn. Voldaan wordt aan de minimale afstand tot veehouderijen van 200 m, zoals deze is opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering'.

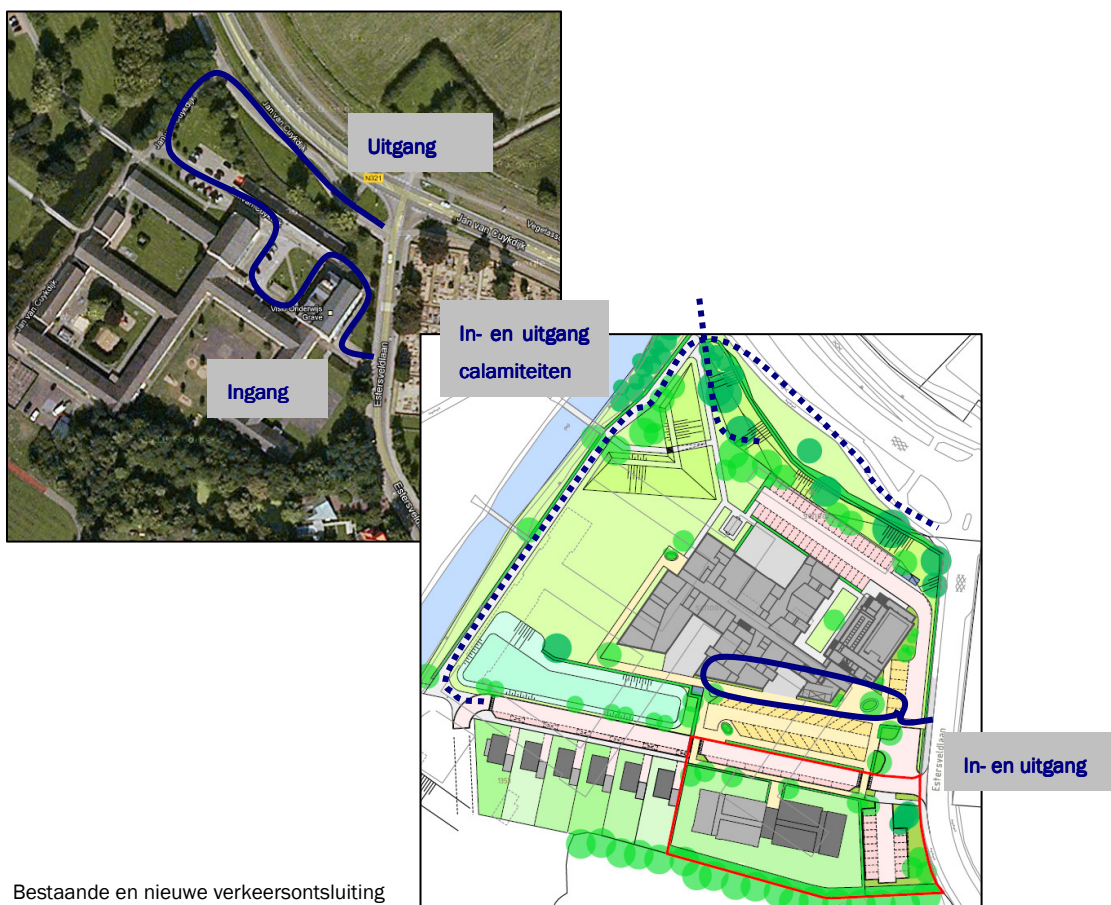
De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied betreft de realisatie van zorgwoningen, zodat ook geen hinderlijke activiteiten worden toegevoegd. Het aspect geurhinder vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de zorgwoningen.

4.7 Kabels en leidingen

In het kader van de planvorming is voor het plangebied een KLIC-melding gedaan. Hieruit is naar voor gekomen dat er geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig zijn.

4.8 Verkeer en parkeren

In de bestaande situatie wordt het terrein ontsloten vanaf de Estersveldlaan. Ongeveer 75 meter vanaf de kruising Estersveldlaan / Jan van Cuykdijk bevindt zich de ingang van het gebied. Verkeer van en naar de school bereikt via deze (eigen) eenrichtingsweg de parkeerplaatsen en ingang van de school.



Om van het terrein af te komen, moet de weg vervolgd worden parallel aan de Jan van Cuykdijk. Hier loopt de weg voor deel samen met het doorgaande fietspad van Grave naar Gassel, Beers en Cuijk. Zeer dicht bij de kruising Estersveldlaan / Jan van Cuykdijk (circa 15 meter) komt het verkeer van het terrein af. De korte afstand tot de kruising en de mening van langzaam verkeer maakt de bestaande situatie onoverzichtelijk en relatief gevaarlijk.

In de nieuwe situatie verbetert de ontsluitingstructuur doordat de in- en uitgang verder van de kruising Estersveldlaan / Jan van Cuykdijk wordt gesitueerd (ca. 100 meter). Via de kiss & ride voorziening en parkeerplaatsen van de school kan gekeerd worden. De verkeersafwikkeling kan hiermee efficiënt en veilig verlopen. De menging met langzaam verkeer wordt tot een minimum beperkt. Voor eventuele calamiteiten is een extra ontsluitingsmogelijkheid aan de noordwestkant. Nooddiensten kunnen via de aan te leggen paden bij de school op het noordelijke parkeerterrein komen en de ontsluitingsweg.

De ontsluitingsweg zal in eerste instantie (bij ontwikkeling van enkel de school en de zorgwoningen) worden aangelegd als verharde privé weg, net als dat in de bestaande situatie het geval is. Op het moment dat er op het aansluitende terrein reguliere woningen worden ontwikkeld zal de weg worden omgevormd tot openbare weg (erftoegangsweg). De juridische regeling van het bestemmingsplan is dusdanig opgezet dat te allen tijde ruimte vrij blijft om deze openbare weg te kunnen aanleggen. Op het moment dat de

Wat betreft de verkeersstromen is geen knelpunt te verwachten. Het aantal verkeersbewegingen zal namelijk in de nieuwe situatie gelijk blijven of slechts licht toenemen. De school wordt namelijk kleiner en er worden enkel nieuwe zorgwoningen gerealiseerd waarvan de gebruikers niet beschikken over een eigen auto. De weg zal voornamelijk gebruikt worden door personeel, bezoekers en taxi's. De Estersveldlaan waarop het verkeer van en naar het terrein wordt afgewikkeld, is een gebiedsontsluitingsweg. De huidige en toekomstige belasting (autonome groei) van deze weg past ruimschoots binnen de capaciteit van deze weg. Eventuele lichte groei van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling van de zorgwoningen vormt dan ook geen knelpunt.

Wat betreft langzaam verkeer verandert de situatie in eerste instantie weinig. Met de aanpassing van de verkeersafwikkeling op het terrein ontstaat een meer veilige situatie voor wandelaars en fietsers langs de Jan van Cuykdijk. Cliënten van Visio kunnen via de aanwezige bruggen over het westelijke Visio-terrein in het centrum komen. Met de verdere herontwikkeling van het oostelijke en westelijke terrein is deze routing op termijn ook mogelijk voor bezoekers en inwoners van Grave.

Voor het opstellen van de parkeerbalans is gebruik gemaakt van de 'Nota parkeernormen' (gemeente Grave, 3 december 2013). Het oostelijk deel van het Visio-terrein valt in de zonering 'overige bebouwde kom'.

De zorgwoningen van Visio passen niet direct onder een van de benoemde categorieën. Het best passend is de omschrijving 'verpleeg-/verzorgingshuis'. Voor deze categorie geldt een parkeernorm van 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid, dit is inclusief parkeerplaatsen voor personeel. Derhalve zijn voor de 24 woonunits in totaal 16,8 parkeerplaatsen (24x0,7) nodig.

In het stedenbouwkundig ontwerp (november 2013) zijn er nabij de zorgwoningen meer dan 17 parkeerplaatsen beschikbaar. Het betreft parkeerplaatsen aan de oostzijde van het woon-zorgcomplex en langsparkeerplaatsen aan de straat. De extra parkeerplaatsen kunnen worden ingezet voor de parkeerbalans van de school. Als deze parkeerplaatsen niet noodzakelijk zijn, is er de mogelijkheid voor extra groen. In de juridische regeling alsmede de anterieure overeenkomst is een koppeling gemaakt met de 'Nota parkeernormen'. Dit zorgt er voor dat gegarandeerd is dat er te allen tijde voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn.

4.9 Water

Het waterbeheer neemt een belangrijke plaats in bij de ruimtelijke ordening. Sleutelbegrippen hierbij zijn: meer ruimte voor water en waterbewust bouwen en inrichten. Om het plan te toetsen aan de waterdoelstellingen heeft in het voorbereidend traject diverse malen overleg plaatsgevonden met het waterschap. In het kader van het watertoets traject is op 15 februari 2012 overlegd met de betrokken ambtenaren van de gemeente Grave en waterschap Aa en Maas. In het overleg zijn de aandachtspunten, uitgangspunten en mogelijkheden met betrekking tot het toekomstig watersysteem en stedenbouwkundig ontwerp besproken.

Als uitkomst van de watertoets is in de rapportage "Toelichting Watertoets, Visio-terrein te Grave, 27 november 2013" door Oranjewoud de waterhuishoudkundige situatie voor het plan uitgebreid beschreven. De knelpunten en aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding zijn geïnventariseerd. In de rapportage zijn voorts de huidige en toekomstige situatie beschreven voor de gehele planontwikkeling voor het oostelijke terrein met een specificatie voor de ontwikkeling van de zorgwoningen. De gewenste situatie ten aanzien van de waterhuishouding is tevens weergegeven.

Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terecht komt op de bebouwing en terreinverharding wordt beschouwd als schoon wanneer rekening wordt gehouden met het gebruik van niet-uitlogende bouwmaterialen (uitlogende bouwmaterialen zijn o.a. zinken dakgoten en standpijpen, loden dakslabben, betongranulaat als wegfundering etc.). Dit water kan worden afgevoerd naar een voorziening in het plangebied waar het water wordt geborgen alvorens het vertraagd wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Hemelwater

Met behulp van de HNO-Tool (Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) van waterschap Aa en Maas is de benodigde waterberging voor het plan bepaald, welke leidend zijn geweest voor het stedenbouwkundig plan.

Hierin is gekozen voor een centrale voorziening voor de benodigde waterberging van de school, parkeerplaatsen en wegverharding en zorgwoningen op het oostelijke Visio-terrein in de vorm van een wadi. Deze wadi wordt gesitueerd parallel aan de ontsluitingsweg op de locatie waar in het verleden een gracht heeft gelegen (zie paragraaf over cultuurhistorie). Met de wadi komt deze watergang in een moderne vorm terug en wordt de gewenste openheid op dit deel van het terrein geborgd. De wadi maakt onderdeel uit van de buitenruimte van de school (eigendom Visio) en ligt buiten het plangebied van dit bestemmingsplan. Naast de genoemde ruimtelijke voordelen, zorgt dit tevens voor een meer veilige situatie voor de blinde en slechtziende cliënten van Visio. De realisatie van de wadi is juridisch geborgd door middel van de anterieure overeenkomst. Realisatie zal plaatsvinden gelijktijdig met de aanleg van de buitenruimte van de school. In fasering loopt deze realisatie iets voor, of gelijk aan de realisatie van de zorgwoningen.

De wadi zorgt voor een vertraagde afvoer en overloop op het oppervlaktewater op de Graafsche Raam, zodat in extreme situaties geen inundatie van het plangebied en omgeving optreedt. Vanwege het voorkomen van klei en de hoge grondwaterstand tijdens hoogwater van de Maas wordt het toepassen van infiltratie- of bergingsvoorzieningen onder wegen of parkeerplaatsen (bijvoorbeeld kratjes) afgeraden.



Beoogde Wadi t.b.v. afvoer hemelwater

Vuilwater

De vuilwaterafvoer van de bebouwing in het plangebied is en wordt aangesloten op het gemeentelijk gescheiden rioleringsstelsel aanwezig in de Van Steenhuijslaan.

Ontwatering

De gemeente Grave hanteert als uitgangspunt een ontwateringsnorm van 70 cm (afstand tussen de GHG en het bouwpeil) die niet vaker dan eens in de 5 jaar wordt overschreden. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van circa NAP +8,7 m tot circa NAP +10,4 m. Op basis van de peilbuis uit Dino-Loket is de ontwateringsdiepte te bepalen. Uit de gegevens blijkt dat de hoogste grondwaterstand op circa NAP +9,0 m ligt. Bij deze grondwaterstand is de ontwateringsdiepte voor het noordelijk deel van het plangebied (bestaande bebouwing) circa 1,5 m en voor het zuidelijk deel (sportvelden) 0 m. Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied, plek waar de zorgwoningen gerealiseerd gaan worden, wordt voldaan aan de ontwateringseis.

Waterkering

De ligging in de beschermingszone en buitenbeschermingszone van de primaire waterkering langs de Maas heeft enkele eisen tot gevolg. Dit betreft enerzijds het handhaven van de stabiliteit van de waterkering in de huidige situatie. Graafwerkzaamheden e.d. mogen hier alleen plaatsvinden wanneer wordt aangetoond dat deze niet tot een vermindering van de stabiliteit van de waterkering kunnen leiden, hetzij rechtstreeks hetzij via een mogelijke toename van de kwel onder de waterkering door. Voor dergelijke werkzaamheden moet een vergunning worden aangevraagd bij waterschap Aa en Maas. Daarnaast moet mogelijk rekening worden gehouden met een eventuele verhoging van de waterkering in de (verre) toekomst (het profiel van vrije ruimte). Afhankelijk van de werkzaamheden en ontwikkelingen binnen de (buiten)beschermingszone dient doormiddel van een dijkstabiliteitsberekening aangetoond te worden dat de ontwikkeling/werkzaamheden geen negatief effect hebben op de stabiliteit van de waterkering. De berekening dient dan bij de aanvraag voor de watervergunning gevoegd te worden. De zorgwoningen worden niet gerealiseerd binnen de beschermingszones.

4.10 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Flora- en faunawet, EHS en Natuurbeschermingswet 1998. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Voor onderhavig plan is uitgebreid onderzoek verricht.

Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. Wel komt EHS voor in de omgeving van het plangebied, echter buiten de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Er zijn geen natuurgebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden) in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Er is daarom geen noodzaak voor een compensatieplan (EHS) of een voortoets (Natuurbeschermingswet 1998).

Inventariserend onderzoek (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek heeft uitgewezen dat enkele (zwaardere beschermde) soorten (huismus, gierzwaluw en vleermuizen) mogelijk in het plangebied voorkomen. Het beoogde plan heeft mogelijk een verstoringseffecten op de habitat van deze soorten.

Om het effect van aantasting of verstoring van de huismus, gierzwaluw en vleermuizen te kunnen inschatten is nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw en huismus (13 november 2012, 251972) uitgevoerd. De resultaten en conclusies van deze onderzoek zijn hierna beschreven.

Vleermuisonderzoek

Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig het vleermuisonderzoek verspreid over het vleermuisseizoen uit te voeren. In de periode juni tot en met september 2012 zijn in totaal 6 veldbezoeken uitgevoerd.

Verblijfplaatsen, kolonies of vliegroutes van vleermuizen zijn in het plangebied niet aangetroffen. Wel zijn foeragerende vleermuizen waargenomen in het plangebied. Tevens zijn baltende (paringsgedrag vertonende) gewone dwergvleermuizen waargenomen. Paarverblijfplaatsen zijn echter niet waargenomen. Een foerageergebied is beschermd als het van essentieel belang is voor het in stand houden van een vaste verblijfplaats. In onderhavig geval wordt het plangebied zelf echter niet intensief gebruikt als foerageergebied. Vleermuizen foerageren voornamelijk langs de Jan van Cuykdijk. Er wordt door de voorgenomen ontwikkeling derhalve geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen aangetast. Er is voor wat betreft de vleermuis dan ook geen belemmering te verwachten ten aanzien van de Flora- en faunawet.

Onderzoek huismus en gierzwaluw

Binnen de vastgestelde datumgrenzen voor onderzoek (1 juni tot en met 15 juli 2012 voor de gierzwaluw en 10 maart tot en met 20 juni 2012 voor de huismus) is onderzoek uitgevoerd naar de gierzwaluwen de huismus. Nestlocaties van de huismus en de gierzwaluw zijn tijdens de veldbezoeken niet aangetroffen. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat deze zich binnen het plangebied bevinden. Er is voor wat betreft de huismus en gierzwaluw dan ook geen belemmering te verwachten ten aanzien van de Flora- en faunawet.

Aanbevelingen

Er is een aantal aanbevelingen gedaan. Het volgen van de aanbevelingen is geheel op vrijwillige basis. Om te voorkomen dat de vleermuizen die gebruik maken van de omgeving tijdens de werkzaamheden worden verstoord, wordt aangeraden om het aanbrennen van verlichting zoveel mogelijk te beperken. Ook kan rekening gehouden worden met het soort verlichting dat gebruikt wordt. Daarnaast zijn er vleermuis-kokers in de handel alsmede nestkasten voor gierzwaluwen. Deze zijn inpasbaar binnen nieuwbouw.

4.11 Archeologie

De gemeente Grave heeft haar beleid ten aanzien van archeologie vastgelegd in de Archeologienota. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente, die onderdeel is van het beleid is aan het Visio-terrein deels categorie 3 en deels categorie 4 toegekend. De toelichting bij het beleid stelt voor dergelijke gebieden:

- *Categorie 3:* gebieden van hoge archeologische waarde; onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².
- *Categorie 4:* gebieden met een hoge archeologische verwachting; onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

In de Archeologienota staat bovendien dat bij combinatie van categorieën binnen een plangebied de hoogste categorie het uitgangspunt is. In lijn met het gemeentelijk beleid is door Oranjewoud archeologisch onderzoek verricht. Het betreft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Het doel van het uitvoeren van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingen. Het onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in situ klein geacht. De uitleg van de vesting heeft in verschillende fasen tot grondwerk in het plangebied geleid, evenals het slechten van de Escharensedijk. Ook de bouw van de huidige schoolgebouwen en de aanleg van het sportveld met atletiekbaan heeft in het verleden tot grondroering geleid.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is door The Missink Link een selectieadvies gegeven. The Missink Link onderschrijft de conclusie van het rapport om het gebied vrij te geven voor de werkzaamheden en heeft de gemeente geadviseerd het rapport goed te keuren. De gemeente heeft dit advies overgenomen in haar selectiebesluit van 24 oktober 2013 (zie bijlage). De locatie is daarmee wat betreft archeologie vrijgegeven voor de bouw van de zorgwoningen.

4.12 Cultuurhistorie

Het plangebied maakt een klein onderdeel uit van het grotere Visio-terrein dat gelegen is op de oude vestingwerken van Grave. Dit blijkt ook uit de historische kaarten en de cultuurhistorische waardenkaarten van gemeente en provincie.

Vanaf de start van de visievorming is voor de transformatie van het complete terrein daarom nadrukkelijk aandacht geweest voor de historische waarden. De houtskool-schetsen voor het gehele terrein, alsmede het Schetsontwerp voor de school, zorgwoningen en woonbuurtje zijn geïnspireerd op de cultuurhistorische setting. Het plan voorziet in het herstellen van structuren die verloren zijn gegaan en het behoud van nog bestaande elementen. Ontegengesteld hebben de bestaande structuren (zoals bebouwing, landschap, water en infrastructuur) invloed op de haalbaarheid van de opties.

Kaartbeelden

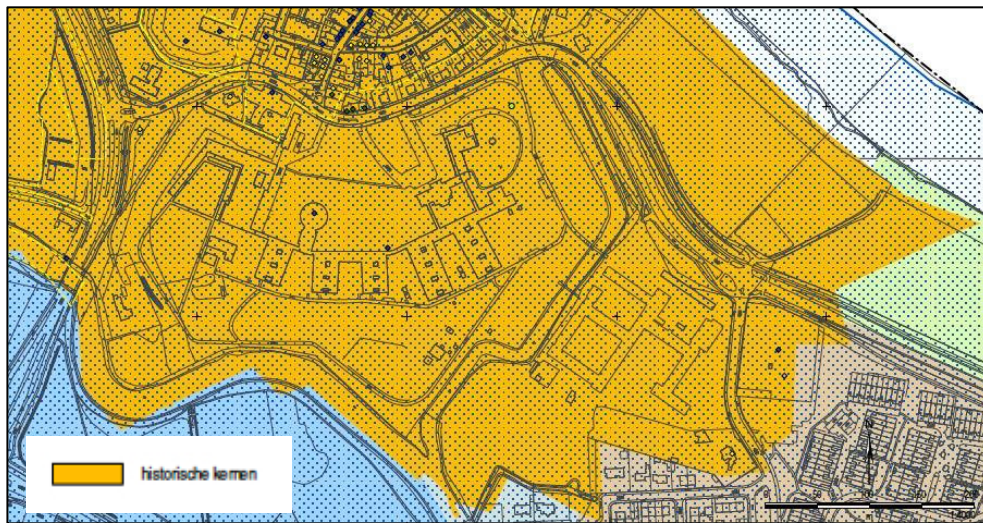
De uitsneden uit de historische kaarten laten zien hoe de vestingwerken zich door de eeuwen heen ontwikkeld hebben zowel naar opbouw (kaart 1 en 2) als een stapsgewijze ontmanteling (kaart 3 en 4). In de huidige topografie zijn de historische vormen deels nog herkenbaar, met name in het verloop van het water. Vooral in de tweede helft van de 20e eeuw is er met de bouw van de huidige bebouwing op het Visio-terrein veel van de cultuurhistorische herkenbaarheid van het gebied verloren gegaan.



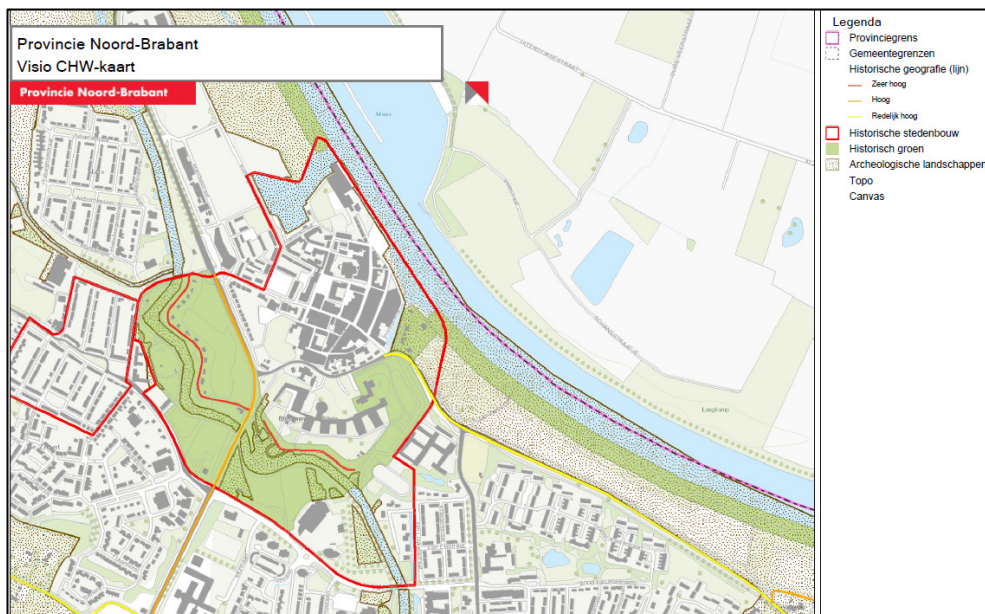
Uitsneden historische kaarten



Uitsnede topografische kaart



Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Grave



Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant

Houtskoolschets

De houtskoolschets Visio-terrein (zie paragraaf 2.1) geeft op hoofdlijnen een visie voor de toekomst van het gehele terrein. In deze studie is veel aandacht voor het terugbrengen van cultuurhistorische aspecten, zonder daar volledig historiserend mee om te gaan. De visie splitst het terrein in twee delen: het westelijke en oostelijke deel van het terrein. Het westelijke deel licht ten zuiden van de historische binnenstad en kent de sterkste betrokkenheid hiermee.

De visie voor het westelijke deel is dan ook sterk beïnvloed door de oude vestigingswerken. Daarnaast zijn hier enkele kazematten gelegen die onderdeel uitmaken van de Peel-Raam-linie. Het oostelijk deel van het terrein ligt tegen de woonbuurt Estersveld en behoort tot de buitencontour van de vestigingswerken en de Peel-Raam-linie. Voor het oostelijke deel is de visie dan ook vooral gericht op het maken van een aansluiting op de bestaande woonbuurt en het toegankelijk en beleefbaar maken van cultuurhistorische waarden op het overgangsgebied van woonwijk naar oude stad.

Oostelijk deel Visio-terrein

Het ontwikkeling van het oostelijk deel voorziet op korte termijn in de realisatie van een nieuw schoolgebouw en zorgwoningen van Visio en op de langere termijn in de bouw van een 25-tal reguliere woningen door marktpartijen. Dit bestemmingsplan handelt enkel over de zorgwoningen.

Op het oostelijke terrein zijn in de loop der jaren de cultuurhistorische waarden verbor-gen geraakt. Dit terwijl delen van de huidige structuur zijn terug te leiden tot de historie van het gebied (zie kaartfragmenten). Na het vervallen van de vestingfunctie hebben de oostelijke bastions en toegangsrouten een behoorlijke transformatie ondergaan door het veranderde gebruik (eerste ververij, later school voor blindeninstituut) en de nieuwe waterkundige situatie (Maasdijk, verandering waterwerken rond vesting). Maar ook het open schootsveld is in de loop van jaren behoorlijk dichtgeslibd. Bij elke stap in het transformatieproces is de herkenbaarheid van de vestingwerken verder afgenomen. Uit het verleden zijn nog steeds herkenbaar aanwezig de vormen van het bastion in het eerste deel Estersveldlaan (tot de bocht) en het hoogteverschil tussen de huidige schoollocatie en de (lager gelegen) sportvelden en woonkavels aan de Van Steenhuijslaan. De locatie van de school heeft altijd een vorm van bebouwing gekend. In eerste instantie een hoeve, die later is omgebouwd naar een ververij. In deze periode zijn de grondvormen van de bastions, watergangen en dijken gewijzigd. De bebouwing van de ververij was juist geconcentreerd aan de noordrand van de oost-west georiënteerde waterloop, in dat beeld ontstond er juist naar de Maasdijk een open zone. Het plangebied van dit bestemmingsplan (de zorgwoningen) bevat behoudens het hoogteverschil op de erfgrans geen directe cultuurhistorische waarden.

In zowel de houtskoolschets als de stedenbouwkundige uitwerking is geanticipeerd op de aanwezige cultuurhistorische waarden. In het ontwerp is bewust gekozen om de bebouwing van de school en de zorgwoningen te concentreren aan de oostzijde (aansluitend de bestaande woonbuurt) en openheid te brengen in het overgangsgebied naar de Raam en de vestingwerken. Hiermee wordt dit deel beter beleefbaar en toegankelijk voor de toekomstige gebruikers, maar ook bewoners van Estersveld.

Binnen het oostelijke terrein worden voorts enkele oude structuurelementen behouden of op een eigentijdse wijze teruggebracht:

- Een wadi ter plekke van de oude watergang (watergang voorlangs de ververij, zie kaart 3 en 4), deze watergang is weer grotendeels bepaald door de situering van de oude bastions;

- Het introduceren van een nieuwe route (de entree van de nieuwe buurt en de ontsluitingsweg) parallel aan deze watergang en daarmee het oude bastion. De route geeft een doorzicht en routing naar het nog te transformeren westelijk Visio-terrein;
- Door de wadi, de ontsluitingsweg en de kiss&ride te bundelen ontstaat er een brede open zone met zicht naar de vestingwerken;
- Het bewust open houden van het deel van het terrein tegen de watergang door middel van het speelveld, op dit deel van het terrein komt geen bebouwing of parkeren, daarmee worden de zichten naar de waardevolle delen op het westelijk terrein gewaarborgd;
- Het terugbrengen van terreinvormen passend bij het thema van de vestingwerken als speelelement aansluitend op het speelveld (glacis);
- Het opschonen van verstorende begroeiing die doorzichten richting het westelijk terrein belemmeren op het talud van de watergang;
- Het mogelijk maken van een verbinding tussen de Van Steenhuijslaan en het nieuwe woonbuurtje waardoor een kortere route ontstaat naar de binnenstad over de oude structuren;
- Het waar mogelijk behouden van het hoogteverschil in het terrein.

4.13 MER

Per 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (MER) in werking getreden. In het Besluit MER staat wanneer in Nederland een MER-procedure of een MER-beoordelingsprocedure doorlopen moet worden. De MER-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een nieuw project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, waardoor een milieueffectrapport nodig is.

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied is van zodanig beperkte omvang dat een milieueffectrapport niet nodig is.

5 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van de ruimtelijke onderbouwing aangetoond. De ontwikkeling moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

5.1 Financieel

5.1.1 Uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Dit is als zodanig ook vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst die Koninklijke Visio en de gemeente Grave op 29 november 2012 hebben ondertekend. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen. Het bestemmingsplan is hiermee financieel uitvoerbaar.

5.1.2 Kostenverhaal

Wanneer met een bestemmingsplan een bouwplan, zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, mogelijk wordt gemaakt, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

Aangezien in voorliggend geval het kostenverhaal is vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, kan de vaststelling van een exploitatieplan achterwege blijven.

De noodzakelijke infrastructuur zal in eerste instantie als privé ruimte worden aangelegd. Op het moment dat het noodzakelijk wordt een openbare ontsluitingsweg aan te leggen (bij ontwikkeling woonbuurtje) worden de financiële consequenties in de exploitatieovereenkomst geregeld.

5.2 Maatschappelijk

5.2.1 Vooroverleg

Het concept ontwerpbestemmingsplan 'Zorgwoningen Koninklijke Visio' is conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de betreffende personen en instanties.

De Provincie Noord-Brabant had geen opmerkingen op het plan. Met het waterschap heeft in het voortraject steeds afstemming plaatsgevonden. In het kader van het water-toetstraject is op 15 februari 2012 overlegd met de betrokken ambtenaren van de gemeente Grave en waterschap Aa en Maas.

In het overleg zijn de aandachtspunten, uitgangspunten en mogelijkheden met betrekking tot het toekomstig watersysteem en stedenbouwkundig ontwerp besproken. Deze uitgangspunten zijn doorvertaald in het bestemmingsplan.

5.2.2 Procedure

Het plan de procedure van artikel 3.8 en verder van de Wet ruimtelijke ordening. Op 28 januari 2014 heeft de gemeenteraad van de gemeente Grave het besluit genomen om de verschillende besluiten die nodig zijn om de zorgwoningen te realiseren te coördineren. Gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan liggen derhalve op grond van artikel 3:30 e.v. Wro tevens de overige ontwerpbesluiten ter inzage.

5.2.3 Ter inzage legging

Naar aanleiding van de wijzigingen zoals naar voren gekomen in het vooroverleg alsmede enkele ambtshalve wijzigingen is het bestemmingsplan aangepast en is de status veranderd naar 'ontwerp'. Het ontwerpbestemmingsplan 'Zorgwoningen Koninklijke Visio' heeft vervolgens de procedure van artikel 3.8 en verder van de Wet ruimtelijke ordening doorlopen. Het bestemmingsplan heeft voor een periode van zes weken (tot en met 21 mei 2014) voor een ieder ter inzage gelegen op het gemeentehuis van de gemeente Grave. Ook was het plan te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl. Gedurende deze periode zijn twee zienswijzen ingediend.

De binnengekomen zienswijzen zijn door de gemeente Grave samengevat en beantwoord in de 'Notitie van heroverweging', die als bijlage bij dit bestemmingsplan is opgenomen. De ontvangen zienswijzen hebben niet tot aanpassing van het bestemmingsplan geleid.

5.2.4 Vaststelling

De gemeenteraad heeft het bestemmingsplan 'Zorgwoningen Koninklijke Visio' in haar vergadering van 18 juni 2014 vastgesteld.

6 Bronnen

6.1 Boeken en rapporten

- Provincie Noord-Brabant (2010). *Structuurvisie Ruimtelijke Ordening*
- Provincie Noord-Brabant (2011). *Verordening Ruimte*
- Gemeente Grave, (2006), *Ruimtelijk toetsingskader*
- Gemeente Grave (2010), *Nota archeologie Grave*
- Gemeente Grave (2013), *Ontwerp-Structuurvisie*
- Croonen Adviseurs (2011), *Houtshoofschets Visio-terrein*

6.2 Websites

- Google Maps (2012) www.maps.google.com
- Nationale risicokaart (2012) <http://nederland.risicokaart.nl>
- Gemeentesite Grave (2012) www.grave.nl
- Cultuurhistorische waardenkaart (2013) www.brabant.nl